



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

## TESIS DE GRADO

**Manual de higiene y seguridad ocupacional, fundamentado en la Ley 618, para la prevención de riesgos laborales en la Ferretería Camila, municipio de Pueblo Nuevo, durante el año 2025**

Corea, B; Molina, J.

### **Tutor(a)**

Msc. Luis Enrique Saavedra 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”  
Departamento de ciencias tecnológicas y salud

# Manual de higiene y seguridad ocupacional, fundamentado en la Ley 618, para la prevención de riesgos laborales en la Ferretería Camila, municipio de Pueblo Nuevo, durante el año 2025

Trabajo de investigación para optar al grado de  
Ingeniería Industrial

### Autores

Bayri Marlieth Corea Acevedo  
Josseling Mabel Molina Peralta

### Tutor

MSc. Luis Enrique Saavedra Torres

Noviembre, 2025





## Dedicatoria

**Filipenses 4:13**: "Todo lo puedo en Cristo que me fortalece"

Dedicamos este trabajo, en primer lugar, a Dios, creador y fuente de toda sabiduría, por habernos otorgado la fortaleza, la valentía y la serenidad necesarias para perseverar sin rendirnos en ningún momento de este camino. Su presencia constante ha sido nuestro refugio en los momentos de incertidumbre y nuestra luz en los días de mayor esfuerzo.

A nuestros padres, por su amor incondicional, esfuerzo incansable, apoyo constante y sacrificios silenciosos, que han sido la base firme sobre la cual se construye este logro. Gracias por creer en nosotros incluso cuando dudábamos, por alentarnos con palabras y gestos que nos impulsaron a seguir adelante. Este trabajo es reflejo de su dedicación, y con todo nuestro cariño y gratitud, se lo ofrecemos.

## **Agradecimiento**

Expresamos, en primer lugar, nuestra más profunda gratitud a Dios, por sostenernos a pesar de las adversidades, por acompañar cada paso de nuestro camino y por permitirnos alcanzar esta meta en compañía de nuestros seres queridos.

Agradecemos sinceramente a nuestros padres, por su esfuerzo incansable, dedicación, trabajo y esmero, pilares fundamentales que nos han permitido llegar hasta aquí y convertirnos en profesionales.

A mis hermanos, por el apoyo constante, por su tiempo y por estar presentes en los momentos que más lo necesitaba.

Y a nuestros compañeros y amigos, por su valiosa compañía, colaboración y palabras de aliento que nos fortalecieron en los desafíos que enfrentamos a lo largo de este proceso.

A cada uno de los docentes que nos acompañaron desde los primeros pasos en la carrera hasta su culminación, por compartir generosamente sus conocimientos, por su paciencia, exigencia formativa y por su guía comprometida. Su labor ha dejado una huella profunda en nuestra formación académica y personal.

De manera especial, a nuestro docente guía, MSc. Luis Enrique Saavedra Torres, por su confianza, orientación y apoyo constante, que fueron clave en la realización de 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, 9 de diciembre de 2025

Por medio de la presente, en calidad de tutor(a) del trabajo de modalidad de graduación titulado: **“Manual de higiene y seguridad ocupacional, fundamentado en la Ley 618, para la prevención de riesgos laborales en la Ferretería Camila, municipio de Pueblo Nuevo, durante el año 2025”**, elaborado por el(la)/los(as) estudiante(s):

Bayri Marlieth Corea Acevedo,

21503327

Josseling Mabel Molina Peralta

21502095

Estudiante(s) 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,

---

Msc. Luis Enrique Saavedra Torres  
Orcid: 0009-0003-0486-6784  
UNAN-Managua/CUR-Estelí

CC/

## Resumen

La presente investigación tiene como finalidad la elaboración de un manual de higiene y seguridad ocupacional, conforme a los lineamientos establecidos en la Ley No. 618, orientado a la prevención de riesgos laborales en la Ferretería Camila, ubicada en Pueblo Nuevo, Estelí, durante el año 2025. El estudio surge ante la necesidad de mitigar los factores de riesgo presentes en el entorno laboral, derivados del manejo de herramientas cortantes, caídas, lesiones y cargas pesadas, en un contexto de cumplimiento parcial de la normativa vigente. El enfoque metodológico adoptado fue mixto, con predominio del enfoque cualitativo, integrando técnicas de recolección de datos como encuestas, entrevistas semiestructuradas y guías de observación aplicadas a trabajadores de distintas áreas operativas. La muestra fue no probabilística por conveniencia, compuesta por informantes clave con vínculo directo a los procesos evaluados. Los resultados evidenciaron deficiencias en la aplicación de medidas preventivas, uso inadecuado de equipos de protección personal y una cultura de seguridad insuficiente. Se identificaron riesgos físicos y ergonómicos con niveles de severidad que requieren intervención inmediata. Como producto final, se propone un manual técnico que establece procedimientos estandarizados, protocolos de actuación, señalización adecuada y estrategias de capacitación, contribuyendo al fortalecimiento de la cultura preventiva y al cumplimiento de la Ley 618. Se concluye que la implementación del manual permitirá reducir la incidencia de accidentes laborales, mejorar las condiciones de trabajo y optimizar el desempeño organizacional.

**Palabras clave:** higiene ocupacional; seguridad laboral; riesgos; Ley 618; prevención; ferretería

## Abstract

The purpose of this research is to develop an occupational health and safety manual, in accordance with the guidelines established in Law No. 618, aimed at preventing occupational hazards at Ferretería Camila, located in Pueblo Nuevo, Estelí, during the year 2025. The study arises from the need to mitigate the risk factors present in the work environment, derived from the handling of cutting tools, falls, injuries, and heavy loads, in a context of partial compliance with current regulations. The methodological approach adopted was mixed, with a predominance of the qualitative approach, integrating data collection techniques such as surveys, semi-structured interviews, and observation guides applied to workers in different operational areas. The sample was non-probabilistic for convenience, composed of key informants with a direct link to the processes evaluated. The results revealed deficiencies in the application of preventive measures, inadequate use of personal protective equipment, and an insufficient safety culture. Physical and ergonomic risks were identified with levels of severity that require immediate intervention. As a final product, a technical manual is proposed that establishes standardized procedures, action protocols, adequate signage, and training strategies, contributing to the strengthening of the preventive culture and compliance with Law 618. It is concluded that the implementation

**Keywords:** Stichworte: Arbeitshygiene; Arbeitssicherheit; Risiken; Gesetz 618; Prävention; Eisenwarenhandlung

# Índice

1. Introducción.....	1
2. Antecedentes.....	3
3. Planteamiento del problema .....	7
4. Justificación.....	9
5. Objetivos de investigación .....	11
5.1 Objetivo General.....	11
5.2 Objetivos específicos.....	11
6. Preguntas de investigación / Hipótesis de investigación.....	12
6.1. Pregunta general.....	12
6.2. Preguntas específicas.....	12
7. Limitaciones del estudio.....	13
8. Contexto de la Investigación .....	14
9. Marco Teórico.....	15
9.1 Salud ocupacional.....	15
9.2 Medicina preventiva .....	15
9.3 Higiene industrial .....	16
9.5 Condiciones del trabajo .....	18
9.5.1 Condición insegura o peligrosa .....	18
9.5.2 Accidente laboral .....	19
9.5.3 Seguridad en el trabajo .....	19
9.6 Factores de riesgo en el sector ferretero .....	20
9.6.1. Concepto de riesgo.....	20
9.6.2. Áreas de mayor riesgo en el sector ferretero .....	21
9.6.3 Clasificación de los factores de riesgo .....	22
9.7 Evaluación de los Riesgos .....	27
9.7.1 Generalidades conceptuales y legales.....	27
9.7.2 Identificación de los Peligros .....	28
9.7.2 Estimación del Riesgo o Evaluación de la Exposición.....	29
9.8.1 Valoración del riesgo o relación dosis-respuesta .....	32

9.8.2 Caracterización o control del Riesgo.....	33
9.9.2 Marco Legal del Manual .....	36
Obligaciones del empleador .....	36
9.9.3 Identificación de riesgos laborales .....	38
9.9.4. Medidas de prevención y control.....	39
9.9.5. Gestión de emergencias y seguimiento .....	42
9.9.6 Evaluación periódica del Manual .....	43
10.    Diseño metodológico.....	44
10.1.    Tipo de diseño mixto .....	44
10.2.    Tipo de investigación.....	44
10.2.2 Área de conocimiento.....	45
10.2.3 Área geográfica.....	45
10.3.    Población y muestra.....	46
10.3.3 Etapas de investigación .....	47
10.4.    Matriz de Categorías.....	48
10.5.    Técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos.....	50
10.6.    Confiabilidad y validez de los instrumentos .....	51
10.7.    Técnicas, instrumentos y procedimientos para el procesamiento y análisis de la información.....	51
10.8.    Criterios de calidad.....	52
11.    Análisis y discusión de resultados .....	53
11.1.    Características demográficas de los trabajadores de la Ferretería Camila .....	54
11.2.    Factores de riesgos que condicionan el entorno laboral de los trabajadores de la Ferretería.....	57
11.3.    Evaluación de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la Ferretería, al estimar la probabilidad de ocurrencia de daño y su nivel de severidad .....	83
11.4.    Propuesta de un Manual de higiene y seguridad ocupacional para la mitigación de riesgos laborales, basado en las normas establecidas en la Ley 618 .....	98
12.    Conclusiones.....	109
13.    Recomendaciones .....	111
14.    Referencias .....	113
15.    Anexos.....	123

15.1 Anexo N°1 Manual de higiene y seguridad ocupacional fundamentado en la ley 618 .....	123
15.2 Anexo N°2 Entrevista a la responsable de RR. HH.....	128
15.3 Anexo N°3 Encuesta.....	129
15.4 Anexo N°4 Inspección del MITRAB .....	134
15.5 Anexo N°5 Validación de los instrumentos .....	142

## Índice de tablas

Tabla 1: Probabilidad de Ocurrencia de Daños .....	30
Tabla 2: Valores de Probabilidad de Riesgo.....	30
Tabla 3: Estimación de Riesgos-Valoración de Gravedad por Probabilidad .....	31
Tabla 4: Estimación de Riesgos-Calculo de la Severidad del daño por Probabilidad .....	31
Tabla 5: Valoración del riesgos y acciones Preventivas .....	32
Tabla 6: Técnicas operativas para el control de riesgos .....	33
Tabla 7: Matriz de Categoría .....	49
Tabla 8: Designación del Encargado de Higiene y Seguridad .....	58
Tabla 9: Gestión de Riesgos Laborales según Guía del MITRAB .....	58
Tabla 10: Control Periódico de Condiciones y Equipos de Trabajo .....	59
Tabla 11: Adecuada iluminación de los lugares de trabajo .....	61
Tabla 12: Prevención y Control de Riesgos por Ruido y Vibración .....	63
Tabla 13: Condiciones del ambiente térmico .....	64
Tabla 14: Mantenimiento y Limpieza de los Lugares e Instalaciones de Trabajo .....	64
Tabla 15: Obstáculos en el área d trabajo .....	65
Tabla 16: Remisiones de Listado y Fichas de Seguridad de Productos Químicos al MITRAB.....	66
Tabla 17: Seguridad y Mantenimiento de Equipo, Herramientas y Dispositivos de Trabajo .....	69
Tabla 18: Notificaciones de Accidentes Laborales.....	71
Tabla 19: Investigación de los accidentes laborales .....	71
Tabla 20: Investigación de Accidentes Laborales con la Comisión Mixta.....	71
Tabla 21: Suministro y Adecuación de Equipos de Protección Personal (EPP).....	76
Tabla 22: Plan de Comprobación y Supervisión de Uso de EPP .....	76
Tabla 23: Estado de la señalización en las áreas de trabajo .....	77
Tabla 24: Implementación de Señalización para la prevención de Riesgos .....	78
Tabla 25: Seguridad de Herramientas y Aparato Eléctricos .....	79
Tabla 26: Protección y Seguridad en Interruptores y Sistema Eléctricos .....	80

Tabla 27: Existencia de Plan de Evaluación contra Incendios.....	80
Tabla 28: Extintores y sistema de alarma Contra Incendios.....	81
Tabla 29: Estimaciones de Riesgos del Área de Bodega 1-2  Planta Baja .....	84
Tabla 30: Estimación de Riesgos del Área de Bodegas 3-4  Segunda Planta .....	85
Tabla 31: Estimación de Riesgos del Área de Oficina .....	86
Tabla 32: Estimación de Riesgos del Área de Administración .....	88
Tabla 33: Estimación de Riesgos del Área de Venta.....	89
Tabla 34: Estimación de Riesgos del Área de Logística .....	90
Tabla 35: Evaluación de los Riesgos Laborales el área de Ferretería Camila .....	92
Tabla 36: Evaluación de los Riesgos Laborales en el Area de Oficina de Ferretería Camila .....	94
Tabla 37: Evaluación de los Riesgos Laborales en el área de Administración de Ferretería Camila .....	95
Tabla 38: Evaluación de los Riesgos Laborales en el área de Venta de Ferretería Camila..	96
Tabla 39: Evaluación de los Riesgos Laborales en la área de Logística de Ferretería Camila .....	97
Tabla 40: Evaluación de Riesgos, Mapa de Riesgos y plan de Intervención.....	98
Tabla 41: Reglamento Técnico de Higiene y Seguridad Laboral .....	99
Tabla 42: Medidas de Bioseguridad y Uso de Equipos de Protección Personal .....	99
Tabla 43: Capacitación y Formación de Brigadas de Emergencia .....	101
Tabla 44: Política de Prevención en Higiene y Seguridad Laboral .....	102
Tabla 45: Verificación de Condiciones de Riesgos Laborales según Cumplimiento de Formación en Higiene, Seguridad y Salud .....	104
Tabla 46: Existencia de Comisiones de Higiene y Seguridad .....	105
Tabla 47: Aprobación del Plan Anual y Reglamentos Interno de la Comisión Mixta .....	107
Tabla 48: Periodicidad y Documentación de las Reuniones de las Camiones Mixta.....	108
Tabla 49: Terminologías básica en higiene y seguridad ocupacional.....	3
Tabla 50: Descripción del proceso productivo .....	7
Tabla 51: Identificación de peligro y factores de riesgos .....	10
Tabla 52: Disposiciones del empleador .....	13

## Índice de figuras

Figura 1: Rango de edades que ostentan los encuestados.....	54
Figura 2: Sexo que identifica a cada encuestado .....	55
Figura 3: Tiempo trabajando en la ferretería.....	56
Figura 4: Área o cargo de cada uno de los trabajadores .....	57
Figura 5: Tipo de iluminación proporcionada .....	60

Figura 6: Molestia físicas durante la jornada laboral.....	62
Figura 7: Condiciones de los servicios higiénicos .....	67
Figura 8: Accidente a los que están expuestos los trabajadores.....	68
Figura 9: Historial de accidentes o incidentes laborales durante el año .....	70
Figura 10: Razones por las cuales se genera accidentes en la ferretería.....	72
Figura 11: Seguro de vida facilitado por la empresa .....	74
Figura 12: Uso de Equipos de Protección Personal (EPP) durante la jornada laboral .....	75
Figura 13: Provisión de exámenes médicos preventivos por la empresa.....	82
Figura 14: Cumplimiento de protocolos de seguridad .....	100
Figura 15: Conocimiento de política de seguridad.....	102
Figura 16: Frecuencia sobre Capacitaciones en Ley 618 de Higiene y Seguridad Laboral .....	103
Figura 17: Capacitaciones en el levantamiento seguro .....	105

## Índice de Ilustración

Ilustración 1 Área geográfica .....	45
Ilustración 2 Área de bodega.....	143
Ilustración 3 Área de exhibición.....	143
Ilustración 4 Aplicación de Instrumentos .....	144
Ilustración 5 Descargue de materiales .....	144

## 1. Introducción

La seguridad e higiene laboral constituyen pilares esenciales en la gestión de cualquier organización, al incidir directamente en la salud de los trabajadores, la productividad empresarial y la sostenibilidad de las operaciones. Según la Organización Internacional del Trabajo (Organización Internacional del Trabajo, 2021), cada año más de 2,7 millones de personas fallecen a causa de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, mientras que se registran más de 374 millones de accidentes no mortales. Estas cifras reflejan la magnitud del problema a nivel global y la urgencia de establecer mecanismos preventivos eficaces.

En Nicaragua, el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, 2022) reporta que los accidentes laborales más frecuentes se concentran en actividades de construcción, manufactura y comercio ferretero, sectores donde la manipulación de cargas pesadas, herramientas cortantes y productos químicos incrementa la exposición a riesgos. Ante este panorama, la implementación de normas de seguridad e higiene, amparadas en la Ley No. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, resulta ineludible para resguardar la integridad física de los trabajadores y fomentar una cultura preventiva.

En virtud de lo expuesto, la presente investigación se centra en la elaboración de un Manual de Higiene y Seguridad Laboral para la Ferretería Camila, ubicada en el municipio de Pueblo Nuevo, Estelí. A raíz de, la estimación de los riesgos y la caracterización diagnóstica en la que laboran los trabajadores de la Ferretería Camila, este manual busca convertirse en una herramienta técnica y práctica que oriente tanto a empleadores como a colaboradores en la adopción de medidas preventivas, la correcta utilización de los equipos de protección personal y la implementación de protocolos que reduzcan la incidencia de accidentes y enfermedades laborales.

El documento se estructura en cuatro capítulos. El primero comprende la introducción, la formulación del problema y la justificación del estudio. El segundo desarrolla el marco referencial, los antecedentes, el marco teórico y la hipótesis de investigación. El tercero aborda el diseño metodológico, detallando el método de estudio, la población, los métodos, técnicas e instrumentos de recopilación de información, así como el análisis de los resultados. Finalmente, el cuarto capítulo presenta las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Se estima que, el mayor aporte de esta investigación es la creación del Manual de Higiene y Seguridad Laboral, cuya creación se sustenta de la Ley 618. Que evoca en que, la Ley 618 tiene una importancia especial en el sector ferretero, dado que existen numerosos peligros asociados con la operación de herramientas, materiales pesados y sustancias capaces de poner en peligro la salud de los empleados. Por ejemplo, la norma requiere tener señalización apropiada, equipos de protección personal y programas de capacitación que fortalezcan la cultura preventiva en el lugar de trabajo. Además, requiere la evaluación, identificación y control de riesgos como condición necesaria para asegurar un entorno seguro. Así, la ley trasciende el ser simplemente un marco legal: además, es una herramienta que regula las prácticas cotidianas en contextos de alta exposición a riesgos.

## 2. Antecedentes

Con el propósito de corroborar la existencia de estudios previos que guarden similitud con el presente trabajo de investigación “Manual de higiene y seguridad, en ferretería Camila, basado en la ley 618” se efectuaron múltiples consultas a bibliotecas virtuales y repositorios pertenecientes a diversas universidades, identificándose los siguientes estudios:

### 2.1. Internacionales

En Mexico, Carbajal y Ransés (2020), elaboraron una tesis que tenía como fin establecer si la administración de salud y seguridad laboral era apropiada en las ferreterías grandes de Trujillo. El análisis, de tipo no experimental y transversal, incluyó a 81 empleados y 18 compañías, que fueron encuestados utilizando un cuestionario. Los hallazgos mostraron que el 79,4 % de los trabajadores manifestaron disconformidad con respecto a la higiene en el trabajo, las medidas de seguridad y los protocolos preventivos. Esto reveló falencias importantes en el manejo de la salud y la seguridad, lo cual tuvo un impacto en cómo los empleados percibían su protección. Para mejorar, se sugirió fortalecer la cultura de prevención a través de protocolos más estrictos, capacitación y equipos de protección apropiados

En Colombia, López (2018), se efectuó un estudio orientado a determinar los aspectos de seguridad e higiene industrial que se practican en la Ferretería SS, ubicada en el municipio de El Progreso, Jutiapa. Se empleó una metodología descriptiva de enfoque cuantitativo, orientada a caracterizar las condiciones laborales y los riesgos asociados. Se aplicaron dos cuestionarios a 50 colaboradores, al administrador y al gerente general de la empresa, complementados con una hoja de observación para documentar las condiciones de trabajo. Los hallazgos mostraron que la Ferretería SS no tiene reglas ni normas definidas en cuanto a higiene y seguridad industrial, y que los trabajadores no tienen equipo de protección personal, lo que aumenta el peligro de accidentes en el trabajo y el riesgo de enfermedades. Se concluye que, la gestión de higiene y seguridad industrial en la compañía es insuficiente. En recomendación, basan un plan para implementar y reforzar medidas preventivas, además de formar a los trabajadores en el uso apropiado del equipo de protección.

En Ecuador, Fajardo & Urriola (2021), Con el objetivo de evaluar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa Cía. Ltda., se desarrolló una investigación con método

descriptivo y enfoque cualitativo, utilizando como instrumento de recolección de datos un cuestionario ad hoc en modalidad en línea, elaborado mediante Google Forms. A través de este instrumento, se identificaron los principales factores de riesgo laboral a los que están expuestos los trabajadores, siendo los más relevantes los riesgos químicos, ergonómicos y mecánicos, los cuales presentaron evaluaciones elevadas dentro del criterio de gravedad o criticidad. Esto evidenció la necesidad de implementar medidas inmediatas para prevenir accidentes derivados de la falta de conocimiento y sensibilización sobre dichos riesgos. Asimismo, se determinaron diversas enfermedades profesionales que han afectado al personal de limpieza en los últimos meses, entre ellas: resfriado, fatiga, cansancio físico, caídas y cortes leves, alergias por exposición a gases, contagios por enfermedades virales, picaduras y mordeduras de insectos, aumento de la presión arterial, alteraciones en la respiración, migraña, sudoración excesiva, lesiones musculares, golpes, cargas físicas elevadas, carga emocional intensa, ansiedad y estrés.

## **2.2. Nacionales**

Los autores Gómez & Acosta (2019), llevaron a cabo una investigación descriptiva y cuantitativa en la Ferretería Alianza S.A., situada en Managua. El propósito de este estudio fue valorar las condiciones sanitarias y de seguridad en los diversos sectores laborales, tomando como referencia las directrices del Reglamento Técnico Organizativo del MITRAB. Los trabajadores de la empresa formaron la población, elegidos a través de observación directa y entrevistas estructuradas, con cuestionarios y guías de observación como herramientas para recopilar información. El análisis determinó que las debilidades fundamentales son la falta de disciplina del personal, la mala organización de productos y la falta de controles visuales, además de los peligros de incendios, caídas y levantamiento de cargas. Por otra parte, los niveles de estrés térmico, ruido e iluminación no supusieron un riesgo importante.

En Managua, Silva et al. (2020), elaboraron una “Propuesta de manual en materia de Higiene y Seguridad del área de costura de la Nave 2 de la empresa Tide Manufacturing de Nicaragua S.A., ubicada del Paso desnivel Portezuelo 800 metros al norte”.—El estudio adoptó un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo, empleando visitas de campo a la empresa, con una lista de verificación. Los hallazgos principales revelaron la existencia de riesgos laborales significativos en 28 puestos de trabajo, incluyendo caídas, golpes, lesiones, fracturas y enfermedades profesionales. Además, se realizaron mediciones de factores higiénico-industriales como

iluminación, ruido, vibración y temperatura, comparándolos con los estándares establecidos por la Ley 618 de Higiene y Seguridad Ocupacional. Como conclusión, se elaboró un plan de acción con medidas correctivas y preventivas, y se desarrolló un manual de Higiene y Seguridad Industrial, proporcionando a la empresa metodologías y acciones para la prevención y control de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Managua Cajinaz et al. (2022), Se realizó una propuesta de evaluación de riesgos laborales en la empresa pyme distribuidora “Gracias a Dios”. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, mediante observaciones directas de las instalaciones y evaluaciones con los colaboradores, con el objetivo de conocer sus procesos de trabajo y las condiciones en las que se desempeñan. Como resultado, se logró identificar una sobrecarga laboral en los trabajadores, así como diversas deficiencias en materia de higiene y seguridad ocupacional. Entre los principales riesgos detectados se encuentran: falta de señalización, sobreesfuerzo por manipulación de cargas, posturas inadecuadas, caídas a distinto y mismo nivel, discomfort térmico, fatiga visual, y exposición a agentes químicos y biológicos. Ante esta situación, se propuso un plan de acción orientado a mejorar las condiciones laborales y garantizar la salud y seguridad de los colaboradores. Como parte de esta propuesta, se elaboró un mapa de riesgos para fortalecer la comunicación visual sobre los peligros presentes en el entorno de trabajo, y se recomendó la creación de brigadas de emergencia. Finalmente, se concluyó que la implementación de un manual estandarizado contribuiría a reforzar la cultura preventiva, reducir la incidencia de accidentes laborales y asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene ocupacional.

### **2.3. Locales**

Los investigadores Rugama et al. (2020), realizaron un estudio orientado a evaluar las normas de higiene y seguridad en el área de mantenimiento del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí durante el segundo semestre de 2020. Adoptaron un enfoque Mixto, con una muestra de 9 trabajadores del área de mantenimiento, a quienes se le aplicó, encuestas semiestructuradas, entrevistas, guías de observación y observación directa. Los hallazgos demuestran, la condición actual de higiene y seguridad, así como los peligros a los que estaban expuestos los colaboradores, y a partir de estos resultados se propusieron mejoras mediante el uso del diagrama de Ishikawa para identificar causas y soluciones. Los autores concluyeron que existían deficiencias en la

aplicación de normas de higiene y seguridad, y que la implementación de las propuestas de mejora, entre ellas la capacitación y concienciación del personal, contribuiría a optimizar las condiciones de trabajo y reducir los riesgos para los técnicos.

En Estelí, Gutiérrez et al. (2020), Realizaron la "Evaluación de las condiciones de seguridad e higiene industrial en el área productiva de Tabacalera TAMBOR S.A. de Estelí" Gutiérrez et al. (2020); el propósito principal era examinar las condiciones higiénicas y de seguridad en la planta. A través de un análisis costo-beneficio y utilizando guías de observación, encuestas, entrevistas y mediciones ambientales, se identificaron los riesgos laborales más relevantes mediante una matriz de peligros y se elaboró un plan para mitigar dichos riesgos. Según el estudio, reforzar la higiene y la seguridad no solo disminuye los accidentes, sino que además produce ventajas económicas y organizativas. Se sugiere implementar medidas como el perfeccionamiento de la iluminación, la creación de reglamentos internos, la actualización de mapas de riesgos y capacitaciones específicas.

La autora (Castillo, 2019), se propuso evaluar la gestión de riesgos con énfasis en higiene y seguridad laboral, en la Estación Experimental para el Estudio del Trópico Seco El Limón, del municipio de Estelí, 2019. Metodológicamente, se adoptó un enfoque mixto; Instrumentos tales, como guías de observación, mediciones directas y análisis de datos mediante tablas, gráficos y otros recursos estadísticos pertinentes. el resultado más importante fue la identificación de los principales riesgos laborales en la Estación Experimental El Limón, lo cual se logró mediante la elaboración de una matriz de riesgos y de mapas de peligros. Sugirió poner en marcha un programa de salud y seguridad laboral que incluya una señalización adecuada, formación y el uso apropiado de EPP, dando prioridad a la protección auditiva debido a la exposición a niveles elevados de ruido.

### 3. Planteamiento del problema

Trabajar con seguridad se ha convertido un desafío cada vez mayor; a nivel mundial, Más de 2.9 millones de individuos mueren cada año debido a enfermedades o heridas asociadas con su trabajo, y en 2019 (Takala, Hämäläinen , & Sauni , 2024), la cifra de años de vida ajustados por discapacidad (DALY) atribuidos al trabajo llegó a los 180 millones. De igual forma, cada año, en América Latina y el Caribe entre 27, 270 y 73, 500 muertes laborales se reportan.

En el contexto, nicaragüense, estas cifras se muestran más optimistas. En el 2005, la tasa de muertes laborales se estimó en 11.6 por cada 100 mil trabajadores, siendo más frecuente entre los hombres y en áreas como la manufactura (López-Bonilla, Flores Urbina,, Partanen, & Wesseling, 2011). A lo cual, investigaciones recientes en compañías manufactureras de León indican que el 80,9% de los accidentes laborales correspondieron a contusiones, después vinieron las fracturas cerradas y las heridas; se notó que el 56,4% de estos sucesos fueron leves, aunque también hubo incidentes graves Reyes. et. Al, (2023).

Los peligros se incrementan en el ámbito de la industria ferretera, que se distingue por la manipulación continua de instrumentos cortantes, sustancias químicas y materiales pesados, poniendo a los empleados en riesgo de sufrir lesiones, enfermedades y condiciones inseguras.

La investigación actual se llevará a cabo en la ferretería Camila, que está situada en el municipio de Pueblo Nuevo, dentro del departamento de Estelí. Se evaluará, el cumplimiento parcializado con las regulaciones de higiene y seguridad ocupacional, definidas en la Ley N.º 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Aunque hay algunas reglas internas, los colaboradores no las aplican correctamente, en gran parte debido a la alta contingencia de peligros asociados con caídas, químicos. Esta circunstancia, implica prácticas inseguras que aumentan la posibilidad de que ocurran accidentes en el lugar de trabajo. Los peligros se incrementan en el ámbito de la industria ferretera, que se distingue por la manipulación continua de instrumentos cortantes, sustancias químicas y materiales pesados, poniendo a los empleados en riesgo de sufrir lesiones, enfermedades y condiciones inseguras.

Se piensa en varios factores de peligros y riesgos vinculados con las labores realizadas en la ferretería durante el posible pronóstico, además de fallas en la observancia de lo dispuesto por

la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley N.º 618. A pesar de disponer de algunos equipos para la protección personal, su empleo no es apropiado por la falta de formación técnica y por una cultura de prevención entre los trabajadores. Esta situación expone a los colaboradores a incidentes que se podrían prevenir empleando prácticas más seguras.

Por lo tanto, la investigación se enfoca en crear un manual de higiene y seguridad laboral, acorde a, la Ley No. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, que se fundamenta en principios esenciales: la prevención, la responsabilidad conjunta y la salvaguarda completa de los empleados. Por lo tanto, esta regulación tiene como objetivo asegurar que cada individuo que ejerza una actividad laboral lo haga en condiciones de salud y seguridad, fomentando de esta manera la disminución de enfermedades laborales y accidentes. El objetivo será asegurar que se cumplan las normas para abonar a la prevención de riesgos y mejorar el desempeño laboral.

#### 4. Justificación

Si bien, la implementación efectiva de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley No. 618) en Nicaragua es esencial para garantizar ambientes laborales seguros y saludables. Según el Ministerio del Trabajo (MITRAB), esta ley establece disposiciones mínimas que deben desarrollar el Estado, los empleadores y los trabajadores 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.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, es pertinente exponer las razones por las cuáles se realiza esta investigación, lo que implica para Sampieri et al. (2014) «[...] explicar por qué es conveniente llevar a cabo la investigación y cuáles son los beneficios que se derivarán de ella» (p. 40). En ese sentido, se han retomado cinco criterios para evaluar la importancia potencial de este estudio, a saber: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica.

En cuanto a su conveniencia, esta investigación sirve como un recurso que le permite, tanto a los empleados y empleadores, reconocer y minimizar los riesgos presentes en su ambiente laboral, mediante la elaboración de un manual de higiene y seguridad laboral adaptado a Ferretería Camila, que facilite la implementación de medidas preventivas y protocolos de trabajo seguros. Esto asegura que las actividades diarias se desarrollen de manera organizada, reduciendo accidentes y promoviendo un entorno laboral saludable. Asimismo, promueve una cultura de compromiso y responsabilidad colectiva en torno a la seguridad, lo que hace más fuerte la disciplina y la eficacia del personal.

En cuanto a su relevancia social, la creación del manual tiene un impacto importante en el bienestar y la seguridad de los trabajadores, lo cual mejora su calidad de salud laboral. En ello, el fomento de prácticas preventivas y la formación continua refuerzan el compromiso social de la compañía, creando un entorno de trabajo más equitativo, seguro y confiable, que favorece tanto a los empleados como a la comunidad de empleadores. Por lo mucho, esta iniciativa también aumenta la confianza de los clientes y de los aliados comerciales, que ven a la compañía como una entidad comprometida con la seguridad en el trabajo y responsable.

En lo que respecta a las implicaciones prácticas de la investigación, está que los empleados podrán desempeñar sus labores con más confianza si siguen las pautas del manual para manejar herramientas y materiales y organizar los espacios laborales. Esto ayuda a optimizar la eficiencia, evitar incidentes y asegurar un ambiente de trabajo más seguro y productivo. De igual manera, se podría concebir la posibilidad de estandarizar alguno de los procesos internos, lo que disminuirá la improvisación y elevará la calidad en el suministro de los servicios.

Tocante al valor teórico de esta investigación, versa en el conocimiento de los riesgos laborales específicos del sector ferretero y las estrategias de prevención más efectivas. Asimismo, ayuda a determinar cuál es la efectividad de los protocolos de seguridad y repensar cuáles son los más apropiados para la realidad de Ferretería Camila. Además, se constituye como un antecedente metodológico que servirá para posteriores estudios relacionados con higiene y seguridad laboral en empresas similares.

Finalmente, el impacto del manual se refleja en la reducción de accidentes y enfermedades laborales. También se enfoca en la mejora de la salud y seguridad de los trabajadores y en el cumplimiento de la Ley 618. La empresa, al demostrar su compromiso con el bienestar de su personal, no solo fortalece su imagen institucional y responsabilidad social, sino que a la vez consolida el manual como una herramienta estratégica para la gestión de la seguridad laboral, que sirva como referente de buenas prácticas a otros establecimientos del mismo rubro.

## **5. Objetivos de investigación**

### **5.1 Objetivo General**

Elaborar un manual de higiene y seguridad ocupacional, fundamentado en la Ley 618, para la prevención de riesgos laborales en la Ferretería Camila, municipio de Pueblo Nuevo, durante el año 2025.

### **5.2 Objetivos específicos**

- 1) Identificar los factores de riesgos que condicionan el entorno laboral de los trabajadores de la Ferretería.
- 2) Evaluar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la Ferretería, estimando la probabilidad de ocurrencia de daño y su nivel de severidad.
- 3) Proponer un manual de higiene y seguridad ocupacional para la mitigación de riesgos laborales, fundamentado en las normas establecidas en la Ley 618.

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

La Elaboración de un manual de higiene y seguridad ocupacional en Ferretería Camila, basado en la Ley 618, reducirá significativamente los factores de riesgo en las distintas áreas de trabajo, garantizando un ambiente laboral seguro y saludable para los trabajadores.

### **6.1. Pregunta general**

¿De qué forma la elaboración de un manual de higiene y seguridad ocupacional, fundamentado en la Ley 618, contribuye en la prevención de riesgos laborales en la Ferretería Camila, municipio de Pueblo Nuevo, durante el año 2025?

### **6.2. Preguntas específicas**

1. ¿Qué factores de riesgos condicionan el entorno laboral de los trabajadores de la Ferretería?
2. ¿Cuál es el nivel de severidad del daño por probabilidad de ocurrencia de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la Ferretería?
3. ¿Cuál sería la propuesta más indicada de un manual de higiene y seguridad ocupacional, fundamentado en las normas establecidas en la Ley 618, potenciaría el desempeño laboral de los trabajadores de la Ferretería?

## **7. Limitaciones del estudio**

Durante la ejecución de la investigación en la ferretería, surgieron diversas limitaciones que influyeron en el alcance y la profundidad del análisis. En primer lugar, la visita se realizó en un horario que no permitió encuestar a todos los colaboradores, lo cual restringió la representatividad de las respuestas obtenidas.

Otro aspecto relevante fue la falta de disposición por parte del informante clave, se limitó a participar en la entrevista y no deseo profundizar en temas esenciales para el estudio. Esta situación redujo la posibilidad de obtener información estratégica y detallada sobre el funcionamiento interno del negocio. No obstante, a partir de las observaciones y con los diálogos realizados con los trabajadores, se logró superar dichas limitaciones.

## 8. Contexto de la Investigación

El contexto de la investigación se desarrolló en un entorno comercial de pequeña escala, específicamente en Ferretería Camila, un establecimiento dedicado a la venta de insumos y herramientas para el hogar, la construcción y la industria. Este negocio opera en un espacio físico reducido, con una distribución funcional pero limitada, lo que influye directamente en la organización de las actividades diarias y en la circulación del personal y los clientes.

En el transcurso el proceso investigativo, se identificaron diversas condiciones que afectaron la recolección de información. Entre ellas, la ausencia de políticas internas relacionadas con la protección del trabajador, la falta de registros sistemáticos sobre accidentes o incidentes laborales, y la inexistencia de protocolos formales para el manejo de materiales peligrosos o pesados. Estas carencias obligaron a emplear métodos de observación directa y entrevistas breves para obtener datos relevantes.

También, la disposición limitada del personal para participar en el estudio, debido a la carga de trabajo y a la escasa familiaridad con temas de seguridad ocupacional. Factores como la iluminación deficiente en algunos sectores, el almacenamiento vertical sin señalización y la circulación reducida en pasillos en bodega también condicionaron la identificación de riesgos y la priorización de los aspectos a analizar.

Estos elementos definen el marco en el que se llevó a cabo la investigación y justifica la necesidad de proponer medidas prácticas, accesibles y adaptadas a la realidad operativa de la ferretería, con el fin de fortalecer la cultura preventiva y mejorar las condiciones laborales del equipo humano que allí labora.

## **9. Marco Teórico**

### **9.1 Salud ocupacional**

En cualquier tipo de ocupación laboral es importante promover el bienestar integral de todos sus colaboradores. Por ende, es necesario definir de forma amplia lo que engloba el término salud ocupacional. En este punto es que se toma como referente la aportación de Barba (2024) conceptúa la seguridad ocupacional como la forma efectiva en la que los trabajadores son favorecidos con altos estándares de seguridad, promoviendo de esta forma que, dichos puestos de trabajo sean sostenibles y permanentes (p. 8). Dicho de otro modo, si el empleado es debidamente protegido en su puesto de trabajo, esto representa un crecimiento en la permanencia y productividad del colaborador.

En esta misma línea conductual, se toma lo expuesto por la World Health Organization (2010), que expresa que la salud ocupacional no es la ausencia de una enfermedad en el área de trabajo, sino la seguridad total en el entorno, condiciones óptimas en las mismas. Así mismo se debe garantizar la promoción del bienestar de los colaboradores en su centro de labores, lo que confluye en una fuerza de trabajo sana en términos de la condición física, psicológica y social (p. 14). Con lo cual es válido tratar la temática en cuestión como una necesidad además multidisciplinaria del bienestar holísticamente hablando, de quienes presten sus servicios en algún puesto laboral.

Lo realmente importante de la salud ocupacional es la preocupación no solo de la condición física del trabajador, sino que la estabilidad psicológica de este debe ser tan relevante no solo para el empleador sino para las autoridades que los regulen. Por ello no es de extrañar que en países de Asia y Europa donde la carga laboral es tan pesada se realicen actividades de integración y relajación para los equipos de trabajadores, de esta forma se reduce el estrés acumulado.

### **9.2 Medicina preventiva**

En cualquier situación es más beneficioso prevenir un percance en lugar de resolverlo una vez acontecido. Con mucha mayor razón en lo que refiere a la salud, en este punto se abordará la salud preventiva, específicamente en lo concerniente a un puesto laboral, por ello se toma en primer lugar lo estipulado en Ley N°. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo por la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (Asamblea Nacional de la República de

Nicaragua, 2007) declara en el artículo 8 una política de prevención en lo que atañe a la higiene y la seguridad que los colaboradores tienen que tener dentro de su entorno laboral, esto mediante una serie de estrategias diseñadas para promover la seguridad y sobre todo la prevención de cualquier situación de salud en él, claro está lo que busca siempre es el cuidado y protección de los trabajadores.

Cabe señalar datos importantes presentados por Gómez (2017) que sitúa la medicina preventiva desde el Código de Hammurabi. Tabla antigua donde se contemplan incluso indemnizaciones en dependencia de si el afectado era hombre libre o esclavo. Después, realiza diferentes apreciaciones como los escritos de Hipócrates, médico griego quien escribió tratados de la salud y el entorno laboral. De igual forma este autor describe cómo diferentes estudios sobre la estrecha relación entre la prevención de cualquier situación médica en un medio laboral son la base sobre la que se cimentan estas políticas en la actualidad.

El autor ya referido define la prevención médica como un conjunto de medidas para reducir o subsanar una enfermedad o accidente laboral, como se ha señalado a lo largo de este estudio. El empleador debe asegurar siempre que su colaborador cuente con todas las medidas de seguridad lo que a su vez representa un incremento en la productividad que el empleado representa para ese puesto y por ende asegura el crecimiento de su entorno. Por ello, el autor insiste en la toma de medidas que van desde vigilancia epidemiológica, la vigilancia ocupacional hasta medidas para la contrarrestar cualquier incidencia sanitaria.

### **9.3 Higiene industrial**

Las debidas condiciones en un centro de labores son de vital importancia, con mucha más razón si se toma en cuenta a quienes están directamente en los antes mencionados. Un ambiente saludable y con todas las normas higiénicas es un derecho de todos los colaboradores. Si se toma en consideración lo expuesto por Caporali (2025) asevera que, la higiene industrial consiste en una serie multidisciplinaria de lineamientos especializados en anticipación, reconocimiento, evaluación y control de todo factor que represente un riesgo sanitario en un puesto de trabajo. Además, refleja que la Higiene Industrial se encuentra estrechamente relacionada con la salud ocupacional, haciendo especial énfasis en la parte de prevención y mitigación de amenazas sanitarias.

En este mismo lineamiento, Ruiz y Espinoza (2021) enfatizan la importancia capital que la higiene ocupacional o industrial representa para el buen desarrollo de las gestiones dentro de una empresa o negocio, siempre se deben tomar en cuenta estrategias y una pronta respuesta ante un evento que comprometa la integridad de los colaboradores, por otra parte, los investigadores ya referidos insisten en la eliminación de las potenciales causas de las enfermedades adquiridas en el sitio de trabajo. Además de la reducción de cualquier aspecto que represente un peligro para la integridad física y emocional de los empleados, de igual forma en la localización y eliminación de factores que graven cualquier lesión o condición adquirida en el puesto laboral.

Como se expresó anteriormente, los factores que pueden tener incidencia sobre la higiene industrial son: ruido, humedad, ventilación, condiciones psicológicas e incluso las relaciones humanas agradables. Cabe señalar que, cuando se habla de una buena higiene o cuidado industrial también es pertinente señalar la integridad emocional de quienes laboran. Es relevante para esta investigación señalar que, no hay que dejar de lado la importancia que, una psiquis en buenas condiciones representa en la estabilidad laboral de un colaborador.

#### **9.4 Ergonomía industrial**

Todo empleado que se disponga a incorporarse a un centro de labores busca que este le ofrezca no solo una buena remuneración por su labor, sino también otras condiciones en el mismo. Un ambiente laboral que presente todas las circunstancias que aseguren un buen funcionamiento no solo del equipo y maquinaria, sino también de condiciones óptimas en cuanto a comodidad de quienes los manipulen, a esto se le conoce como ergonomía industrial.

Como un punto medular en el tema en cuestión es precisamente la Ergonomía industrial, que según Carvajal y Ñurinda (2016) se puede definir como la disciplina que se especializa en el entorno características y necesidades de un usuario, para con ello diseñar herramientas y mobiliarios que suplan esas necesidades. Con lo antes mencionado se puede decir que la Ergonomía Industrial se encarga de proteger a quienes los usan al diseñar herramientas que no representen ninguna incomodidad al manipularlas, estas herramientas pueden ir desde: teclados, sillas, maquinarias, entre otros.

Cuando se salta alguno de estos requerimientos es cuando se presentan casos de lesiones de diferentes grados en los empleados, mismas que pueden ser, luxaciones, daño en vertebras de la columna vertebral, daños en articulaciones de miembros inferiores y superiores, así como daños irreparables en la integridad física. Según el informe ya referenciado, se contemplan además los factores comunes de riesgo de trastornos musculoesqueléticos (MDS) cuando no hay una buena gestión de la ergonomía industrial, mismos que están tipificados como: movimientos repetitivos, fuerza excesiva, posturas incómodas, cambios bruscos en la temperatura, entre otras.

## **9.5 Condiciones del trabajo**

### **9.5.1 Condición insegura o peligrosa**

Si bien es cierto hablar sobre un entorno laboral seguro y confiable es de vital importancia; también es menester conocer aquellas condiciones que pudieran afectar de alguna forma la integridad física de los colaboradores que realizan actividades en un centro de trabajo. Es por ello que se retoma lo establecido en Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007) que en el capítulo IV establece la importancia de una política de prevención en materia de higiene y seguridad, misma que busca el mejoramiento de las condiciones en las áreas de trabajo, esto debe llevarse a cabo diseñando la planificación de estrategias encaminadas no solo a la prevención sino también al, mantenimiento de espacios seguros para todos los empleados.

Por otra parte, esta misma ley, en el capítulo V promulga el establecimiento del Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, además, el artículo 13 dicta la creación de espacios de trabajo seguros, donde los empleados permanezcan en espacios higiénicos y seguros, así mismo manda a establecer protocolos de capacitación sobre riesgos laborales. INATEC (2018) en su Manual para Higiene y Seguridad contempla una serie de posibles alteraciones a la seguridad de los trabajadores, que además representen un peligro para ellos, entre los cuales se menciona el ruido a decibels muy altos, riesgos biológicos, riesgos al manipular material riesgoso, trabajos con soldadura entre otros (p. 11).

Lo antes incluido en el manual del INATEC se asemeja con lo estipulado por De la Fuente et al. (2023) quienes incluyen otras situaciones donde la realización de fuerza física más allá de lo normal puede representar un riesgo a la seguridad de los trabajadores, de esta misma forma la

presencia de adolescentes en ciertos entornos laborales puede resultar peligroso al no contar con la preparación adecuada para laborar bajo determinadas circunstancias (p. 8). Cabe señalar que siempre el empleador debe priorizar el entorno seguro para quienes laboren bajo su cargo, cuidando en todo momento las condiciones e insumos requeridos.

### **9.5.2 Accidente laboral**

En el tratamiento de un tema de esta importancia se debe abarcar todos los puntos de interés en este, el término accidente laboral es vital en esta investigación, por ello se debe definir y caracterizar, se toma como partida a OIT (2022) quienes fundamentan un accidente laboral como cualquier lesión o alteración a la integridad física dentro de las instalaciones o mientras se desarrolle una actividad relacionada con su área laboral, es decir que si un colaborador sufre cualquier tipo de percance en su lugar de trabajo este será tipificado como accidente de trabajo, poniendo inmediatamente en práctica los protocolos en dichos casos (p. 7).

En este punto es necesario citar a Lugo (2020) quien expresa medidas para evitar dichos accidentes en el trabajo. La autora expresa que entre las medidas a tomar se encuentra la realización de inspecciones periódicas a las instalaciones como un primer paso para la preservación de la seguridad laboral, además señala que una vez se hayan identificado los riesgos potenciales se debe trabajar en protocolos ante estos, se deben evaluar no solo las estaciones de trabajo, sino demás instalaciones del mismo, materiales e incluso el medio de transporte de los colaboradores (p. 3).

Lugo hace hincapié en que los trabajadores deben conocer no solo la amenazas sino también los protocolos de acción para estos, aunque también señala que es responsabilidad de los colaboradores cuidar su propia salud y seguridad; no obstante, esto no resta deber al empleador quien debe garantizar que no exista riesgo alguno. Por otro lado, la autora afirma que debe existir una señalización adecuada de zonas de seguridad, rutas de evacuación, extintores y todas las medidas para prevenir dichos riesgos.

### **9.5.3 Seguridad en el trabajo**

Laborar en un entorno que cumpla todos los requerimientos necesarios debería ser inherente a la idea de laborar en cualquier puesto de trabajo. Un colaborador no debería preocuparse por cuestiones de higiene y seguridad en él. La Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007), a través de la Ley 618, dispone que la seguridad en el trabajo es un grupo de medidas cuya

principal misión es la identificación, prevención y resguardo ante cualquier factor de riesgo que pusiera ocasionar accidentes en el área laboral.

En lo que refiere a la seguridad en el trabajo INATEC (2018) elaboró un informe titulado “Manual para protagonistas” donde señalan entre otros puntos medulares, varios aspectos que podrían representar un riesgo para la seguridad de los trabajadores, entre estos; se encuentran riesgos higiénicos, sanitarios, biológicos e incluso aspiración de partículas o elementos nocivos para la seguridad de los colaboradores. Cabe señalar que en este informe no solo se muestran riesgos potenciales, sino también recomienda medidas de seguridad para prevenir o contrarrestar estas.

Se pueden mencionar aspectos importantes como: ventilación e iluminación apropiadas, seguridad contra el ruido, temperatura a niveles adecuados, así como la importancia de servicios higiénicos en condiciones óptimas para su uso y limpieza, en situaciones donde el trabajo incluya condiciones de suciedad o residuos debería existir acceso a duchas para que los colaboradores puedan asearse después de la jornada. De igual forma el empleador está en obligación de contar con herramientas e insumos que brinden toda la seguridad necesaria.

Por todo lo antes expresado, no solo en la Ley N° 618 sino también en distintos manuales de higiene y seguridad de Nicaragua, presentan todas las estipulaciones en materia de prevención y protección ante situaciones de riesgo, mismas en las que se insiste todo trabajador debe conocer. Lo anterior sugiere esto para que pueda laborar de forma segura, sabiendo que en su puesto de trabajo se brinda un soporte adecuado para su integridad física y emocional, puesto que si se labora en un entorno imponderable el colaborador podrá realizar sus labores con total tranquilidad.

## **9.6 Factores de riesgo en el sector ferretero**

### **9.6.1. Concepto de riesgo**

Cuando se permanece en un puesto laboral todo trabajador necesita sentirse seguro que una vez finalizada su tarea podrá volver a su hogar sin incidentes, es en este punto que radica la importancia de laborar en un establecimiento que cumpla con las normas de seguridad determinadas por la ley. Antes de entrar en materia se debe antes definir riesgo, para lo cual se cita a Chávez (2018) define riesgo como una posibilidad o contingencia ante una eminente situación de peligro, el autor realiza un exhaustivo estudio etimológico del término, citando a varios estudiosos que afirman que

proviene del árabe, mientras otras del italiano u otras lenguas; no obstante, todas encausadas a significados similares (p. 35).

### **9.6.2. Áreas de mayor riesgo en el sector ferretero**

El sector ferretero es uno de los rubros de mayor movimiento económico en los últimos años en Nicaragua, esto debido al auge de construcciones horizontales y verticales. es por esta razón que la demanda de suministros ferreteros ha aumentado, también la oferta de esta lo hace, es en este contexto que se desarrollan una serie de situaciones que pudiesen acabar en accidentes laborales; para conocer cuales pudiesen ser las áreas más comprometidas con este tema se analiza lo expuesto por Bonilla y León (2022) quienes en su investigación para la Universidad de América mencionan que las áreas de mayor incidencia a riesgo en el sector ferretero son aquellas donde se compromete la seguridad ergonómica de los colaboradores, esto en consecuencia a la intensidad del trabajo físico (p. 7).

De igual forma, Parra (2019) construye una matriz de factores de riesgo en el sector ferretero donde además del peligro ergonómico también se incluyen áreas donde la amenaza de peligro es mayor, estas son las bodegas, área de carga y descarga de materiales y el área de despacho de materiales, los riesgos que la autora considera están relacionados con caídas, luxaciones, daño lumbar y/o cervical, además menciona que en lo que refiere al área de oficinas o administrativa el riesgo es de agotamiento mental y fatiga asociada a posturas incómodas por no utilizar mobiliario ergonómico (p. 5).

Por su parte, Castro (2023) quien retoma los riesgos ya mencionados; aunque agrega otros como el riesgo de quemaduras por sustancias químicas de carácter corrosivo, golpes con objetos que pudiesen caer, estar en el suelo o bien a alturas no muy amplias; el autor también menciona los choques eléctricos como un peligro recurrente en este medio. Todos los autores mencionados coinciden en la importancia de manejar protocolos de seguridad no solo para los colaboradores, sino también para los clientes que visiten las sucursales (párr. 2).

La implementación de estrategias de seguridad debe ser prioridad tanto para el empleador como para quienes laboren en el sector en estudio; cabe recalcar que, aunque existan estos factores de riesgo si se identifican y se trabaja en la prevención de los mismos entonces disminuye considerablemente su impacto para la integridad de los colaboradores y clientela en general.

### 9.6.3 Clasificación de los factores de riesgo

Durante esta investigación se han mencionado diferentes factores de riesgo en el sector ferretero desde la perspectiva de diferentes autores que coinciden en varios de ellos; no obstante, se clasificaran cada uno de ellos según el impacto que estos tuvieren en la integridad física y psicosocial de los empleados, esto se hará según las siguientes categorías:

#### ➤ Factores físicos

Para definir apropiadamente los factores físicos que se consideran un ente de riesgo es menester citar lo mencionado por Universidad de La Plata (2017) que aduce que un riesgo físico es todo agente que se encuentre en un área que pudiese representar alguna alteración a la salud física de una persona (párr. 1). Así mismo menciona los principales agentes físicos de mayor incidencia:

- **Ruido:** Este es determinado por Méndez (2021) como el reflejo de ondas de sonido a niveles dañinos altos para el oído humano, la frecuencia, la intensidad y la molestia que causa perturbación por ruido es lo que representa un factor de riesgo por sí solo. Un ruido por encima de los 95 decibeles ya es considerado molesto para un empleado que está sometido no solo a la intensidad sino también a la frecuencia de un ruido, lo que obviamente representa una molestia con consecuencias a corto o largo plazo (min. 1: 05 s.).
- **Iluminación:** En cuanto a este factor Instituto Nacional de Seguridad Social y Trabajo [INSHT] (2015) considera que lo ideal en un puesto de trabajo es el aprovechamiento de la luz natural, puesto que la luz artificial genera mayor fatiga visual, dolores de cabeza, trastornos del sueño, daños oculares al trabajador que está en constante relación con ella (p. 18).
- **Temperatura:** Ávila y Martínez (2016) aducen que la temperatura normal de un cuerpo es de entre 36 y 38 grados centígrados y desde ese nivel puede enfriarse o calentarse por sí mismo; por ende, si se le somete a temperaturas mayores o menores a la ya referida se considera un factor de riesgo para los colaboradores (p. 11).
- **Ventilación:** Para Garzón (2015) existen múltiples causas para que el aire se torne perjudicial para los empleados en un lugar de trabajo, como factores químicos, lo que conlleva a malestares e incluso intoxicación por estos (p. 3).

### ➤ Factores mecánicos

Se consideran factores mecánicos a todo aspecto que pudiese ser agente de lesiones o daños por cualquier máquina o equipo en el medio de trabajo. Para conocer efectivamente cuales son los posibles daños que estos pudieran representar si no se maniobran con medidas adecuadas en un puesto laboral, estos factores se pueden calificar como:

- **Herramientas:** En el informe elaborado por Dirección Provincial de Condiciones Laborales (2024) se afirma que los riesgos físicos por el uso de herramientas pueden deberse a cortaduras o heridas de diversos grados, abrasiones por el roce de algunas piezas, punciones por el uso de herramientas como tornillos, destornilladores entre otros. Además, lesiones por el uso de soldadores, contusiones por golpe de alguna herramienta, hemorragias e incluso cercenamiento de miembros del cuerpo (p. 5).
- **Maquinarias:** Mariotti (2023) afirma que aunque el uso de maquinaria es indispensable en muchos puestos de trabajo, también es fuente de riesgos de índole física puesto que conlleva a estar totalmente alerta no solo al manipularlas sino también al estar cerca de ellas, el ruido prolongado por ellas y la vibración representa un riesgo de daño musculoesquelético para los operarios, daños auditivos, riesgos de aplastamientos o accidentes al manipularlos que pueden incluir además incendios y explosiones (p. 5).
- **Equipos:** El uso de diferentes equipos es de vital importancia en los procesos de producción, construcción, elaboración de productos, entre otros usos, dichos equipos deben ser manipulados con extremas medidas de protección para los operarios y demás presentes en la estación de trabajo. Los posibles daños ocasionados por estos pueden ser aplastamientos, pérdida de miembros, choques térmicos, quemaduras, cortes, problemas ergonómicos que pueden estar relacionados con una mala praxis en la manipulación de estos equipos de trabajo.

### ➤ Factores químicos

Las sustancias químicas son de gran utilidad para gran parte de las actividades del ser humano actual, están presentes en la industria en cualquiera de sus denominaciones; sin embargo, la elaboración, manipulación y desecho de los mismos debe realizarse bajo ciertos estándares para evitar daños ocasionados por tan peligrosas sustancias.

La exposición a algunas sustancias químicas podría parecer inofensivo, aunque Niño et al. (2021) aducen que, diferentes productos de carácter químico representan un factor de riesgo para la salud de quienes estén en contacto con ellas, estos riesgos pueden deberse perjudicar según su vía de ingreso: a) *Vía respiratoria* (inhalación de gases, vapores y partículas químicas); b) *Vía cutánea* (algunas sustancias pueden penetrar las capas de la piel y absorberse en ella; c) *Vía digestiva* (puede deberse a la ingesta intencional o accidental de compuestos químicos) (p. 7).

- **Pinturas y solventes:** En un medio como el ferretero es inevitable estar en permanente contacto con compuestos químico como solventes y pinturas. Phasse Associate (2024) mencionan que, los riesgos ocasionados por la exposición a estos compuestos podrían desencadenar una intoxicación de moderada a severa, llegando incluso a noveles extremadamente tóxicos (párr. 8). La asociación ya citada aduce que la intoxicación por pinturas y/o solventes puede estar dada no solo por el contacto directo con estos, sino también por los vapores que estos desprenden. Además, muchos pigmentos y compuestos utilizados en la elaboración de pinturas son realmente tóxicos.

- **Polvo metálico y asbestos:** Muhammad (2024) Describe algunas dolencias asociadas a la inhalación de partículas que podrían instalarse en órganos vitales como los pulmones, ocasionando Enfermedades Pulmonares Ocasionales (EPOC) además de algunos tipos de cáncer, entre estas partículas se encuentra el polvo de asbesto, polvo metálico, carbón, sílice, entre otros, especialmente en el ramo ferretero (p. 66).

### ➤ Factores ergonómicos

Como ya se ha definido antes se define que la ergonomía es la disciplina que se encarga del estudio de equipos que optimicen el trabajo en un área determinada, mediante la comodidad y bienestar en el uso de estos.

- **Posturas:** El mantener una postura adecuada en la realización de cualquier actividad es extremadamente necesaria, según ISTAS (2015) las PF (posturas forzadas) es cuando se realizan posturas en las que el cuerpo describe una posición antinatural que ocasiona hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones, esto puede darse ya sea por posturas estáticas o dinámicas.

- **Manipulación de cargas:** La manipulación de cargas se realiza en casi todas las actividades que el ser humano realiza a diario, sin embargo, realizar tales tareas de forma inadecuada causa serias afectaciones a quienes lo hagan. Para entender a cabalidad este término es necesario retomar lo expresado por Téllez (2020) quien elaboró un folleto informativo llamado “Manipulación de cargas”, donde hace afirma que, cuando la carga es muy pesada esta obliga al cuerpo a forzarse más allá de los límites, además puede traer problemas como fatiga muscular, daños lumbares, golpes y otras situaciones que representan algún daño para el operario (p. 7). Por otra parte ISTAS (2015) dice que el levantamiento y arrastre de cargas que sobrepasen los 3 kg si se hace de forma repetitiva y sin las medidas requeridas ya se consideran un factor de riesgo.

#### ➤ Factores biológicos

En diversos sectores laborales es necesario manipular de alguna forma materiales de carácter orgánico, en palabras de Vivanco (2023) un factor biológico es todo agente biológico que pueda arriesgar la salud y patrimonio de los colaboradores de un área laboral. La autora asevera que los factores biológicos pueden contaminar y afectar a quienes estén en contacto con ellos mediante: ingestión, contacto dérmico e inhalación de partículas contaminadas.

- **Hongos:** Algunos hongos pueden ser la causa de infecciones como la micosis, que es una infección en cualquier parte del cuerpo. Otros pueden causar intoxicaciones al liberar esporas que son inhaladas por el huésped, causando diversos síntomas asociados (Instituto Nacional de seguridad y Salud en el trabajo (INSST), 2022, párr. 4). En los lugares de trabajo donde se podrían adquirir algunos de estas afectaciones es, en sectores como la salud, construcción o áreas agrícolas, investigaciones asociadas al estudio de la biología, entre otros.

- **Virus y bacterias:** Es de conocimiento común que tanto virus como bacterias representan una amenaza para la salud de la mayoría de los seres vivos. Desde que se conoció la existencia de los microorganismos, el hombre se ha interesado cada vez más por el estudio de estos, en particular los virus y bacterias han simbolizado un agente intimidante para la salud, tal es el caso de enfermedades como la peste bubónica que asoló Europa en el siglo XIV o el COVID 19 que puso en jaque los sistemas de salud más sofisticados. El riesgo sanitario ocasionado

por los ya referidos microorganismos es expuesto por Jurado y Jiménez (2019) como uno de los factores de mayor riesgo en sectores como la salud, especialmente en laboratorios y centros médicos, quienes son los que más están expuestos a ellos, como es el caso de infecciones como: Hepatitis, VIH y Tuberculosis (p. 8). Además, los investigadores afirman que son los agentes que más accidentes generan en diferentes ámbitos de trabajo. Con lo anterior no quedan exentos otros puestos de trabajo a la infección por los agentes ya mencionados, puesto que el contagio puede suceder siempre que se esté expuesto a ellos, ya sea de forma directa o indirecta. En el sector que atañe esta investigación es probable que el riesgo esté representado por el contacto con personas o animales portadores de hongos, virus, bacterias y otros agentes biológicos perjudiciales.

### ➤ Factores psicosociales

El ser humano por naturaleza es un animal sociable, desde los inicios de su historia construyó sociedades arcaicas, pero desde ya era parte de una comunidad, cazaba en grupos, estableció algún tipo de comunicación y fue evolucionado con el paso del tiempo. Con todo lo descrito queda en evidencia lo importante que es para este establecer relaciones sociales

Cuando se labora en un sitio donde las relaciones humanas están basadas en las críticas destructivas, cuando no hay un liderazgo fuerte, en un puesto de trabajo donde no se garantice la estabilidad emocional que genere algún tipo de estrés en un colaborador, entonces se vuelve un factor de riesgo de carácter psicosocial (Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente, 2018, pág. 8).

- **Estrés laboral:** En la actualidad es común hablar o escuchar sobre estrés, aunque, pocas veces se trata como un riesgo laboral. Valadez y Bravo (2012) afirman que una persona puede estar sujeta a situaciones de estrés en de diversas índoles como psicológicas y orgánicas con diferentes detonantes ya sean internos o externos. Además, los investigadores dicen que, aunque el estrés es parte inherente de la vida moderna no saber manejar altos niveles de este puede desencadenar una serie de complicaciones no solo laborales sino también sociales e incluso físicas como: exceso de cortisol, úlceras, daño espesamiento sanguíneo, enfermedades cardiovasculares, entre otras (p. 15).
- **Carga de trabajo:** Una carga de trabajo que sobrepase los límites del colaborador

es un factor de riesgo bastante recurrente. Loayza (2022) refiere que, cuando un colaborador se siente sobrepasado por su carga laboral se sentirá, molesto, frustrado, infravalorado y además no podrá realizar ninguna actividad con la eficacia necesaria, ya sea sobrecarga de trabajo física o mental.

- **Ambiente organizacional:** Cuando en un centro de labores se cuenta con una excelente organización, partiendo desde la administración hasta los colaboradores de otras áreas, se logra un avance significativo en la delegación de tareas asignadas y con un liderazgo eficiente, el ambiente de ese centro será idóneo para el crecimiento profesional de todos (UNIR, 2024, pág. 3).

## **9.7 Evaluación de los Riesgos**

### **9.7.1 Generalidades conceptuales y legales**

La Evaluación de Riesgos es una metodología de análisis de los principales peligros que aquejan a una industria a fin de estimar la magnitud de estos. Es importante subrayar que la evaluación de los riesgos no solo se basa en la prevención de los accidentes laborales, sino que también da cobertura a aquellos que no pudieron evitarse, con miras a que los jefes o responsables de la empresa en el área de estudio tome las medidas pertinentes para su tratamiento (Murillo et al., 2024, p. 5).

El Ministerio del Trabajo (MITRAB) a través del Acuerdo Ministerial JCHG -000-08-09 estableció el “Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo”. Como su nombre lo indica, se orienta no solo a la identificación de los riesgos, sino también a su análisis, evaluación y control de los mismos. Este procedimiento es una herramienta fundamental en la valoración de la empresa, puesto que permite determinar la situación actual en que laboran los trabajadores.

López et al. (2015) destacan que la evaluación de los riesgos abre paso a la descripción de la funcionalidad de las diferentes áreas de una empresa, así como también la de su personal y las condiciones en que laboran. De ahí que preste especial atención a las condiciones de las instalaciones, materia prima, maquinarias y herramientas utilizadas en los diferentes procesos, ambiente laboral y puntos críticos de control del proceso (p. 23).

En su Título V, de las Condiciones de higiene Industrial en los lugares de Trabajo, Capítulo I,

referido a la Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales, la Ley No. 618, *Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo*, establecida por la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007), bajo la premisa de que toda empresa debe garantizar ambientes seguros y saludables para sus trabajadores, acerca estipula:

**Arto. 114.-** La **evaluación de los riesgos** para la salud de los trabajadores en los centros de trabajo deberá partir de:

1. Una Evaluación Inicial de los Riesgos que se deberá realizar con carácter general para **identificarlos**, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, la cual se deberá realizar con una prioridad mínima de una vez al año.
2. La evaluación será actualizada cuando se produzcan modificaciones del proceso, para la elección de los Equipos de Protección Personal, en la elección de sustancias o preparados químicos que afecten el grado de exposición de los trabajadores a dichos agentes, en la modificación del **acondicionamiento** de los lugares de trabajo o cuando se detecte en algún trabajador una intoxicación o enfermedad atribuible a una exposición a estos agentes.
3. Si los resultados de la evaluación muestran la existencia de un riesgo para la seguridad o salud de los trabajadores por exposición a agentes nocivos, el empleador deberá adoptar las **medidas necesarias** para evitar esa exposición.

La evaluación de los riesgos parte de la identificación de estos, teniendo a la par el diagnóstico de la jornada laboral, su exigencia, los procedimientos propios de la industria o centro de trabajo en donde se pretende realizar el análisis técnico. Se suman otras aristas como los procedimientos de levantamiento y remoción de equipos en tiempos de mantenimiento, actividades y otras tareas profesionales en las que los trabajadores se hallen expuesto a riesgos que atenten contra su bienestar dentro de las instalaciones.

En ese sentido, la Evaluación de los Riesgos está sujeta a un procedimiento técnico, tal como lo puntualiza el MITRAB, a saber: 1) Identificación de los Peligros; 2) Clasificación de los Riesgos; 3) Probabilidad de Ocurrencia del Daño; 4) Cálculo de Estimación del Riesgo. Todos ellos, son detallados a continuación:

### **9.7.2 Identificación de los Peligros**

La identificación de los riesgos consiste principalmente en la detección y final corrección (durante

todo el proceso de evaluación) de los peligros y/o diferentes factores de riesgo que dejen expuestos a los trabajadores a sufrir algún tipo de accidente laboral. De ahí que uno de los objetivos de mayor prevalencia en materia de Seguridad Industrial es la Detección y Corrección de los Riesgos. Asimismo, la identificación de un riesgo se encamina hacia el control de las repercusiones que este pueda traer consigo, lo que en consecuencia ha llevado a los expertos a considerar dos tipos de técnicas de seguridad que son importantes mencionar: analíticas y operativas (Echeverría, 2017, p. 22).

El autor anterior, citando a Cortés (2007) asevera que una vía efectiva para hacer frente a los accidentes laborales es aplicando diferentes técnicas o procedimientos, logrando establecer al menos tres etapas para su evaluación, siendo el Análisis del riesgo, la primera de tres. En esta el autor esboza que se basa en la identificación de los peligros a los que se exponen los trabajadores dentro de la industria. Esta fase incluye, además de la declaración de los peligros fundamentales, el registro e indagación de los mismos. En ese sentido, quizá se piensa que se identifican los riesgos una vez que hayan ocurrido los accidentes de trabajo. Por el contrario, el enfoque principal es que estos no acontezcan, garantizando así la seguridad laboral de cada trabajador, lo que en consecuencia potenciaría el nivel de productividad y desempeño integral de los operarios (Ibídem, p. 23).

### **9.7.2 Estimación del Riesgo o Evaluación de la Exposición**

La segunda fase determinada por el MITRAB (2010), en su Acuerdo Ministerial intitulado: «Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo», específicamente en el Artículo 9, se orienta de manera general a la clasificación de los riesgos identificados. Así pues, una vez descrito el panorama de la situación actual en que laboran los trabajadores, se procede a la determinación de las principales Fuentes de Riesgo presentes en todos los puestos de trabajo de la empresa (Ídem, p. 24). El estudio de López et al. (2015) demuestra que clasificar los riesgos implica determinar tres importantes indicadores que el MITRAB ha denominado Estimación del Riesgo: la probabilidad del daño, el nivel de severidad y finalmente, calcular la estimación del riesgo, a partir de los dos primeros resultados.

- **Probabilidad de Ocurrencia del Daño**

Para la valoración de la probabilidad de ocurrencia de los factores de riesgo o agentes peligrosos a los que se exponen los trabajadores en sus áreas de trabajo, es imprescindible la siguiente tabla:

Tabla 1: Probabilidad de Ocurrencia de Daños

Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada.	Sí	10	No	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	No	10	Sí	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	No	10	Sí	0
Protección suministrada por los EPP.	No	10	Sí	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	No	10	Sí	0
Condiciones inseguras de trabajo.	Sí	10	No	0
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	Sí	10	No	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	Sí	10	No	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	Sí	10	No	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	No	10	Sí	0
<b>TOTAL</b>				

Fuente: (MITRAB, 2010, pp. 9-10)

La tabla anterior es un instrumento de especial valor para la evaluación de los riesgos en tanto que determina las condiciones para el cálculo del Grado de Probabilidad de que ocurra un accidente o riesgo laboral. En ese sentido, el valor que se le asigne a cada condición debe estar sustentado en la realidad laboral en que se desempeñan los trabajadores, esto es, su cotejo debe ser objetivo para una definición atinada de las medidas preventivas a proponer para mitigar los riesgos. Para la estimación de la Probabilidad, se empleará la siguiente tabla de valores cuali-cuantitativos:

Tabla 2: Valores de Probabilidad de Riesgo

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
<b>ALTA</b>	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño.	<b>70-100</b>
<b>MEDIA</b>	Ocurrirá en algunas ocasiones.	<b>30-69</b>
<b>BAJA</b>	Ocurrirá raras veces.	<b>0-29</b>

Fuente: (López et al., 2015, p. 26).

- **Cálculo de Estimación del Riesgo**

Posterior a la definición de la probabilidad de Ocurrencia de Daño, se calcula el nivel de riesgo que presenta el Factor o Agente Peligroso en cuestión. Este cálculo lo contempla el Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09 emitido por el Ministerio del Trabajo (MITRAB, 2010) cuando explica en el Artículo 3 de los *Conceptos*, Inciso J, que la estimación de un riesgo es el resultado de la comparación entre la Probabilidad que ocurra un determinado daño y la Severidad del mismo, es decir, las consecuencias que del daño puedan derivarse (p. 4). El Artículo 13, de la *Evaluación de Riesgo*, indica que para determinar la Severidad del Daño se utilizará la siguiente tabla:

*Tabla 3: Estimación de Riesgos-Valoración de Gravedad por Probabilidad*

Probabilidad de que ocurra el Daño	Severidad del Daño
<b>ALTA</b> Siempre o casi siempre. (70 - 100)	<b>ALTA</b> - Extremadamente dañino (amputaciones, intoxicaciones, lesiones muy graves, enfermedades crónicas graves, etc.)
<b>MEDÍA</b> Algunas veces. (30 – 69)	<b>MEDIA</b> - Dañino (quemaduras, fracturas leves, sordera, dermatitis, etc.)
<b>BAJA</b> Raras veces. (0 – 29)	<b>BAJA</b> - Ligeramente dañino (cortes, molestias, irritaciones de ojo por polvo, dolor de cabeza, disconfort, etc.)

**Fuente:** (MITRAB, 2010, p. 10)

Un artículo posterior, Artículo 14, menciona que el cálculo de la Estimación del Riesgo, será el resultado de la probabilidad y la severidad del daño. Para este efecto, sugiere se use la siguiente matriz:

*Tabla 4: Estimación de Riesgos-Calculo de la Severidad del daño por Probabilidad*

		SEVERIDAD DEL DAÑO		
		BAJA (Ligeramente Dañino)	MEDIA (Dañino)	ALTA (Extremadamente Dañino)
PROBABILIDAD	BAJA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
	MEDIA	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
	ALTA	MODERADO	INTOLERABLE	IMPORTANTE
		Niveles de Riesgo		

Fuente: (MITRAB, 2010, p. 10)

### 9.8.1 Valoración del riesgo o relación dosis-respuesta

En el Artículo 9, del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09 publicado por el MITRAB (2010), se ubica la tercera etapa que se debe considerar para la Evaluación de Riesgos, siendo esta la Valoración de los Riesgos o su relación dosis-respuesta (p. 8). Echeverría (2017) conceptúa que esta fase es de importancia capital, pues enfatiza que luego del análisis anterior, basado en la determinación de los niveles de severidad y probabilidad de daños, se deben analizar uno a uno para tomar la decisión de si se pasan desapercibidos los riesgos identificados o es menester la implementación de medidas preventivas ya para su reducción, ya para su liquidación (p. 23).

Con mayor exactitud, el MITRAB (2010) en su *Procedimiento Técnico*, pormenoriza que durante esta etapa se emiten opiniones acerca de la aceptabilidad de los riesgos, esto implica que una vez se haya estimado el grado del Riesgo, la valoración conllevará a la decisión de si es de importancia sustantiva la adopción de acciones preventivas para sustituirlo, evitarlo o reducirlo y, si lo es, asignar la prioridad relativa con que deben implementarse tales medidas (p. 4). En ese sentido, es en el Artículo 15, en donde establece que los niveles de riesgo indicados en el artículo anterior (Arto. 14), forma la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implementar unos nuevos; así como la temporización de las acciones.

la siguiente tabla se detalla un criterio sugerido como un punto de partida para la toma de decisión. Asimismo, esboza que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, serán proporcionales al riesgo:

Tabla 5: Valoración del riesgos y acciones Preventivas

Riesgo	Acciones Preventivas
<b>TRIVIAL</b>	No se requiere acción específica.
<b>TOLERABLE</b>	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.
<b>MODERADO</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse 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.
<b>IMPORTANTE</b>	No debe comenzarse 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, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
<b>INTOLERABLE</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: (MITRAB, 2010, p. 11).

### 9.8.2 Caracterización o control del Riesgo

El control de los riesgos es cuarta y última fase que compone la Evaluación de Riesgos dentro de una industria. Echeverría (2017) explica que en esta fase se valoran los riesgos, teniendo como marco de referencia los factores o agentes cotejados en la primera etapa y su definición del nivel de riesgo de la segunda. Aduce que una vez estimado el riesgo se procede a controlarlos, a través de la implementación de diferentes técnicas y/o procedimientos que contribuyan a la reducción o eliminación de los factores que puedan devenir en accidentes (p. 23).

En ese mismo marco, clasifica esas técnicas en dos grupos esenciales: analíticas y operativas. Dentro de las analíticas están las que se aplican antes y después del accidente. En las anteriores al accidente se encuentra la inspección, en tanto que, en las posteriores al accidente, son menester técnicas basadas en el registro e investigación del accidente. En consecuencia, de este proceso, se suman las técnicas operativas, siendo estas las que más se adecuan al control de los riesgos, puesto que se enfocan en la puesta en marcha de acciones concretas para la reducción o eliminación de los riesgos (Ibídem, p. 24).

En el tenor de la última aseveración, Cortés (2007) es citado en Echeverría (2017) para exponer dos técnicas operativas a tener presentes en todo control de riesgos, conforme a cuadro adjunto:

*Tabla 6: Técnicas operativas para el control de riesgos*

<b>Etapas de actuación</b>	<b>Nombre de la técnica</b>		<b>Forma de actuación</b>
Control de riesgo	Técnicas operativas	Preventivas	Evitan el accidente al eliminar las causas.
		Protección	No evitan el accidente.
			Reducen o eliminan los daños.

**Fuente:** Adaptación de Cortés (2007).

Sobre la base de las consideraciones anteriores, el MITRAB (2010) considera que frente a la estimación de los riesgos y para el control de los mismos, es de impostergable necesidad la elaboración de un Plan de Acción que permita definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras (p. 4). A este proceso conjunto se le suele denominar Gestión del Riesgo (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2008, pág. 1).

Por lo antes expuesto en cada fase, es preciso conocer que en la Ley No. 618, *Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo*, en su Título V, de las Condiciones de higiene Industrial en los lugares de Trabajo, Capítulo II, destinado al Registro de Datos, la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007), respecto a la gestión de los riesgos dentro de una empresa, focaliza que el empleador está obligado a recopilar, registrar y conservar información clave sobre los factores de riesgo y la salud de los trabajadores. Tal como lo describen los siguientes artículos de Ley:

**Arto. 115.-** El empleador deberá disponer de:

- a. Un **registro de los datos** resultantes obtenidos de las evaluaciones.
- b. Una **lista de los trabajadores expuestos** a agentes nocivos, indicando el tipo de trabajo efectuado, el agente específico al que están expuestos, así como un registro de los accidentes que se hayan producido.
- c. Un registro del **historial médico individual** realizado a los trabajadores expuestos a riesgos.

**Arto. 116.-** El empleador deberá facilitar el acceso a estos archivos, que se conservarán en la empresa, a la autoridad laboral y a las autoridades competentes en higiene y seguridad. No obstante, lo anterior, cuando los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores contengan información personal de carácter médico confidencial, el acceso a aquellos, se limitará al personal médico.

## **9.9. Elaboración del Manual de Higiene y Seguridad**

### **9.9.1. Fundamentación teórica**

#### **Conceptualización de Manual de Higiene y Seguridad**

El Manual de Higiene y Seguridad en el Trabajo, es un recurso técnico cuyo desarrollo se centra en normar los aspectos de protección, salud y la vida de los empleados, el personal contratado y los funcionarios (Cuyuch, 2018, pág. 6) Es decir, la finalidad principal de un manual de salud y seguridad laboral es prevenir que ocurran accidentes, enfermedades ocupacionales o muertes en el lugar de trabajo, así como reducir el sufrimiento humano y los efectos económicos que estas circunstancias producen en los empleados, sus familias y sus patrones.

No obstante, los métodos tradicionales suelen tener una naturaleza reactiva, pues las medidas correctivas se llevan a cabo solo después de que se manifiesta una dolencia, se establece un diagnóstico de enfermedad o se identifican anomalías durante una revisión externa (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, 2023).

#### **Importancia en la prevención de riesgos y enfermedades**

Cabe destacar de primera mano que, la salud y la seguridad son elementos esenciales en toda organización. Los empleados que trabajan en ambientes seguros y protegidos contra accidentes laborales tienden a ser más productivos, motivados y satisfechos con su trabajo. Por otro lado, los accidentes laborales trascienden el nivel personal y empresarial.

Estos no solo conllevan la pérdida de vidas y el dolor para los empleados, sus parientes y seres queridos (Romero, 2020, pág. 1). Es decir, este enfoque enfatiza con precisión la relevancia de incluir la seguridad y la salud en la cultura organizacional, destacando que su efecto se extiende más allá del ámbito laboral e incluye además el bienestar emocional de los núcleos familiares.

De la misma manera, es particular decir que, los riesgos se entienden como las situaciones que tienen el potencial de cambiar el bienestar físico, mental y social de los empleados. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que el riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador experimente un daño concreto como resultado de su trabajo, y que la gravedad del mismo depende tanto de lo frecuente que pueda ser como de cuán severas sean sus repercusiones.

Por otro lado, el término peligro está relacionado con la capacidad o propiedad intrínseca de un elemento para causar daños, como los métodos, equipos, materiales o prácticas laborales (Calderón, 2022, p. 3). El enfoque en el aspecto físico, mental y social del bienestar del empleado demuestra que la gestión de riesgos no solo se centra en prevenir accidentes, sino también en mantener la integridad completa del personal.

### **Objetivos de un Manual en el contexto laboral**

Los objetivos de la higiene y seguridad industrial tienen como finalidad proteger la integridad física y mental de los empleados en su lugar de trabajo, asegurando que las tareas se lleven a cabo bajo circunstancias controladas y seguras. Para lograr este objetivo, es fundamental poner en marcha un plan de mantenimiento preventivo y correctivo que garantice que las instalaciones, herramientas y maquinarias se encuentren en buenas condiciones. Este plan ayuda a disminuir la posibilidad de accidentes, reduce riesgos y fomenta un entorno laboral saludable.

En este contexto, la seguridad laboral se transforma en una responsabilidad conjunta, aunque el equipo de mantenimiento pasa a tener un rol principal, especialmente en ambientes industriales como plantas, fábricas o talleres (Prysmex, 2023, pág. 8). Así, el hecho de nombrar entornos más complejos, como fábricas y plantas, pone de manifiesto la necesidad de protocolos estrictos que reduzcan los riesgos y aseguren la protección del personal colaborador. De igual forma, se admite que la prevención no es una acción aislada, sino un método permanente que protege el buen funcionamiento y la integridad física.

## **9.9.2 Marco Legal del Manual**

### **Objetivo y alcance**

En primera instancia, la Ley N° 618 de Higiene y Seguridad en el Trabajo es una de las herramientas legales más importantes para salvaguardar la fuerza laboral en Nicaragua. Mediante una perspectiva preventiva, su propósito principal es instaurar un marco normativo de carácter obligatorio que asegure condiciones seguras en el trabajo. Esta legislación fomenta que los accidentes sean prevenidos, las enfermedades laborales

### **Obligaciones del empleador**

En el Artículo 18, la Asamblea Nacional de Nicaragua, 2007, art. 18) refiere las

### **Obligaciones del Empleador:**

Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:

c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:

- 1) Evitar los riesgos;
- 2) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar;
- 3) Combatir los riesgos en su origen;
- 4) Adaptar el trabajo a la persona;
- 5) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro;
- 6) Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual; y
- 7) Dar la debida información a los trabajadores.

### **Deberes del trabajador**

Por otro lado, los colaboradores tienen la obligación de acatar con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas:

- 1) Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia
- 2) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste
- 3) Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección
- 4) Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.

5) Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico, (Asamblea Nacional de Nicaragua, 2007)

### **9.9.3 Identificación de riesgos laborales**

#### **Clasificación de los factores de riesgo**

- **Físicos**

Los factores físicos incluyen condiciones como la humedad, la temperatura, el ruido, las vibraciones, la presión del aire, las radiaciones ionizantes y no ionizantes, así como la luz. Si sobrepasan los límites establecidos, estos pueden impactar la salud y el rendimiento de los empleados. Se aconseja monitoreo ambiental, protección individual, aislamiento de fuentes de ruido y mantenimiento de equipos para su control. Asimismo, se deben seguir las regulaciones de ventilación e iluminación (Córtes, 2019, pág. 11).

- **Mecánicos**

Se alude a todos los objetos, maquinaria, equipos, utensilios e instalaciones locales que constituyen un riesgo potencial para la integridad física de las personas debido a su estado de conservación, diseño o condiciones de funcionamiento. Por ejemplo, la caída de los empleados desde las alturas o al mismo nivel, la proyección de partículas, quedar atrapado en los sistemas de transmisión o en los puntos operativos de equipos, por nombrar algunos.

- **Químicos**

Hace referencia a compuestos químicos orgánicos o inorgánicos, naturales o sintéticos, que tienen el potencial de entrar al cuerpo por inhalación, ingestión o absorción en el proceso de fabricación, manipulación, transporte, almacenamiento o empleo. La concentración y el tiempo de exposición determinan su impacto en la salud. Algunos ejemplos de estos peligros son la inhalación de polvos, gases, vapores o compuestos tóxicos, así como el contacto con productos que causen alergia o irritación (Betancur, 2006, pág. 4).

- **Ergonómicos**

Este agente está relacionado con los factores ergonómicos, que surgen cuando los espacios, las herramientas o los recursos laborales no están diseñados de acuerdo a la anatomía del ser humano.

Al forzar al empleado a adoptar posiciones inapropiadas que perjudican su salud y disminuyen su rendimiento en el trabajo, su presencia causa incomodidad, agotamiento o incluso lesiones (Ricon, 2016, pág. 10)

- **Psicosociales**

Las condiciones de trabajo que están fuertemente conectadas con la organización y que tienen el potencial de causar enfermedades se conocen como factores de riesgo psicosocial. Estos términos no se restringen solo a elementos físicos, sino que incluyen la forma en que se organizan las tareas, los tiempos y las relaciones entre personas en el ámbito de trabajo (Rodríguez, 2015, pág. 5)

Por lo tanto, el lugar, la disposición, la estructura física y los componentes que conforman los edificios son elementos que afectan la salud, la seguridad y el bienestar de los empleados. Un plan para construir un lugar de trabajo que considere estas relaciones ayudará a prevenir muchos problemas que, sin duda, surgen cuando no se presta atención a la seguridad y salud de los empleados (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2007, pág. 170).

#### **9.9.4. Medidas de prevención y control**

##### **Procedimientos obligatorios dentro de la empresa**

Primeramente, en la planificación de la actividad preventiva, se deben incluir los recursos humanos, materiales y financieros requeridos para lograr las metas definidas. Asimismo, es esencial implementar procedimientos de control de salud y medidas de emergencia, así como asegurar que los empleados reciban la información y formación necesaria en temas preventivos.

Para garantizar que las acciones llevadas a cabo sean efectivas, es esencial coordinar todos estos componentes. Es necesario que esta planificación esté estructurada, sistemática y ajustada a las verdaderas necesidades del ambiente laboral (Organización Iberoamericana de Seguridad Social, 2016, pág. 6). Así se impulsan las condiciones de empleo seguras y se optimizan los recursos. Por lo tanto, se minimizan los riesgos y la salud y el bienestar de los colaboradores se protegen de manera integral.

El empleador está obligado a acatar rigurosamente las normas de higiene y seguridad que la ley y sus reglamentos han establecido. Del mismo modo, tiene la obligación de contar con los medicamentos y materiales de curación requeridos para brindar primeros auxilios si ocurre un

accidente. Es necesario difundir y mostrar abiertamente las normas de higiene y seguridad en todos los lugares de trabajo. Es igualmente responsable de proveer a los empleados las herramientas, utensilios y materiales que requieren para desempeñar sus labores, garantizando que tengan una buena calidad y estén en condiciones óptimas. (FIARUM, 2021, pág. 16)

### **Uso adecuado de Equipos de Protección Personal (EPP)**

El empresario debe determinar cuáles puestos de trabajo requieren el uso de protección individual y, para ello, identificar con precisión los riesgos asociados a cada uno. Además, tiene que precisar qué partes del cuerpo necesitan protección y qué equipos de protección personal (EPP) van a usar los empleados. Esta medida ayuda a prevenir enfermedades y accidentes en el trabajo, garantizando que cada trabajador tenga los recursos necesarios para realizar sus tareas de forma segura. De esta manera, se asegura el cumplimiento de la normativa vigente en términos de higiene y seguridad laboral, además de fortalecer la cultura preventiva dentro de la compañía (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo España, 2011, pág. 79).

### **Normas limpieza, orden y señalización**

Para que las señales de seguridad sean efectivas, es esencial elegir las considerando su número, ubicación y tipo; deben ajustarse al riesgo que se va a señalar, las características del personal destinatario y la distancia del área a cubrir (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2023, pág. 17). De la misma manera, se llevará a cabo la señalización de riesgos por colisiones contra obstáculos o caídas de personas y objetos dentro de las áreas de la empresa a las que los empleados puedan acceder mientras trabajan.

Esto se realizará con franjas rojas y blancas o amarillas y negras (Sistema de la Integración Centroamericana, 2001, pág. 14). Por lo tanto, resulta esencial que las áreas de trabajo y los pasillos estén limpios, así como que las herramientas y los materiales se encuentren en buen estado, debidamente apilados y asegurados (Comité de seguridad e higiene ocupacional, 2007, pág. 11) .

### **Medidas preventivas que exige la Ley 618**

El artículo 18 de la Ley 618 detalla los deberes del jefe para implementar las medidas preventivas pertinentes y necesarias que aseguren la seguridad e higiene de los empleados. Algunas de estas acciones son:

Acatar las **instrucciones y regulaciones** sobre prevención de riesgos laborales:

1. Asegurar que se lleven a cabo de manera regular exámenes médicos ocupacionales, de acuerdo con los peligros a los que están expuestos los empleados.

2. Basándose en los siguientes principios, planifique las medidas preventivas:

1. Evitar los peligros;
2. Evaluar los riesgos que no se pueden prevenir;
3. Luchar contra los riesgos en su raíz;
4. Ajustar el trabajo a la persona;
5. Reemplazar lo que es peligroso con algo que implique poco o ningún riesgo;
6. Implementar acciones que aseguren la protección tanto individual como colectiva;
7. Proporcionar la información necesaria a los empleados.

3. Licencia de apertura en términos de seguridad e higiene laboral: la compañía tiene que tener esta licencia para comenzar sus operaciones, siguiendo las reglas y regulaciones correspondientes.

4. Formar una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad en el Trabajo, que esté compuesta por representantes de los empleados y del empleador.

5. Crear un Reglamento Técnico Organizativo relacionado con la higiene y la seguridad: establece procesos internos particulares de prevención y protección.

6. Demandar a subcontratistas y contratistas que respeten las obligaciones legales en materia de seguridad e higiene; si no lo hacen, el empleador principal tiene responsabilidad solidaria.

7. Examinar circunstancias de emergencia y tomar las acciones pertinentes en lo concerniente a primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación del personal. (Asamblea Nacional de Nicaragua, 2007)

Por ello, la aplicación práctica de la Ley N°. 618 ha implicado implementar normas internas, señalar zonas de peligro, emplear manuales de procedimiento y ejecutar simulacros de emergencia. No obstante, todavía hay retos significativos, como la negativa de ciertos empleadores

a invertir en seguridad o el escaso control en áreas rurales. Para superar estas limitaciones, es necesario que el Ministerio del Trabajo intensifique la fiscalización y fomente una mayor concienciación de los empleadores acerca de las ventajas de un ambiente laboral seguro.

#### **9.9.5. Gestión de emergencias y seguimiento**

##### **Plan de Evacuación**

La única estrategia válida, además de prevenir la situación, para manejar con eficacia un escenario "de emergencia" es planificar previamente las diversas opciones y acciones que los equipos tendrán que llevar a cabo para enfrentarla. Las autoridades de una entidad deben implementar las medidas requeridas en relación con la lucha contra incendios y la evacuación de personas, sin importar todas las leyes y regulaciones vigentes. Se debe considerar como establecimiento a cualquier edificio, ya sea público o privado, que albergue oficinas, escuelas, hospitales y viviendas, así como a todos los edificios que concentren y atiendan a una gran cantidad de personas (Universidad Tecnológica Nacional Bahía Blanca, 2015, pág. 1) .

##### **Capacitación y brigadas de emergencia**

La compañía debe contar con una brigada para evitar que sucedan posibles emergencias. En otras palabras, es el equipo humano que supervisa constantemente el entorno laboral para detectar cuando algo está fuera de las condiciones previstas, reportar los fallos y atenuar la rectificación de la situación. Es necesario que este grupo reciba formación técnica para ofrecer primeros auxilios, manejar el fuego si ocurre y organizar la evacuación con el principal objetivo de proteger la integridad de los trabajadores, así como preservar las máquinas, las materias primas y otros bienes, con el fin de reducir al mínimo las pérdidas potenciales (Positiva Compañía de Seguros, 2019, pág. 10).

Una brigada de emergencias se compone de un conjunto de empleados que están organizados y entrenados para actuar de forma coordinada frente a circunstancias peligrosas en el lugar de trabajo. Por lo general, incluye brigadas de primeros auxilios, que se encargan de proporcionar atención urgente a los heridos; de evacuación y rescate, que son responsables de orientar al personal hacia áreas seguras; contra incendios, que están entrenadas para extinguir y controlar conatos de fuego; logísticas y de comunicación, que coordinan los recursos necesarios y mantienen

el flujo informativo; y por último las brigadas de seguridad y orden, cuya función es evitar el pánico e impedir el acceso a las zonas peligrosas (Positiva Compañía de Seguros, 2019, pág. 11).

Cada brigada tiene un coordinador que dirige las acciones y comunica a la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, garantizando que las medidas preventivas se implementen de manera eficaz y siguiendo el Plan de Autoprotección.

#### **9.9.6 Evaluación periódica del Manual**

Es esencial llevar a cabo simulacros de emergencia de manera periódica para asegurar que el Plan de Actuación en Emergencias sea eficaz y operativo. Estos simulacros posibilitan la evaluación práctica del nivel de respuesta de los empleados y la eficacia de los procedimientos fijados. Estos simulacros deben realizarse con la frecuencia mínima que determine el Plan de Autoprotección, y en todo caso, como condición imprescindible, por lo menos una vez al año. Las conclusiones logradas en cada simulacro tienen que ser analizadas con un enfoque crítico, de manera que se puedan detectar fortalezas, debilidades y áreas que necesitan mejorar; esto es para poder optimizar las medidas preventivas y reparadoras si se presenta una situación real de emergencia (PFC, 2015).

## **10. Diseño metodológico**

En este apartado se presentan los incisos, que incorporan el tipo de investigación, área de estudio, área geografía donde fue realizado el estudio, población, muestra, así como métodos, técnicas e instrumentos de investigación.

### **10.1. Tipo de diseño mixto**

En función de lo planteado, se percibe que la investigación tiene un enfoque mixto, que integra elementos tanto cualitativos como cuantitativos, con predominio del enfoque cualitativo. Lo que brindaría una perspectiva amplia y detallada sobre la precisión de los riesgos arrojados a través de instrumentos de recolección de datos como encuestas, entrevistas, guía de observación, así como la evaluación y niveles de riesgos.

La investigación mixta permite incorporar, en un mismo estudio, metodologías cuantitativas y cualitativas, con el objetivo de facilitar mayor comprensión acerca del objeto de estudio. Aspecto que, en el caso de los diseños mixtos, puede ser una fuente de explicación a su surgimiento y al reiterado uso en ciencias que tienen relación directa con los comportamientos sociales Creswell (2008) Citado por Pérez (2011).

### **10.2. Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo descriptivo- no experimental, ya que pretende identificar, evaluar y describir detalladamente las características y factores de riesgo presentes en las distintas áreas de trabajo, así como las condiciones existentes vinculadas a la higiene y seguridad ocupacional. “La investigación descriptiva consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan” Hernández et al. (2014, pág. 92).

El autor Esteban (2003), señala que el paradigma interpretativo se centra en comprender la realidad desde la perspectiva de los actores sociales. Es por ello, que la investigación desarrollada se enmarca en dicho paradigma.

Según su alcance, se trata de una investigación transversal, ya que se desarrolló en un periodo determinado. “Este diseño recoge los datos en un solo momento y solo una vez” Gonzáles & Covinos (2021, pág. 78).

### 10.2.2 Área de conocimiento

La investigación se basa en el área de estudio del CINE 13, dentro del campo amplio Ingeniería, Industria y Construcción, sustentado en el campo específico (072) de Industria y Producción y en el campo detallado de materiales vidrio, papel, plástico y madera (0722). Ligada a la línea de investigación IIC-I: innovación, tecnología y medio ambiente, en la sub-línea IIC-1.3: tecnología aplicada a los procesos productivo.

### 10.2.3 Área geográfica

La investigación se realizo en las dintintas áreas de la Ferreteria Camila, ubicada frente al MINED en el municipio de Pueblo Nuevo departamento de Estelí.



Ilustración 1 Área geográfica

### **10.3. Población y muestra**

La población es la totalidad de elementos del estudio, es delimitado por el investigador según la definición que se formule en el estudio. La población y el universo tienen las mismas características por lo que a la población se le puede llamar universo o de forma contraria, al universo, población. como cito esto cuando en el que lo encontré no es el de la cita original. Mejía (2005) citado por González & Covinos (2021).

Cuentan con una población de 30 trabajadores divididos en las distintas áreas como: tres cajeras, cuatro de bodega, , dos de logística, ocho en venta y trece de transportes; para efectos del estudio, la población fue delimitada según criterios establecidos, asegurando que cada uno de los participantes tuviera relación directa con la investigación

La muestra para esta investigación fue no probabilística por conveniencia, que está conformada por un total de nueve informantes claves, debido a que el acceso a la totalidad de los trabajadores, resulto limitada por razones de tiempo y por los criterios previamente estipulados, por lo que se permitió conformar participantes dispuestos a colaborar y con disponibilidad de tiempo. No obstante, este tipo de muestreo no probabilístico permite recopilar información valiosa para realizar el análisis.

#### **Criterios**

- Ser trabajadores de la Ferretería Camila.
- Tener al menos 3 meses de laborar en la ferretería.

### **10.3.3 Etapas de investigación**

#### **Primera Etapa- Elección del tema**

La elección del tema surgió a raíz de una visita realizada a la Ferrería Camila, donde se llevó a cabo una observación directa del entorno laboral. Durante esta visita, se identificaron condiciones deficientes en cuanto a higiene y seguridad ocupacional, lo que evidenció la necesidad de implementar medidas correctivas. A partir de este diagnóstico preliminar, se concluyó que era pertinente desarrollar un manual de higiene y seguridad que contribuya a mejorar las condiciones laborales de los colaboradores.

#### **Segunda Etapa- Investigación documental y teórica**

La investigación se desarrolló mediante charlas con los colaboradores y el uso de instrumentos diseñados para identificar las causas, fallas y áreas de mayor riesgo en el entorno laboral. Además, se realizó una revisión documental que incluyó sitios web, libros, revistas y monografías relacionadas con el tema.

#### **Tercera Etapa- Elaboración y aplicación instrumentos**

Entre los instrumentos seleccionados para la recolección de información se encuentran el cuestionario, la guía de entrevista y la guía de observación, todos ellos diseñados en función de los objetivos planteados en la investigación. Posteriormente, dichos instrumentos fueron validados por un docente con formación en ingeniería industrial y experiencia en el área, quien, a través de sus observaciones y evaluación técnica, aprobó su aplicación en el estudio. Estos instrumentos fueron dirigidos a los informantes clave.

#### **Cuarta Etapa- Análisis de resultado y elaboración del documento final**

A través de la información obtenida mediante los instrumentos aplicados, se realizó un proceso de triangulación que permitió contrastar y validar los datos desde diferentes fuentes. Esta estrategia metodológica facilitó el cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación. Como resultado de este análisis, se procedió a la elaboración del documento que contiene el manual de higiene y seguridad, diseñado específicamente para responder a las necesidades identificadas en el entorno laboral de la Ferrería Camila.

## 10.4. Matriz de Categorías

**Objetivo general:** Elaborar un manual de higiene y seguridad ocupacional, fundamentado en la Ley 618, para la prevención de riesgos laborales en la Ferretería Camila, municipio de Pueblo Nuevo, durante el año 2025.

Objetivos específicos	Categorías	Definición conceptual	Subcategorías	Técnicas e instrumentos	Indicadores
Identificar los factores de riesgos que condicionan el entorno laboral de los trabajadores de la Ferretería.	Factores de riesgo	Un factor de riesgo es cualquier condición en el ambiente laboral que aumenta la probabilidad de que un trabajador sufra lesiones o enfermedades relacionadas con su trabajo puede afectar la salud y el bienestar de los empleados. (Ocupacional, 2023)	<p>Biológicos</p> <p>Físicos</p> <p>Químicos</p> <p>Ergonómicos</p>	<p>Acta del MITRAB</p> <p>Encuesta</p> <p>Entrevista</p>	<p>Plagas en madera (larvas y hongos)</p> <p>Niveles al ruido, niveles de temperatura 17 a 27 C• y nivel de iluminación</p> <p>Manejo de sustancias químicas</p> <p>Posturas y carga física inadecuadas, jornadas extensas y falta de rotación de tareas</p>
Evaluar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la Ferretería, estimando	Evaluar los riesgos laborales	Según la (SafetyCulture, 2025) Es un proceso sistemático que implica identificar, analizar y controlar los peligros en el lugar de	<p>Determinación de peligros (físico, químicos, biológicos)</p> <p>Áreas de trabajo evaluadas</p>	<p>Acta del MITRAB</p> <p>Matriz de riesgo/ Mapa de riesgo</p>	<p>Cantidad de riesgos detectados</p> <p>Riesgos de incidentes previos</p>

la probabilidad de ocurrencia de daño y su nivel de severidad.		trabajo para garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores.			
Proponer un manual de higiene y seguridad ocupacional para la mitigación de riesgos laborales, fundamentado en las normas establecidas en la Ley 618.	Higiene y seguridad ocupacional	Según la (Ley 618 Ley general de higiene y seguridad del trabajo, 2007) Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades.	Higiene laboral orden y limpieza Seguridad ocupacional señalización, condiciones seguras, uso EEP.  Cumplimiento de la ley 618 y reglamentos	Ley 618 Acta del MITRAB	Manual Elaborado

Tabla 7: Matriz de Categoría

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

Según Narvaez (2023), las técnicas de recolección de datos son una variedad de herramientas utilizadas para recopilar información de manera hábil y eficaz con fines de investigación y análisis.

### ➤ Entrevista

La entrevista, de acuerdo con Richards, et al (1992: 303), es "una conversación dirigida entre el investigador y un individuo o grupo de individuos con el propósito de recolectar información" citado por Narváez & Villegas (2019).

Se empleo como instrumento una guía de entrevista estructurada, la cual se formuló en el mismo orden a los participantes. De acuerdo con González (2021) esto permite que el estímulo sea igual para todos los entrevistados, proporcionando información sin alterar las respuestas, además de que los entrevistados tienen plena libertad, para expresar sus respuestas.

Como parte del proceso de recolección de datos, se utilizó la entrevista estructurada orientada a la responsable de recursos humanos, con el propósito de obtener información respecto a las practicas sobre higiene y seguridad ocupacional implementadas en la ferretería.

### ➤ Encuesta

Segú (Malhotra, 2008), las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado, dicho cuestionario está diseñado para obtener información específica.

El instrumento cuestionario fue diseño con una serie de preguntas cerradas y abiertas, segmentadas de forma lógica y coherentes, lo que permitió abordar distintas situaciones de investigación. Un cuestionario es un estudio de investigación que consiste en un conjunto de preguntas diseñadas para coleccionar información de individuos, ya sea en formato impreso o digital. Se utiliza en diversos campos, como el académico, el gubernamental y la investigación de mercado, para obtener datos rápidamente de un público amplio Hahn (2024).

Por tal motivo, se aplicó la encuesta a nueve trabajadores de la ferretería Camila, perteneciente a diversas áreas operativas con el fin de conocer las condiciones laborales y practicas internas del negocio.

## ➤ **Observación**

Los métodos de observación son técnicas de investigación que se utilizan para recopilar datos de forma sistemática observando y documentando comportamientos, acontecimientos o fenómenos tal y como ocurren de forma natural en entornos reales. En lugar de manipular variables o realizar experimentos en entornos controlados, el método observacional implica la observación pasiva de los sujetos en su entorno natural (Ortega, 2023).

El instrumento guía de observación permitió constatar las actividades que desarrollan en el área de trabajo, así como los factores que influyen su entorno.

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

La validez se refiere a la proporción en que un instrumento de medición mide lo que pretende medir. Por otro lado, la confiabilidad se refiere a la consistencia y estabilidad de los resultados obtenidos a través de un instrumento en diferentes momentos o bajo diferentes condiciones. Una medición es confiable cuando se obtienen resultados consistentes y reproducibles consultoría (2023).

Los instrumentos fueron validados por un ingeniero industrial experto, quien verificó que estuvieran estructurados de forma concisa, precisa y confiable, lo que permitió obtener la información necesaria para desarrollar los resultados de la investigación.

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

Para organizar los datos se emplearon tres técnicas principales: entrevistas aplicadas exclusivamente a la responsable del área de recursos humanos, encuestas dirigidas a los trabajadores de distintas áreas de la ferretería Camila, y observación directa en el entorno laboral.

Los instrumentos utilizados fueron un cuestionario para los trabajadores con preguntas clave sobre el uso de equipo de protección, organización del espacio, riesgos comunes y cumplimiento de normas; y una lista de verificación impartida por MITRAB para la observación directa

El procesamiento de la información se realizó utilizando los programas SPSS, Excel y Word. los cuales, permitieron sistematizar la información obtenida, presentar los resultados y redactar el informe final.

### **10.8. Criterios de calidad**

Para garantizar la calidad del presente trabajo de investigación, orientado a la elaboración del Manual de Higiene y Seguridad Laboral en la Ferretería Camila, se establecieron criterios metodológicos y se cuidó la validez de la información, asegurando que los datos fueran obtenidos de fuentes confiables, como entrevistas aplicadas a los trabajadores de las distintas áreas. Además, se realizaron observaciones directas en el entorno laboral, elaborando las guías de entrevistas y observación de forma clara y coherente.

Se garantizó que los datos recopilados tuvieran pertinencia y utilidad práctica, permitiendo la elaboración de un manual técnico que contribuya a mejorar las condiciones de higiene y seguridad dentro de la ferretería.

Durante el desarrollo del estudio se aseguró el cumplimiento de los principios éticos y la protección proporcionada por los participantes garantizando la integridad, el respeto y la fiabilidad de los resultados obtenidos

## 11. Análisis y discusión de resultados

Para el procesamiento, evaluación e interpretación de datos recopilado, se procedió a realizar la tabulación de los datos, a fin de proponerlo de forma clara y concisa, seguido de la triangulación. Este proceso se muestra a través de gráficas y tablas de frecuencia generadas con el programa estadístico SPSS, a la vez que se fundamentan con cuadros de doble entrada extraídos del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo de conformidad con el Arto. 82, Inciso 4 de la Constitución Política; Título V, Capítulo I de la Ley N.º 185, Código del Trabajo, el Título II Capítulo I, Artículo 18, Inciso 12 y el Título XXI Artículo 304 y 306 de la Ley N.º 618: Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y a los artículos 47, 48, numeral 2 del Reglamento a la Ley No. 618; cuyas inferencias y/o interpretaciones se corresponden con cada uno de los objetivos específicos de la investigación.

Para contrastar la información obtenida, se empleó el método de triangulación. Este es un procedimiento en el que los investigadores establecen comparación-contraste entre diferentes fuentes de datos: personas, instrumentos, archivos, o una combinación de estos; con el fin de que los hallazgos resultantes se orienten a la consecución de los objetivos específicos del presente estudio. Tal como lo confirma García (2017) al referir que “La triangulación [...] es necesaria para afrontar el objeto de investigación desde prismas diferentes, especialmente cuando el tema de estudio es amplio y se ve influido por diversas causas, las cuales pueden estar interrelacionadas o no” (párr. 4).

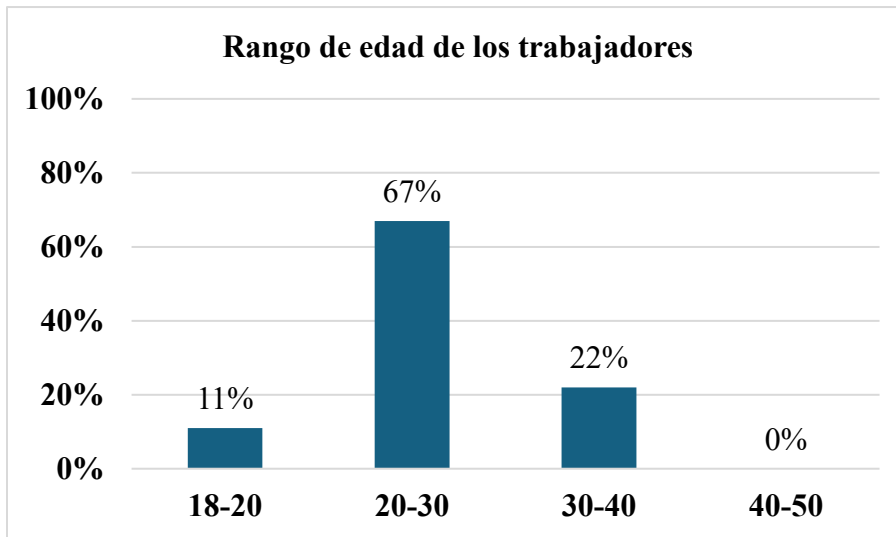
Cabe clarificar que, al implementar con el proceso de aplicación de los instrumentos, se les informó a los participantes, el objetivo de la investigación. Se les explicó a los trabajadores de la Ferretería Camila que la información recopilada obedecía a propósitos meramente académicos y que, por lo tanto, no tenía carácter evaluativo para las instancias superiores.

### 11.1. Características demográficas de los trabajadores de la Ferretería Camila

A continuación, se presentan las características generales de los participantes del estudio. Estos datos fueron compilados a través del Cuestionario realizado a trabajadores de las diferentes áreas de la Ferretería. Se debe mencionar que estos resultados permitieron caracterizar el perfil laboral básico de los trabajadores encuestados.

#### Rango de edad de los trabajadores

Figura 1: Rango de edades que ostentan los encuestados



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

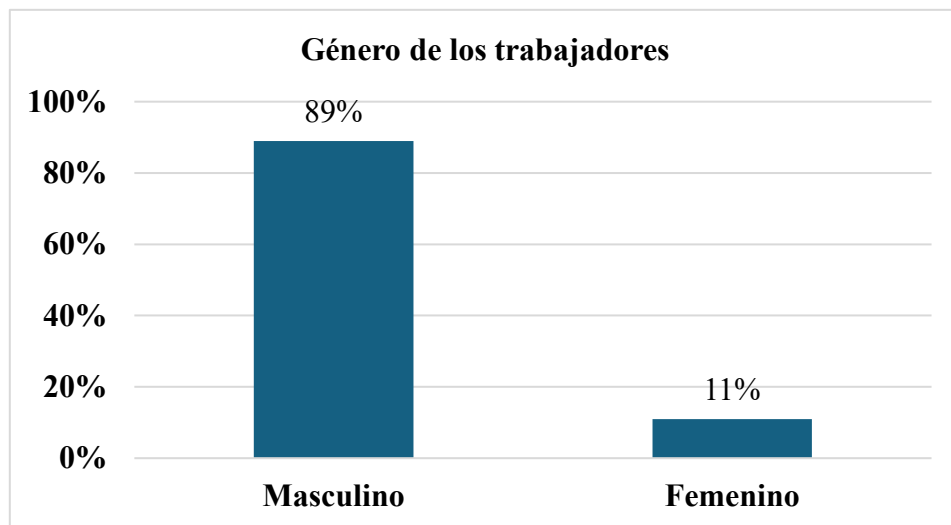
La edad es un indicador de importancia sustantiva, en tanto que permite reconocer la experiencia del personal en todos los rangos de edad y, a partir de esa antigüedad, valorar cuál ha sido el nivel de cumplimiento y aplicación de medidas higiénicas y de seguridad a través de los años. Los datos presentes en la gráfica exponen que el 67% de los encuestados pertenecen a un grupo etario que va de los 20-30 años. Por otro lado, un 22% señaló que su edad oscila entre los 30-40 años. Mientras tanto, otro 11% cuenta con una edad entre los 18 y 20 años de edad, pero ninguno se halla en edades superiores a los 40. Como se observa, la mayoría de los trabajadores son adultos jóvenes cuya capacidad les vuelve el trabajador adecuado para las actividades de la Ferretería.

Desde otro punto de vista, durante inspección a las instalaciones de Ferretería Camila se evidenció un excelente ritmo de trabajo. Esto puede relacionarse de manera significativa debido a la edad de

los colaboradores, pues su condición física permite que la realización de tareas sea cada vez más eficiente. Además, las probabilidades de sufrir un ataque crónico se reducen considerablemente porque los encuestados no presentan un desgaste significativo en su condición física. En consecuencia, la mayoría de los trabajos pesados recae en las personas jóvenes.

### Género de los trabajadores

Figura 2: Sexo que identifica a cada encuestado

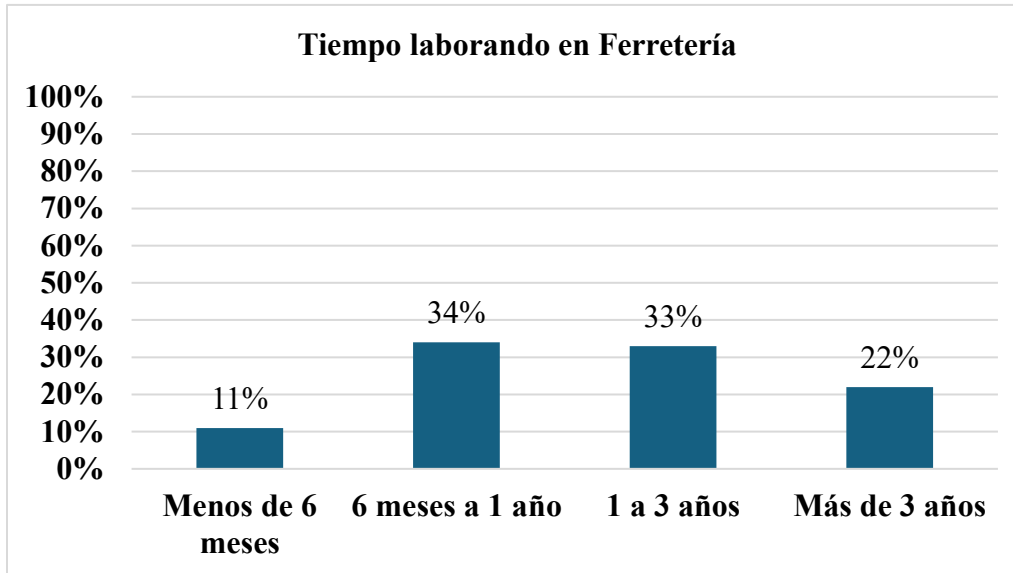


**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

El conocimiento del género de los trabajadores marca un punto de partida para el estudio del tipo de trabajos que les es asignado, pero también faculta el análisis de los principales riesgos a los que están expuesto. Con respecto al género de los trabajadores, la encuesta reveló que los varones conforman la mayoría de la fuerza laboral, con el 89% del total de encuestados. En cambio, las mujeres representan el 11% de los trabajadores de la empresa. Este resultado es paralelo a lo expuesto por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2023), quien asegura que, de los más de 30000 accidentes registrados en el año 2022 en Nicaragua, el 65% fue protagonizado por hombres, mientras que las mujeres solo un 35%. La razón de ello es que las tareas de mayor peligro o pesadas, como el transporte de material o trabajo con la maquinaria, son encargadas a los varones. Por lo cual, el género masculino tiene mayores probabilidades de lesionarse durante su jornada.

## Tiempo de trabajar en la Ferretería

Figura 3: Tiempo trabajando en la ferretería



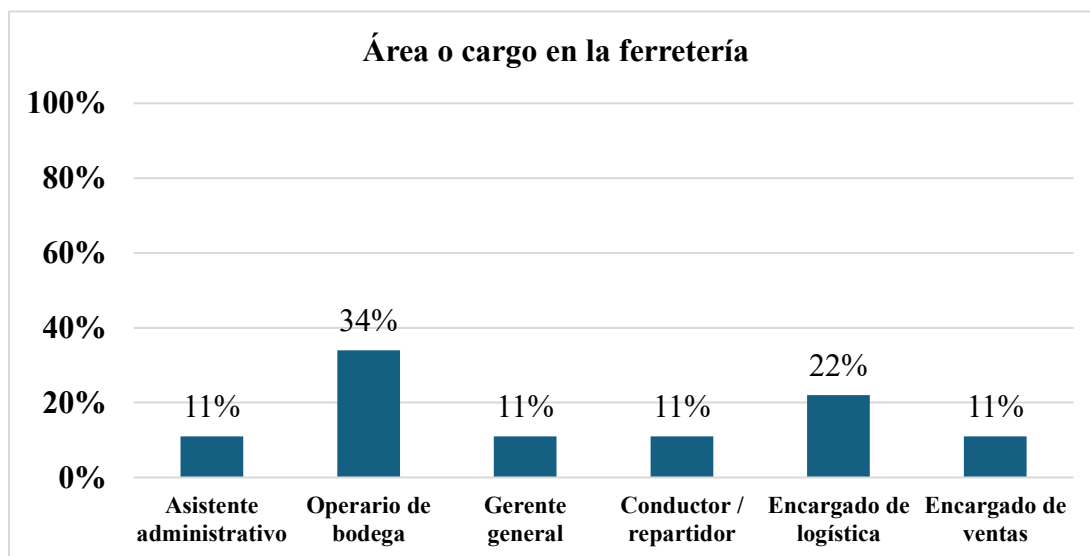
**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

Tanto la edad, como el género y el tiempo de antigüedad de un trabajador son indicadores que permiten la evaluación del desempeño laboral entre diferentes grupos etarios y en intervalos diferentes que pueden traducirse en decisiones importantes para la empresa. La Figura N°. 4 permite deducir que un amplio grupo de trabajadores de la Ferretería poseen un tiempo relativamente corto de pertenecer a ella. El 34% ratificó que tiene entre 6 meses a 1 año de ser parte del establecimiento. En cambio, el 33% mencionó que llevan de 1 a 3 años de laburar en ese lugar. Finalmente, el 22% restante exclamó que su tiempo de trabajo en el sector ferretero supera los tres años, en tanto que el 11% asegura tener poco tiempo de ser parte de la empresa, con un tiempo inferior a los 6 meses. Todo apunta que la experiencia en los procesos es media para la mayoría de los encuestados, pues su tiempo acumulado refiere un corto periodo, a diferencia de los que tienen varios años.

## 11.2. Factores de riesgos que condicionan el entorno laboral de los trabajadores de la Ferretería.

Para describir las condiciones de seguridad e higiene laboral que se generan dentro de la Ferretería Camila, se consideró dentro de este acápite la categoría de Puesto o área, en tanto que permitirá determinar qué procedimientos, riesgos, acciones o protocolos de seguridad e higiene se evidencian en el haber laboral de la empresa en sus diferentes áreas de trabajo.

Figura 4: Área o cargo de cada uno de los trabajadores



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

El personal de la ferretería distribuye sus cargos laborales en aspectos de administración, movimiento del material, manejo de maquinaria pesada y la atención al cliente. Esto se evidencia en que, 34% de los trabajadores ocupa puestos de operarios, ya sea de maquinaria pesada u equipos de alto riesgo. Por otro lado, 22% se desempeña como encargados de material o dirigir al resto del personal, junto a un 11% cuyas labores resultan similares como encargados para determinadas actividades. En cambio, existe una igualdad en la proporción de asistentes, conductores y el gerente general de la ferretería, pues representan cada uno un 11% de la población muestral.

Relacionado a esto, durante la inspección se encontró un problema con los trabajadores en relación al material de protección. Como lo estipulan los artículos 135, 138 y 318, correspondientes a la ley 618, los empleadores deben suministrar el material adecuado en base a las necesidades y riesgos de cada sección. Pero, la empresa no brinda el equipo adecuado, tal y como se observó en las instalaciones. Por tanto, los niveles de riesgo aumentan para el personal debido a la naturaleza de sus cargos laborales, algunos de mayor exposición como el conductor u operadores.

### Factores relacionados con la Higiene Ocupacional de Ferretería Camila

#### Inspección periódica de riesgos higiénicos

Tabla 8: Designación del Encargado de Higiene y Seguridad

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. (Arto 18, núm. 3 Ley 618).	NO	En este caso se encuentra plenamente establecido en el Acta de Inspección que la falta de un colaborador capacitado y calificado es una infracción al código laboral.
-----	---	----	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

El centro laboral no cuenta con un responsable a cargo de la higiene y Seguridad. Contrario a lo estipulado en el artículo 18, núm. 3 de la Ley 618, en la que se establece la obligación del empleador de imponer a un responsable de Seguridad, esta debe ser una persona con formación en salud ocupacional. Dicho incumplimiento se tipifica en estudios previos de Carvajal y Ramsés (2020) donde se revela que, la carencia de aspectos tan necesarios en un puesto laboral representa una deficiencia de seguridad laboral. Cabe destacar que lo ya mencionado.

Tabla 9: Gestión de Riesgos Laborales según Guía del MITRAB

1.3	Se realizó evaluación inicial de los riesgos, mapa	NO	Mientras que el Acta de Inspección de Higiene y Seguridad se encontró que, no se ha elaborado ninguna evaluación
-----	--	----	--

	de riesgo y plan de intervención tomando como referencia la Guía Metodológica del Ministerio del Trabajo. (Arto 18, núm. 4 y 5, Arto 114 núm. 1, Ley 618).		inicial de riesgos, tampoco se cuenta con un mapa de riesgos, es por ello que no contienen planes de intervención ante cualquier falla de seguridad e higiene.
--	--	--	--

En lo referente a la evaluación y planificación de riesgos la Ley 618, Arto.18, núm.5 establece la obligación del empleador de elaborar un diagnóstico inicial y mapa de riesgo sobre las condiciones del puesto laboral. Cabe señalar que esta imposición de seguridad coincide con lo expresado por Lereño y Solís (2020) los que aducen la importancia en materia de prevención de cualquier riesgo laboral.

Lereño y Solís hacen especial hincapié en que la prevención es la mejor forma de minimizar cualquier siniestro en el medio laboral, por ende, la evaluación de riesgos debe realizarse antes de diseñar estrategias de contingencia. Como se aprecia en la tabulación anterior según el Acta de Inspección aplicada en este local ferretero se encontró que, aquí no se han aplicado evaluaciones ni mapeo de los posibles riesgos, con lo cual se afirma no se pueden instaurar planes de intervención ante estas eventualidades.

*Tabla 10: Control Periódico de Condiciones y Equipos de Trabajo*

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.	NO	Es pertinente retomar que, en el Acta de Inspección Laboral se marca la inexistencia de revisiones de los recursos ya mencionados.
------	--	----	--

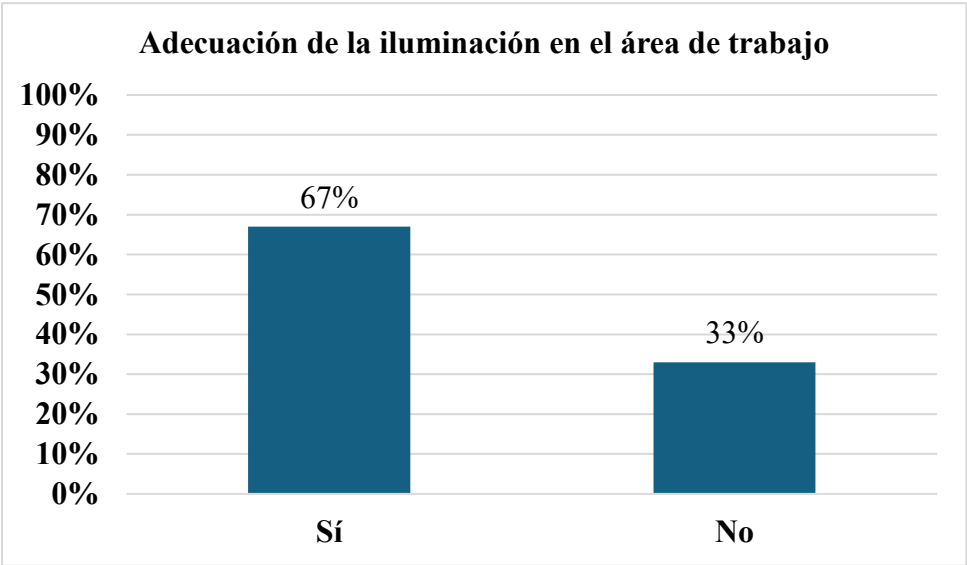
	(Arto. 18 numeral 2 y 131 de la Ley 618).		
--	---	--	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

La Ley 618, en el Arto.18 núm. 2 obliga a los empleadores a realizar inspecciones sistemáticas de las instalaciones, corroborando de esta manera que se respeten los códigos de seguridad, de igual forma vigilar de cerca las condiciones del equipamiento y maquinarias, así como los procedimientos del puesto de trabajo. Lo antes mencionado se confirma con lo expresado por Echeverría (2017) quien hace énfasis en que se debe ante todo prevenir cualquier siniestro, además que la mejor forma de prevención es la identificación temprana de los riesgos.

**Tipo de iluminación**

*Figura 5: Tipo de iluminación proporcionada*



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

En el sistema de gráficas mostrada se evidencia la iluminación eficiente del puesto de trabajo. La encuesta arroja como resultado que un 67% aduce que, la iluminación es la adecuada en consonancia con la labor realizada en su puesto de trabajo. Destacando que pasan sus horas laborales bajo luz artificial. Por otro lado, un 33% afirma que esta no cumple los requerimientos establecidos. Estas situaciones afectan el confort laboral y seguridad en el entorno. La

importancia de la iluminación adecuada según (INSHT, 2015) la iluminación es un factor de riesgo de carácter físico, además recomienda el aprovechamiento de la luz natural hasta donde sea posible, no obstante, garantizar la iluminación artificial apropiada es una de las obligaciones del empleador.

*Tabla 11: Adecuada iluminación de los lugares de trabajo*

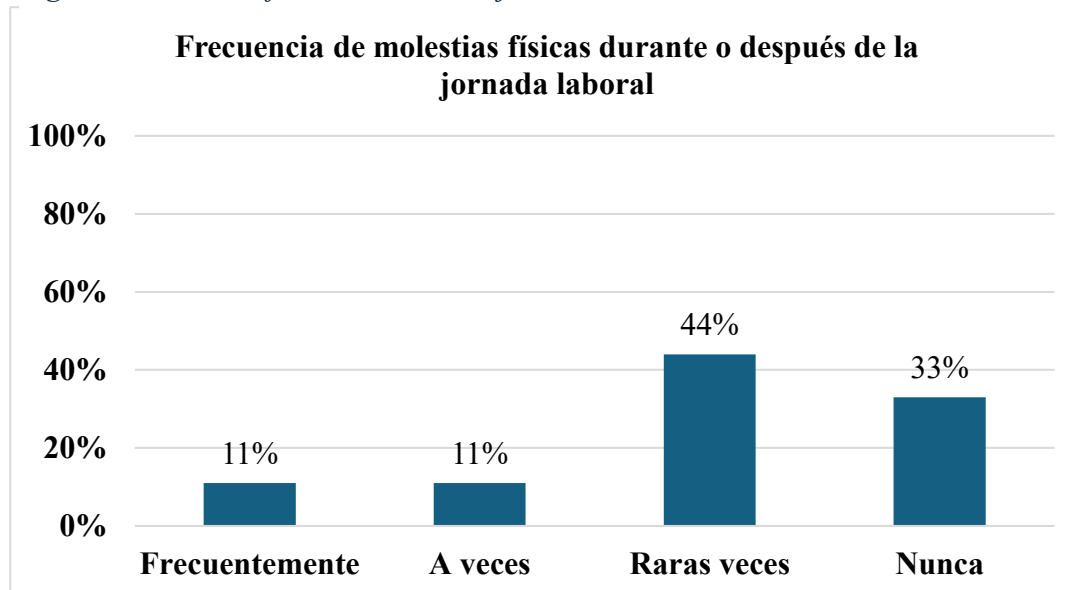
2.3	La iluminación de los lugares de trabajo es adecuada para circular y desarrollar las actividades laborales sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable. (Arto. 76- Ley 618).	NO	En este punto del Acta de Inspección se obtiene que, en el puesto laboral sujeto de estudio no se cumplen las exigencias lumínicas adecuadas. Es decir, no se garantiza que los trabajadores tengan una circulación segura en las instalaciones, contando con áreas que tienen poca o nula iluminación tanto natural como artificial.
-----	---	----	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

En correspondencia a este factor, se estipula en la ley 618, Arto. 76 instituye que, la iluminación del puesto de trabajo deberá permitir que los colaboradores dispongan de unas condiciones de claridad idóneas para el desarrollo efectivo de las actividades, esto sin incurrir en algún riesgo para los colaboradores, así mismo exige que las condiciones de iluminación aseguren un confort visual aceptable.

## Frecuencia de molestias físicas durante o después de la jornada laboral

Figura 6: Molestias físicas durante la jornada laboral



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

El diagrama 7 es una representación de la frecuencia con la que los colaboradores sienten molestias físicas al terminar su jornada laboral. De este se obtiene una mayoría del 44% que afirma que raras veces se sienten con algún tipo de fatiga o malestar. Seguidamente un 33% afirma nunca terminar su jornada con afectaciones de esta índole. A continuación, se muestra un 11% que frecuentemente se siente mal físicamente al término de su día de trabajo, el dato obtenido después arroja que el otro 11% solamente a veces siente dichos, malestares en el período mencionado.

Entra las molestias reportadas por los trabajadores se encuentran, fatiga visual, dolor cervical, tensión de hombro y cuello, dolor de cabeza, estas afectaciones pueden estar relacionadas con posturas prolongadas, usos constantes de pantallas y falta de pausas activas.

Lo antes señalado de interpola con los expuesto en un informe previo de (World Health Organization, 2010) en el que se reduce la salud ocupacional como el cumplimiento de los requerimientos de ley que garanticen el bienestar integral de los colaboradores. Con lo antes expresado se puede sintetizar que, para que el colaborador termine su jornada tiempo de trabajo sin molestias ni dolencias el empleador en sí debe asegurar que este trabajador está laborando en un puesto que le brinda una protección completa, siguiendo los parámetros legislativos vigentes.

Cuando se habla de la legislación de seguridad e higiene laboral se refiere a lo determinado en la Ley 618, en el Arto. 3 donde se menciona que se debe mantener el más alto nivel de seguridad y bienestar físico de los colaboradores, además se debe evitar eficientemente cualquier factor que influya en el desmejoramiento de los trabajadores mientras se encuentre realizando sus labores.

*Tabla 12: Prevención y Control de Riesgos por Ruido y Vibración*

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. (Arto. 121; Ley 618).	NO	Lo recabado en el Acta de Inspección se encontró que no existe ninguna medida que de forma efectiva reduzca el ruido y vibraciones en el área de trabajo.
-----	---	----	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

Como ya se ha establecido en la presente investigación, los factores físicos como el ruido están plenamente tipificados en la legislación 618, específicamente en el Arto. 121 en donde se ordena que, cuando el ruido producido en el puesto laboral sea repetitivo e intenso, se debe garantizar que los colaboradores protejan su sentido auditivo con orejeras, tapones o cualquier aparato que aisle el ruido constante.

Como refuerzo a la idea antes señalada, Silva et al. (2020) en su estudio recopilado en esta investigación mencionan las vibraciones y el ruido constante a altos decibels como un factor que afecta la seguridad ocupacional de quienes se encuentren expuestos sin la protección requerida. Por ende, los dispositivos usados para aminorar las secuelas de los factores de riesgo físicos deben ser certificados para fortalecer su eficacia.

## Exposición al nivel de temperatura

Tabla 13: Condiciones del ambiente térmico

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. (Arto. 118 y 119 Ley 618).	NO	En este punto la información otorgada en el Acta de Inspección muestra que se percibe incomodidad por el factor temperatura en áreas específicas del puesto laboral, por otra parte, es evidente que la ventilación resulta insuficiente, lo que se da por la altura inferior a los tres metros en las paredes del sitio.
-----	--	----	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

En materia de la Ley reguladora de las condiciones de Higiene y Seguridad, se obliga en los Artos. 118 y 119 que las condiciones laborales no deben representar alguna incomodidad en los colaboradores ya sea por excesos de calor o de frío. Por otra parte, se debe asegurar que en lo que refiere a la ventilación de las áreas laborales esta no debe ser insuficiente en cuanto a la eliminación de aire contaminado o nocivo. Se complementa la relevancia de condiciones adecuadas de enfriamiento o calefacción con el aporte de Silva et al. (2020) donde se estipula la importancia de estos factores para un aprovechamiento de la jornada laboral, afirmando además que, cuando estas fallan tienden a representar un factor de riesgo para la integridad física de los colaboradores expuestos.

Tabla 14: Mantenimiento y Limpieza de los Lugares e Instalaciones de Trabajo

3.2	Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, se les han dado mantenimiento y limpieza periódica. (Arto. 80; Ley 618)	SÍ	En lo que refiere a procesos de limpieza en las distintas áreas de Ferretería Camila se especifica que, efectivamente son realizadas, mas no el mantenimiento de equipos y dispositivos de forma regular.
-----	--	----	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

Realizar labores en un ambiente limpio es un derecho de los colaboradores, en consonancia con la regulación de la Ley 618, Arto. 80 que establece el deber del empleador en garantizar los lugares de trabajo, incorporados las áreas de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ejecutar mantenimiento periódico y se limpiarán regularmente, en todo caso que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas. Respecto al estudio se sostiene el cumplimiento de la Ley en lo que corresponde a medidas de limpieza en las instalaciones de Ferretería Camila. Es indispensable señalar que, aunque sí se limpie con regularidad el sitio laboral no se evidencia que dicho mantenimiento se extienda a los equipos utilizados.

### **Obstrucciones en el área de trabajo**

*Tabla 15: Obstáculos en el área d trabajo*

3.1	Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo están libres de obstáculos, de forma que permita su evacuación. (Arto. 79; Ley 618)	<b>NO</b>	En la implementación del Acta de Inspección se especifica que tanto las salidas, vías de circulación y otras áreas se encuentran muchas veces obstaculizadas, lo que interrumpe la libre circulación del personal.
-----	--	-----------	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

La tabla anterior muestra que, la libre circulación, así como las rutas de evacuación del puesto de trabajo tienden a ser obstaculizadas. Esto contrario a lo estipulado en la reglamentación 168,

**Arto.79** donde se prescribe que Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de cualquier obstáculo, para asegurar que se puedan utilizar sin dificultad.

Dicha ordenanza se complementa con un estudio previo realizado por la Universidad Tecnológica Nacional Bahía Blanca (2015) donde se explica que la primera línea de defensa ante situaciones de riesgo es la prevención de estas; sin embargo, la rápida acción una vez ocurrido un incidente es estratégica para reducir daños. Por consiguiente, mantener las rutas de evacuación, así como salidas de emergencia, pasillos y demás accesos a las instalaciones debe ser primordial para asegurar el resguardo de la integridad de quienes laboren en el sitio.

### Exposición a agentes químicos

*Tabla 16: Remisiones de Listado y Fichas de Seguridad de Productos Químicos al MITRAB*

<p><b>1.15</b></p>	<p>Las personas empleadoras, usuarios de productos químicos, están remitiendo al MITRAB la lista de productos químicos así las fichas de seguridad de estos productos. (Arto. 38 ley 618).</p>	<p><b>NO</b></p>	<p>El Acta de inspección revalida que en Ferretería Camila no se utilizan productos químicos que representen un riesgo para sus colaboradores.</p>
--------------------	--	------------------	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

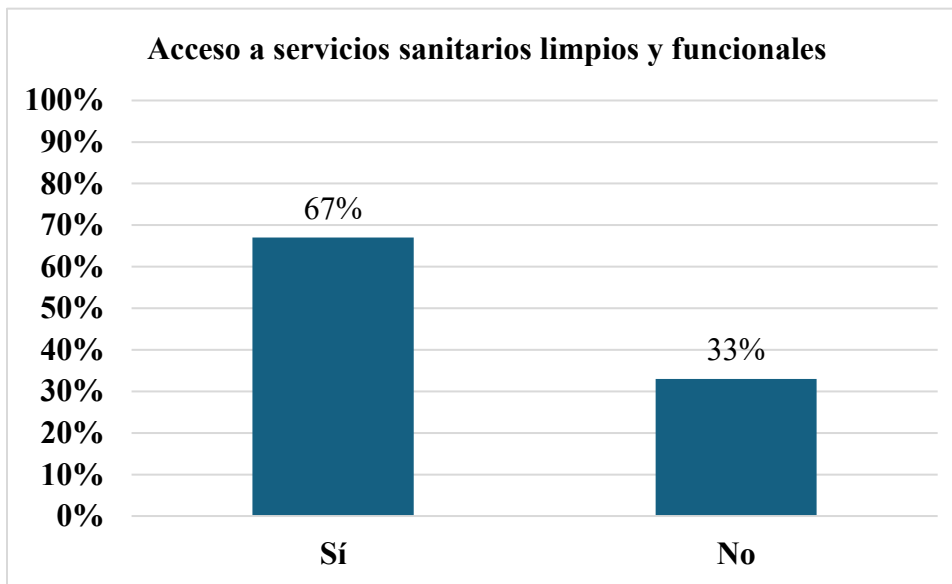
El uso de productos químicos debe ser estrictamente regulados, esto se establece en la Ley General de Higiene y Seguridad, la cual en el Arto.38 obliga a las personas empleadoras a remitir al MITRAB un listado de los insumos de origen químico que pudieran ser implementados en el puesto de trabajo. En este contexto se retoma a Niño et al. (2021) quien menciona que la exposición sin control de cualquier tipo de químico es uno de los factores de riesgo más peligrosos en un puesto laboral.

De igual manera se aduce que, la implementación de una normativa reguladora de estos insumos es necesaria para para garantizar la protección de los empleados. La peligrosidad de estos

productos radica en que pueden afectar vía tópica, inhalación y consumo accidental. En contraste con la antes mencionado el equipo confirma en el acta de inspección que en el puesto de trabajo no son implementados productos químicos, por lo tanto, no es necesario remitir listado alguno al MITRAB.

### Acceso a los servicios sanitarios

Figura 7: Condiciones de los servicios higiénicos



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

La limpieza y la funcionalidad de servicios sanitarios es clave en la higiene de un centro laboral. En el sistema de gráficas muestra como resultado que, una mayoría de 67% afirma contar con un acceso a servicios sanitarios en condiciones adecuadas. Contrario a esta idea un 33% no siente que dichas condiciones sean las idóneas en Ferretería Camila.

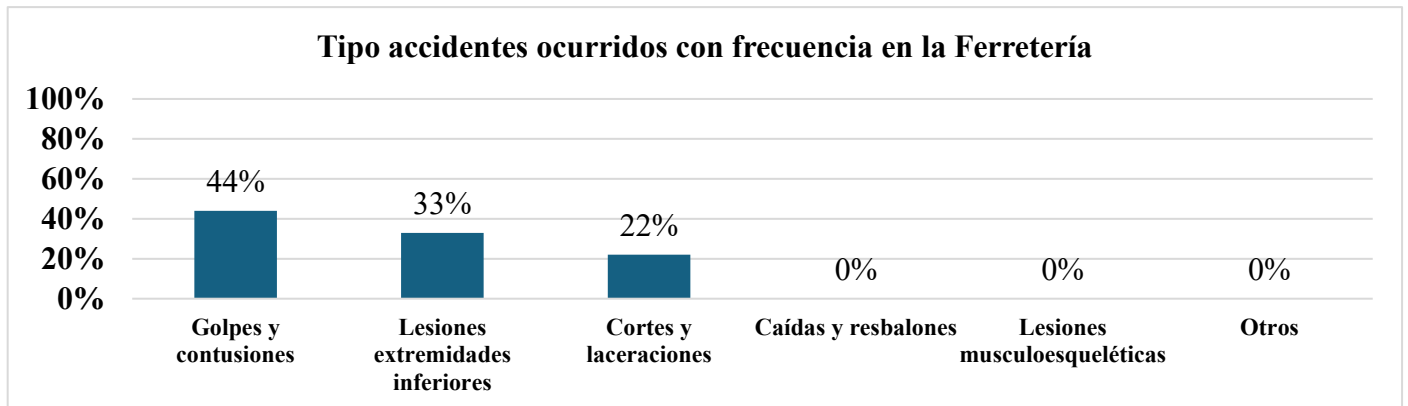
La exigencia de contar con instalaciones sanitarias en óptimo estado está plenamente reglamentada en la Ley 618, Arto. 109, donde instituye que, todo centro de trabajo debe garantizar a sus colaboradores servicios sanitarios que presten las condiciones adecuadas para el uso de todos sus empleados. Se destaca además que, no solo deben existir estas áreas sanitarias, sino que deben ser funcionales y con mantenimiento higiénico permanente. Además de las disposiciones de ley se toma como referente a Caporali (2025) por su aporte sobre la necesidad de los empleados de

utilizar áreas plenamente higienizadas en su puesto laboral, Caporali afirma que los servicios sanitarios están enmarcados en lo que se tipifica como higiene industrial, ya definido en este texto académico.

## Factores relacionados con la Seguridad Ocupacional de la Ferretería Camila

### Tipos de accidentes ocurridos con frecuencia en la Ferretería

Figura 8: Accidente a los que están expuestos los trabajadores



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

Los accidentes laborales comunes en una ferretería abarcan desde contusiones leves hasta laceraciones profundas o fracturas. Esto se ve reflejado en que el 44% de los trabajadores consultados expresó que las contusiones son el tipo de lesión preponderante durante su jornada laboral. En segundo lugar, están golpes en extremidades inferiores, representando el 33% de los accidentes laborales. Por último, los cortes con material o herramientas conforman el 22% de lesiones en el trabajo. Pese a las condiciones del local, los trabajadores no mencionaron caídas o lesiones musculoesqueléticas durante sus actividades.

Tabla 17: Seguridad y Mantenimiento de Equipo, Herramientas y Dispositivos de Trabajo

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. (Arto. 131 y 291 Ley 618).	<b>SÍ</b>	En el cumplimiento del equipo de protección, se encontró que la Ferrería cumple con lo mínimo. Pero, se encontraron carencias en la proporción de trabajadores cuyo equipo estaba completo. En áreas como la distribución de material de construcción. De lo anterior resulta que se recomienda a la empresa invertir más en material de protección para reducir accidentes por contusiones severas.
------	--	-----------	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

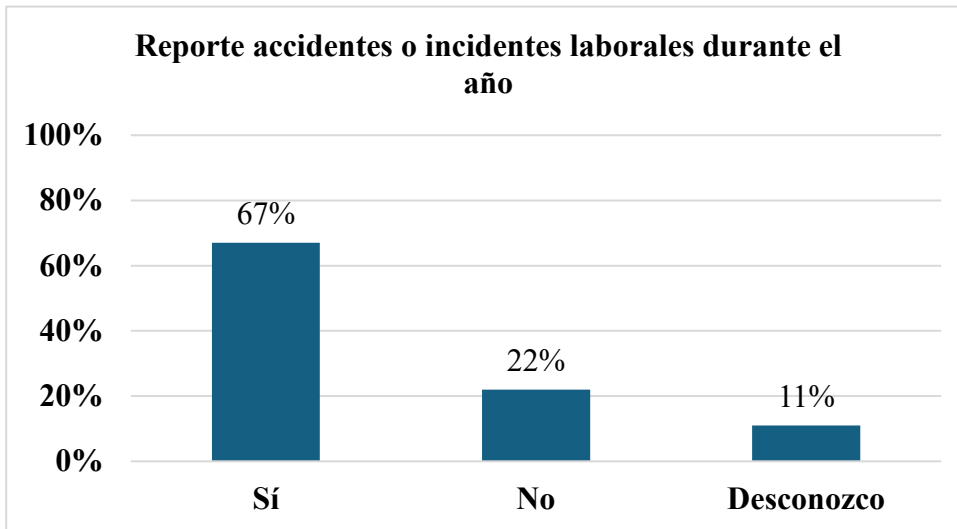
La entrevista respalda el acta de inspección realizada, pues F. Castellón (comunicación personal, 20 de septiembre de 2025), al consultarle sobre el equipo de protección, lo resumió en los siguientes elementos: guantes y mascarilla. Desde luego, es insuficiente para labores pesadas como el descargue de materia prima o manipular objetos cortopunzantes. El presupuesto limitado en equipos de seguridad infringe la Ley 618, cuyo propósito es preservar la vida e integridad de la población obrera del país. En referencia a lo anterior, debe mencionarse que la empresa afronta los accidentes en base a las condiciones del trabajador, como si es asegurado o no, por lo cual se brinda una remuneración o vacaciones.

Investigaciones aplicadas a grandes empresas concuerdan en sus hallazgos en lo referente a material de seguridad personal. En México, Carbajal y Ransés (2020) encontraron que; de 81 encuestados, el 79,4% estaba inconforme con las medidas preventivas y condiciones sanitarias de sus lugares de trabajo. Al final, los investigadores recomendaron a los gerentes la inclusión equipos de protección apropiados. También cabe comparar la desatención al reglamento de la empresa, lo cual es un factor de riesgo para la seguridad de las personas. Los actos inseguros van desde: “operar o manipular maquinaria sin autorización o sin la debida capacitación, además manipular

herramientas o materiales en mal estado, no utilizar el debido equipamiento corporal en zonas donde se incurra en algún peligro” (Viviescas, 2020, p.1).

### Experiencia de accidentes labores

Figura 9: Historial de accidentes o incidentes laborales durante el año



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

La documentación y comunicación de los accidentes laborales permite la evaluación de riesgos en la empresa, así como un trato justo a la persona afectada, con la finalidad de que reciba la atención debida en base al incidente. Por tanto, el 67% de los trabajadores refiere que conoce y reporta cualquier incidente laboral o peligro potencial a la gerencia. En cambio, 22% asegura que no comunica los accidentes acaecidos, probablemente por su naturaleza imprudente o temor a represalias. Finalmente, 11% expresó que desconoce acerca de los accidentes que ocurren en la ferretería.

Tabla 18: Notificaciones de Accidentes Laborales

1.11	Reportan en línea o en físico al MITRAB la ocurrencia o no de los accidentes de trabajo. (Arto 28 y 29 de Ley N° 618 y Acuerdo Ministerial ALBT 02-04-2013).	NO	Los trabajadores y el gerente no han emitido notificación alguna sobre incidentes laborales al Ministerio del Trabajo. Esto dificulta las actividades correspondientes para la protección del trabajador y el acompañamiento necesario a la empresa. Lo peor del caso es que los afectados no reciben el apoyo correspondiente de las autoridades y, si no gozan de seguro, la indemnización por los daños a su salud será inadecuada, o en el peor de los casos, inexistente. El desapego a las leyes solo refleja fragilidad en la comunicación con entes reguladores como el MITRAB.
------	--	----	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

Tabla 19: Investigación de los accidentes laborales

1.12	Investigan los accidentes laborales en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad. (Arto. 30; Ley 618)	NO	No existe un procedimiento especializado en el seguimiento y estudio de los accidentes laborales reportados por los trabajadores. En su lugar, se hace caso omiso de lo expuesto por ello o se brinda una remuneración por los daños. Por consiguiente, no se evalúa la seguridad de los procedimientos y el impacto de los incidentes en la salud del personal.
------	---	----	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

Tabla 20: Investigación de Accidentes Laborales con la Comisión Mixta

1.13	Llevan registro de las estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales. (Arto 31; Ley 618)	NO	Si bien una parte significativa de los trabajadores reportan los golpes y heridas en su lugar de trabajo, los responsables no poseen un registro de lo sucedido. A largo plazo, dificulta la atención médica de patologías derivadas por las enfermedades laborales, y pone en riesgo la vida de los
------	--	----	--

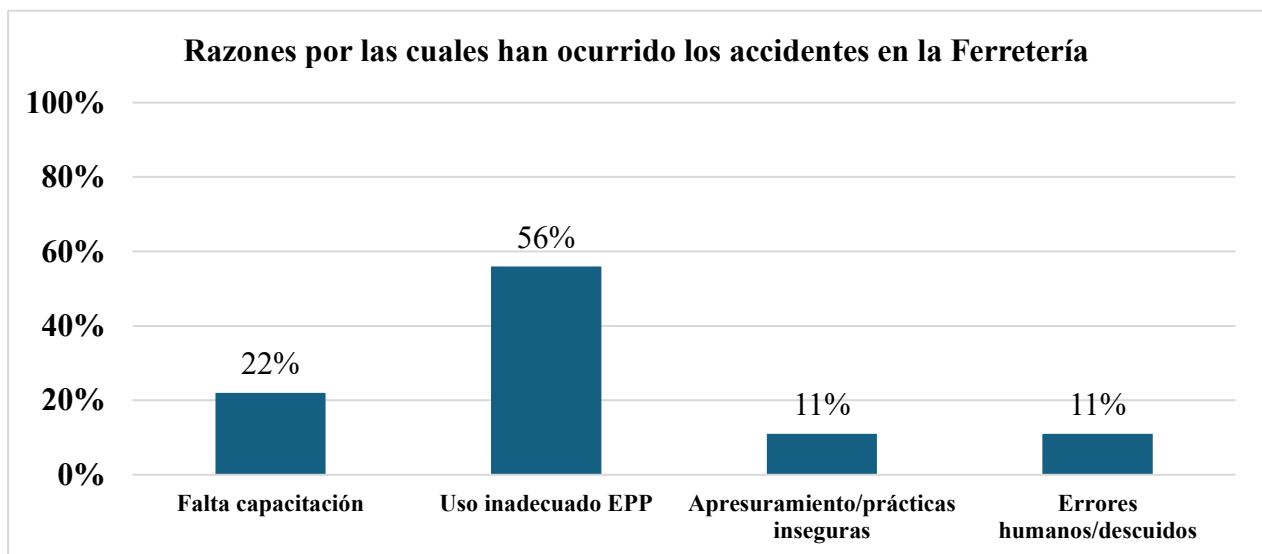
		empleados. Por decir así, al no poseer un registro de incidentes, la reputación del negocio se mantiene íntegra, lo cual mantiene la demanda por empleo y evita acciones directas por instituciones de seguridad y salud.
--	--	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

La indiferencia de los responsables contradice lo expuesto por el Instituto Europeo de Posgrados (2020), acerca de los elementos para un clima laboral idóneo. La institución de Educación superior plantea la promoción de una buena comunicación entre todos los que laboren en el medio, esto con el fin de que si hubiere algún problema este sea comunicado y de esta forma resuelto. Particularmente, no existe esa relación entre la fuerza laboral y la gerencia del negocio, por lo cual sus necesidades y problemas son ignorados. A falta de un registro de accidentes, las autoridades no pueden ofrecer un programa de prevención de riesgos, el cual, en palabras de Echeverría (2017), contribuye a la reducción y prevención de accidentes futuros.

### Causa de accidentes labores

*Figura 10: Razones por las cuales se genera accidentes en la ferretería*



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

El siguiente aspecto reafirma lo previamente establecido en los factores de riesgo en un ambiente laboral, el incumplimiento del equipo de protección personal. Puede notarse que, de los trabajadores seleccionados, el 56% remarcó el mal uso del EPP como razón principal para los accidentes. Luego, un 22% señala inexperiencia como un factor clave en el surgimiento de incidentes. Después, 11% mencionó labores realizadas con prisa, al lado de 11% que relacionó los accidentes en la ferretería con descuidos del personal.

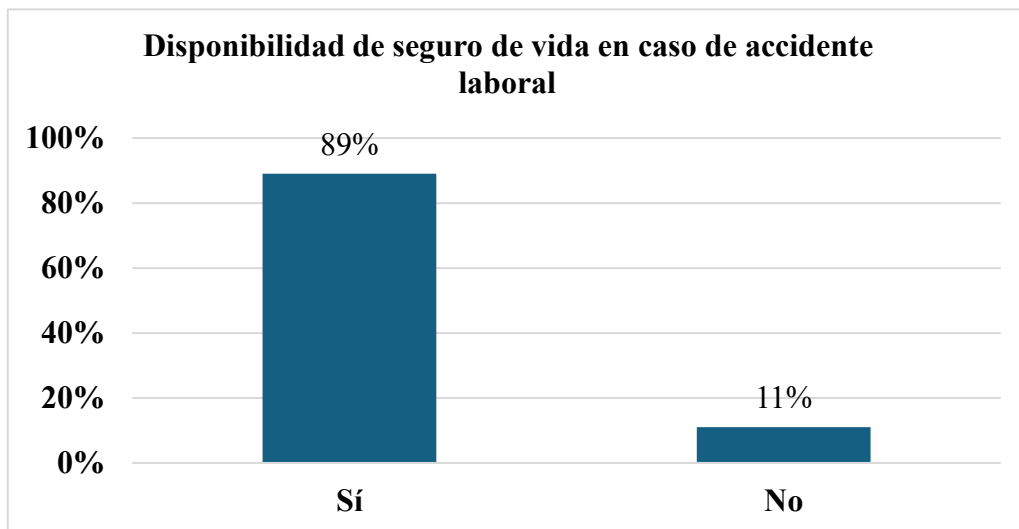
La situación contrasta ligeramente con la inspección realizada al establecimiento. Durante la observación, se encontró que la Ferretería Camila no cuenta con un programa de capacitación para sus trabajadores, lo cual infringe el artículo 19 de la Ley 618, orientado a la explicación detallada de las actividades correspondientes a cada área. Como si fuera poco, no existe una política forma documentada, ni supervisión del uso de los equipos, se sugiere que hagan cumplir con el uso de los EPP y fomenten charlas del porque es importante su uso. En suma, se infringen los Artos. 134 y 291, dirigidos al uso obligatoria del material de seguridad.

Ahora bien, los resultados del estudio elaborado por Casco y Talavera (2015) en la ciudad de Managua, poseen similitudes con lo expuesto previamente. Los autores propusieron acciones como proporcionar equipo de protección personal, señalizar, formar a los trabajadores y crear brigadas de emergencia. Una capacitación especializada para su trabajo es clave para reducir lesiones por inexperiencia, especialmente en labores de alto riesgo como conducción y operarios del equipo pesado. Una idea similar puede encontrarse en Rugama et al. (2020), cuyo trabajo de investigación remarca la capacitación y concienciación del personal como un método de prevención de accidentes, lo cual abarca el uso debido del EPP.

En la base teórica de la investigación, los expertos refieren el impacto negativo de no utilizar el material correspondiente para el cuidado personal. Se puede incluir aquí los deberes del empleador planteados en el Arto. 18 y las obligaciones del trabajador Arto. 32 de la Ley 618, como bien lo establece la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007). Para el empleador, la prevención de actividades riesgosas y el brindar la debida información a sus trabajadores. Al contrario, entre los deberes del trabajador figuran: acatar los mandatos e instrucciones dadas para respaldar su propia seguridad y salud, emplear correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las indicaciones recibidas de éste, al igual que las instrucciones de naturaleza preventiva.

## Disponibilidad de seguro de vida en caso de accidente laboral

Figura 11: Seguro de vida facilitado por la empresa



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

El goce de un seguro de vida frente a los accidentes laborales ayuda a la recuperación del afectado. La importancia brindada a una póliza de seguro se refleja en que 89% de los trabajadores se encuentra asegurado por el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. Seguido a ello, está el 11% carente de un seguro de vida que brinde un apoyo económico frente a los accidentes laborales durante su jornada. Particularmente, los trabajadores no gubernamentales rara vez se encuentran asegurados por su empresa, debido a la naturaleza de sus trabajos o ingresos.

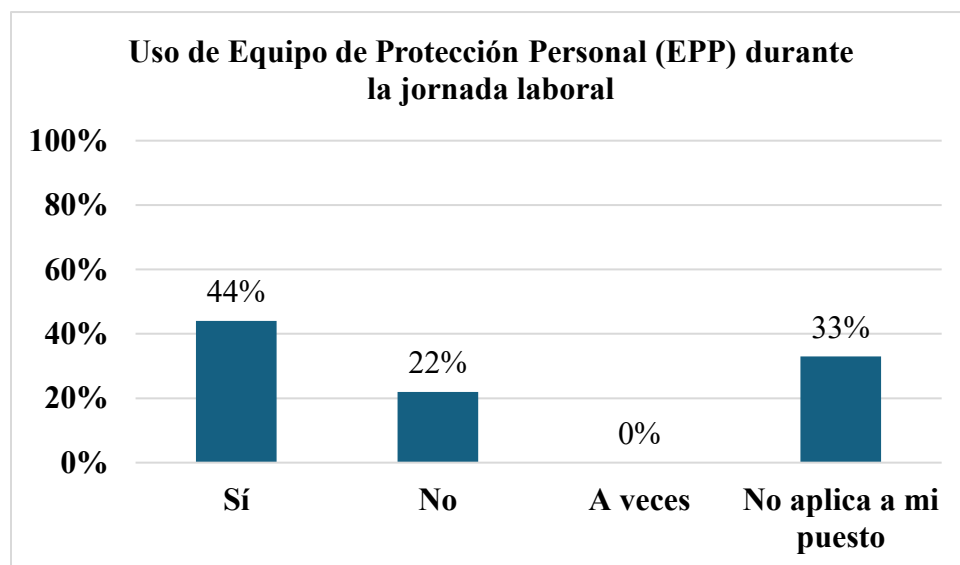
De cualquier modo, cabe comparar las acciones de la empresa frente a la incapacidad laboral por accidentes. En su entrevista, F. Castellón (comunicación personal, 20 de septiembre de 2025), refleja la disparidad en las acciones tomadas por la empresa si un trabajador está registrado en el INSS: “a veces la ferretería cubre los gastos o los cubre el seguro. Y si no, se mandan de vacaciones”. Como se visualiza, solo los asegurados obtienen una remuneración por su periodo de incapacidad, y los que no poseen un seguro, se ven imposibilitados de cualquier ingreso.

Algo similar ocurre en el acta de inspección realizada a la ferretería, pues no todo el personal está inscrito bajo el régimen de Seguridad Social del INSS, en la modalidad integral. También, la persona empleadora no verifica que las condiciones de prevención de riesgo sean las requeridas y la inscripción de su personal de trabajo en el INSS. No solo la empresa carece de manuales de

seguridad, sino que discrimina a los trabajadores sin seguro de vida, ya que no se brinda algún tipo de apoyo frente a sus necesidades por sufrir un accidente en el trabajo. En el peor de los casos, los trabajadores no asegurados se desempeñan en labores de alto riesgo sin respaldo legal alguno frente a daños y perjuicios.

### Uso obligatorio de los Equipos de Protección Personal

Figura 12: Uso de Equipos de Protección Personal (EPP) durante la jornada laboral



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

El Equipo de Protección Personal, también denominado EPP, previene accidentes mortales o disminuye la gravedad de las lesiones en el espacio laboral. No obstante, los trabajadores cuyas labores presentan algún riesgo no utilizan el equipo, solo el 44% cumple con lo obligatorio. En contraste, 22% no emplea el EPP establecido por las autoridades del MITRAB para salvaguardar la vida de los trabajadores. Y un 33% refirió que sus ocupaciones no ameritan equipamiento alguno.

La inspección revela que los trabajadores no acatan lo expuesto por la Ley 618 acerca de material de protección personal. Primero, no todos los colaboradores poseen EPP durante sus jornadas. Sumado a esto, se evidenció que el empleador no supervisa el estado del equipo de protección, así como el cumplimiento de normas de seguridad. Cabe aclarar que, los equipos electrónicos de la instalación cuentan con su debido aislamiento y protección, pero en materia de cuidado personal, el EPP se encuentra lejos del nivel óptimo.

Tabla 21: Suministro y Adecuación de Equipos de Protección Personal (EPP)

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. (Arto. 135, 138 y 318 de la Ley 618).	NO	La fuerza laboral de la ferretería no cuenta con todo el equipamiento necesario para realizar con seguridad sus actividades. Añádase a esto que el material disponible no está certificado por alguna empresa registrada o reconocida en venta de EPP a la población. La inseguridad por el uso deficiente del equipo de protección responde al predominio de accidentes como contusiones, fracturas o hematomas.
------	---	----	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

Tabla 22: Plan de Comprobación y Supervisión de Uso de EPP

3.17	El empleador tiene por escrito plan de comprobación del uso y mantenimiento de los equipos de protección personal y está supervisando	NO	No existe una política forma documentada, ni supervisión del uso de los equipos, sé sugiere que hagan cumplir con el uso de los EPP y fomenten charlas del porque es importante su uso. También, no se brinda mantenimiento al equipo de protección proporcionado por la ferretería, lo cual reduce su efectividad durante la jornada frente a cualquier
------	---	----	--

	constantemente el uso de los mismos. (Arto. 134 y 291, Ley 618).		peligro.
--	--	--	----------

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

La inspección revela que los trabajadores no acatan lo expuesto por la Ley 618 acerca de material de protección personal. Primero, no todos los colaboradores poseen EPP durante sus jornadas. Sumado a esto, se evidenció que el empleador no supervisa el estado del equipo de protección, así como el cumplimiento de normas de seguridad. Cabe aclarar que, los equipos electrónicos de la instalación cuentan con su debido aislamiento y protección, pero en materia de cuidado personal, el EPP se encuentra lejos del nivel óptimo.

Desde el punto de vista empresarial, la persona empleadora se ve en la obligación de garantizar el equipo adecuado a los trabajadores, según sus tareas en la empresa. Esta idea constituye una extensión de lo planteado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo España, (2011), el cual expone que: “El empresario debe determinar cuáles puestos de trabajo requieren el uso de protección individual y, para ello, identificar con precisión los riesgos asociados a cada uno” (p. 79). Al mismo tiempo, debe identificar qué partes del cuerpo requieren de mayor protección, como los miembros inferiores o las manos.

### Señalizaciones adecuadas en el área

*Tabla 23: Estado de la señalización en las áreas de trabajo*

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	NO	Las entradas principales cumplen con las condiciones de acceso y paso para los trabajadores frente a una situación crítica, como un incendio o evacuación. Mientras tanto, las puertas para las bodegas, que son en segunda planta y las que se encuentran en primera planta, están obstaculizadas lo que impide el acceso
-----	--	----	--

	<p>obstáculos y están debidamente señalizadas, son suficientes en número y anchura para que las personas trabajadoras puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. (Arto. 93 y 186 Ley 618).</p>		<p>libre y se observan desniveles que representan un peligro. Algunos posibles riesgos son resbalones o luxaciones por la pérdida del equilibrio al momento de manejar material pesado.</p>
--	--	--	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

*Tabla 24: Implementación de Señalización para la prevención de Riesgos*

<p><b>3.18</b></p>	<p>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. (Arto. 140, 141, de la Ley 618 y Arto 12 de la Norma Ministerial sobre los Lugares de Trabajo).</p>	<p><b>NO</b></p>	<p>La Ferretera no cuenta con señalización de seguridad en ninguna de sus áreas. Por lo cual, sus trabajadores con poca experiencia desconocen los espacios restringidos o de alto riesgo. A su vez, la falta de señales dificulta acciones de evacuación o que requieren precisión.</p>
--------------------	---	------------------	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

Las vías de acceso son clave para afrontar situaciones de extremo peligro, como incendios o derrumbes, algo que autoridades como los bomberos supervisan con detenimiento para elaborar contramedidas. Para Lugo (2020), las rutas de evacuación deben estar libres de obstáculos con el fin de preservar la vida humana. El conocimiento de las diferentes vías de salida y entrada requiere de una señalización precisa, con el fin de identificar zonas de riesgo o rutas de evacuación en caso de emergencias. Castillo (2019), en su investigación, recomendó a la Estación Experimental para el Estudio del Trópico Seco El Limón, del municipio de Estelí, elaborar un programa de salud que incluya una correcta señalización de las áreas.

Las señales de prevención e informativa constituyen una herramienta fundamental para la reducción de riesgos y el garantizar la seguridad laboral. “Para que las señales de seguridad sean efectivas, es esencial elegir las considerando su número, ubicación y tipo; deben ajustarse al riesgo que se va a señalar, las características del personal destinatario y la distancia del área a cubrir” (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2023, pág. 17). La señal debe explicarse con total claridad, para que procedimientos de evacuación y movilidad se efectúen sin contratiempos. La Ferretería tiene esa debilidad en su infraestructura, carece de señales y puertas despejadas para el movimiento de sus trabajadores.

### Normas técnicas básicas de seguridad

*Tabla 25: Seguridad de Herramientas y Aparato Eléctricos*

3.21	Las herramientas y aparatos eléctricos están debidamente polarizados y con sus respectivos protectores. (Arto. 157 ley 618).	SÍ	Los aparatos electrónicos están debidamente hermetizados y no representan un peligro potencial por descargas eléctricas. Esto reduce las posibilidades de un siniestro por fallos en la instalación eléctrica. De esta manera, la vida útil de la maquinaria se prolonga y los operadores desempeñan sus actividades sin riesgo.
------	--	----	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

**Tabla.** Protección y Seguridad en Interruptores y Sistemas Eléctricos

*Tabla 26: Protección y Seguridad en Interruptores y Sistema Eléctricos*

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. (Arto. 160 y Arto. 161; Ley 618).	SÍ	Los interruptores y enchufes de las instalaciones, así como los fusibles y breakers están debidamente resguardados y aislados de agentes externos. Sin embargo, la presencia de obstáculos dificulta su detección por parte de los trabajadores. Lo anterior resulta en que puede dañarse su estructura y comprometer el sistema eléctrico de la ferretería.
------	--	----	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

Para los autores Lereño y Solís (2020), un sistema eléctrico pobremente cuidado es un riesgo considerable para los trabajadores junto a los factores físicos y químicos. Específicamente, mencionan los siguientes riesgos: “físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos y eléctricos; esto en función de todo aquello con lo que tienen contacto los empleados en las instalaciones donde laboran (p. 4). Los peligros asociados a choques eléctricos no se limitan solo al personal, sino también a la clientela. En base a esto, Castro (2023) agrega los peligros por cortocircuitos a las medidas de prevención que un Manual de Higiene y Seguridad debe afrontar.

**Existencia de Plan de evacuación contra incendios**

*Tabla 27: Existencia de Plan de Evaluación contra Incendios*

1.5	Tiene elaborado, implementado y certificado el plan de emergencia por la	NO	La Ferretería no cuenta con un plan de emergencia Certificado por la Dirección General de Bomberos. Durante un siniestro, los trabajadores no están
-----	--	----	---

	Dirección General de Bomberos. (Arto 18, núm. 10, Arto. 179 ley 618; Arto. 31 de la ley 837, Ley de la Dirección General de Bomberos de Nicaragua).		preparados para afrontar esa situación de riesgo. También, como se abordó ya, las vías de evacuación para los trabajadores de la bodega cuentan con obstáculos.
--	---	--	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

*Tabla 28: Extintores y sistema de alarma Contra Incendios*

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.  (Arto. 193, 194, 195 y 196 de la Ley 618).	NO	La Ferretería no cuenta con extintores adecuados para su infraestructura, sumado a que no tienen algún equipo de control contra incendios, ya sean automáticos o manuales. Asimismo, sin alarmas que emitan alguna señal de amplio alcance, el fuego se puede propagar de manera rápida y sorprender al personal.
------	---	----	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

Las ferreterías cuentan con materiales muy inflamables como madera, productos derivados de hidrocarburos y sustancias volátiles como baterías y demás. Es por ello que los equipos contra incendios son pilar clave en la seguridad de trabajadores y clientela. Tanto así que, la Ley 618

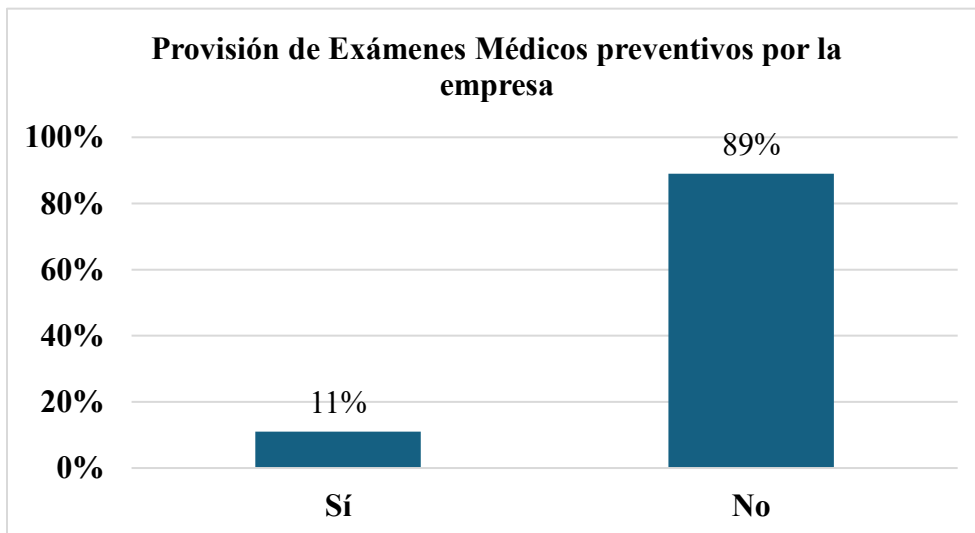
menciona lo siguiente acerca de peligro de incendios: “Examinar circunstancias de emergencia y tomar las acciones pertinentes en lo concerniente a primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación del personal” (Asamblea Nacional de Nicaragua, 2007).

Las autoridades como el Departamento de Bomberos, Policía Nacional y el Ministerio del Trabajo, poseen amplia potestad para regular a las empresas, y que estas respeten los derechos del trabajador y su seguridad. “Las autoridades de una entidad deben implementar las medidas requeridas en relación con la lucha contra incendios y la evacuación de personas, sin importar todas las leyes y regulaciones vigentes” (Universidad Tecnológica Nacional Bahía Blanca, 2015, pág. 1) .

Una evacuación segura requiere de personal especializado para afrontar el incendio: una brigada de emergencia. Mas, la ferretería no cuenta con un equipo especial para dirigir esta posible, además de que no tienen equipos de extinción para controlar las llamas. Normalmente, una brigada se ve compuesta de: “primeros auxilios, que se encargan de proporcionar atención urgente a los heridos; de evacuación y rescate, que son responsables de orientar al personal hacia áreas seguras; contra incendios, que están entrenadas para extinguir y controlar conatos de fuego” (Positiva Compañía de Seguros, 2019, pág. 11). La gerencia no ha formado una comisión mixta para administrar las actividades, así que no hay una delegación orientada a primeros auxilios.

### **Vigilancia de la salud laboral**

*Figura 13: Provisión de exámenes médicos preventivos por la empresa*



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

Los trabajadores deben gozar de una buena salud, y las enfermedades laborales son de las principales patologías, ya sea por estrés, desgaste o focos de infección. En la ferretería Camila, los trabajadores carecen de un examen médico preventivo realizado por la gerencia. Un 89% de los encuestados aseguró que no reciben ninguna atención médica de parte de los superiores. Caso contrario es lo que ocurre con el 11%, el cual expresó que, efectivamente, son examinados por un personal de salud para prevenir enfermedades.

En la inspección se encontró que no existe algún chequeo médico previo a la contratación de personal. De hecho, la Ley 618 exige el cumplimiento de un registro médico de los trabajadores: “Asegurar que se lleven a cabo de manera regular exámenes médicos ocupacionales, de acuerdo con los peligros a los que están expuestos los empleados” (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007). Debido a esto, las evaluaciones de los trabajadores deben responder en base a sus tareas, pues algunos se exponen a sustancias químicas, o realizan trabajos pesados que desgastan su columna y músculos. En especial, personas con determinadas patologías no pueden realizar tareas de riesgo prolongado.

### **11.3. Evaluación de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la Ferretería, al estimar la probabilidad de ocurrencia de daño y su nivel de severidad**

La Ley N.º 618. Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, en su capítulo I, Título V, *Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales*, en su Artículo 114 exige una Evaluación Inicial de los Riesgos con miras a garantizar la salud de los trabajadores que se deberá llevar a cabo con carácter general para identificarlos, tomando en cuenta la naturaleza de la actividad, la cual se deberá realizar con una prioridad mínima de una vez al año. Bajo esta lógica, el presente estudio enfocó su segundo objetivo específico en la evaluación de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la Ferretería, estimando la probabilidad de ocurrencia de daño y su nivel de severidad.

Para este efecto, fue necesario considerar al MITRAB, en tanto que se emplearon matrices propuestas por él para la evaluación de los riesgos, los cuales responden a los principales peligros factores de riesgo identificados en el sector ferretero. Se debe mencionar que para darle salida a este objetivo se hizo un estudio minucioso de los riesgos por cada área de la Ferretería, calculando

cada una de las condiciones y otorgando un valor para determinar su probabilidad de daño y en seguida, su nivel de severidad. Finalmente, el nivel de riesgo de cada peligro. Todo ello manifestó la definición de medidas preventivas específicas para cada uno de ellos por cada área.

En último término, se consideró al Ministerio del Trabajo a través del Acuerdo Ministerial JCHG -000-08-09 para estructurar el análisis de los riesgos conforme a las fases propuestas en el “Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo” y, aunque el estudio de los riesgos de esta investigación, no pretende ser una lista acabada o exhaustiva de los peligros presentes en la empresa, marcan una pauta para estudios posteriores que puedan hurgar en nuevas áreas o considerar otras normativas o legislaciones pertinentes para el cuidado de la salud de los trabajadores.

*Tabla 29: Estimaciones de Riesgos del Área de Bodega 1-2| Planta Baja*

Operario de Bodega		Espacio inadecuado (estrecho)		Choques con objetos inmóviles		Caídas al mismo nivel		Caídas a distinto nivel	
Selección	Condiciones	RES	VAL	RES	VAL	RES	VAL	RES	VAL
1	La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	SÍ	14.29	SÍ	14.29	SÍ	12.5	SÍ	10
2	Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	14.29	NO	14.29	NO	12.5	NO	10
3	Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	14.29	NO	14.29	NO	12.5	NO	10
4	Protección suministrada por los EPP.	N/A	-	N/A	-	NO	12.5	NO	10
5	Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	-	N/A	-	N/A	-	NO	10
6	Condiciones inseguras de trabajo.	SÍ	14.29	SÍ	14.29	SÍ	12.5	SÍ	10
7	Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0	NO	0
8	Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	-	N/A	-	N/A	-	SÍ	10
9	Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	0	NO	0	SÍ	10
10	Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	14.29	NO	14.29	NO	12.5	NO	10
<b>TOTAL</b>			<b>71.45</b>		<b>71.45</b>		<b>75</b>		<b>90</b>
<b>Probabilidad</b>			<b>Alta</b>		<b>Alta</b>		<b>Alta</b>		<b>Alta</b>

	Severidad		Baja		Baja		Baja		Alta
	Riesgo		Moderado		Moderado		Moderado		Importante

**Fuente.** Elaboración propia a partir de observación directa en Ferretería Camila.

### Interpretación

El riesgo más crítico que se observa a partir de la Tabla de Estimación de Riesgos son las *Caidas a distinto nivel*, las cuales obedecen a que las escaleras con que cuenta la Ferretería no son aptas para bajar material pesado desde las estanterías. Ahora bien, debe destacarse que los EPP existen, sin embargo, no compensan las deficiencias estructurales del espacio. Es evidente que la Ferretería Camila se caracteriza por condiciones inseguras de trabajo que aumentan las posibilidades de sufrir accidentes laborales. En la Bodega 1, por ejemplo, el camino para desplazarse es muy estrecho, los laterales están abiertos y se visualiza un desnivel. Por otro lado, la Bodega 2, registra materiales con una deficiente organización, tanto que reglas de madera en el suelo y extensiones eléctricas dispersas en el piso (dada la carencia de tomacorrientes) impiden la libre circulación de los trabajadores, incrementando la probabilidad de choques y caídas; de ahí que los riesgos se estimaran en una severidad Moderada. Lo anterior responde en gran medida a que en el centro laboral no se cumplen las medidas de control pertinentes a equipos y dispositivos de protección, como tampoco se tiene especial interés por el cumplimiento legal de las medidas de higiene y seguridad. Esta situación aumenta al entender que no existe una persona encargada para atender los asuntos de Higiene y Seguridad Industrial, tal como lo señala el Acta de Inspección.

**Tabla.** Estimación de Riesgos del Área de Bodegas 3-4| Segunda Planta

*Tabla 30: Estimación de Riesgos del Área de Bodegas 3-4| Segunda Planta*

Operario de Bodega		Laterales sin pared		Escaleras estrechas		Manejo manual de cargas (pinturas)	
Selección	Condiciones	RES	VAL	RES	VAL	RES	VAL
1	La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	0	SÍ	12.5	NO	0
2	Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	11.11	NO	12.5	NO	11.11
3	Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	11.11	NO	12.5	NO	11.11
4	Protección suministrada por los EPP.	NO	11.11	NO	12.5	NO	11.11
5	Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	-	N/A	-	NO	11.11

6	Condiciones inseguras de trabajo.	SÍ	11.11	SÍ	12.5	SÍ	11.11
7	Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0
8	Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	SÍ	11.11	N/A	-	NO	0
9	Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	0	NO	0
10	Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	11.11	NO	12.5	NO	11.11
<b>TOTAL</b>			<b>66.6</b>		<b>66.6</b>		<b>66.6</b>
<b>Probabilidad</b>			<b>Media</b>		<b>Media</b>		<b>Media</b>
<b>Severidad</b>			<b>Baja</b>		<b>Baja</b>		<b>Media</b>
<b>Riesgo</b>			<b>Tolerable</b>		<b>Tolerable</b>		<b>Moderado</b>

**Fuente.** Elaboración propia a partir de observación directa en Ferretería Camila.

### Interpretación

Tal como se aprecia, el riesgo de mayor preponderancia en las bodegas de la Segunda Planta está relacionado con el *Manejo de las cargas*, especialmente en el levantamiento de pinturas, que a pesar de que los estantes donde estas están dispuestas no requieren escaleras, los operarios pueden efectuar alguna mala maniobra. Se debe acotar que el resultado de un riesgo Moderado es indicio de que existe la posibilidad de sufrir lesiones músculo-esqueléticas, dado que se registra una exposición frecuente a estas cargas, especialmente por malas posturas, peso de los baldes de pintura o ubicación de cargas frente a escritorios. Esta situación requiere que la Ferretería potencie las capacitaciones en el levantamiento de cargas, mismas que en palabras de los encuestados un 67% refirió nunca haber sido instruido en el levantamiento de ellas. En torno a los demás riesgos, la Bodega presenta condiciones de riesgo controladas, pues, aunque las escaleras ralentizan el paso hacia la segunda planta debido a sus características ergonómicas, se puede controlar su uso y la supervisión. En consecuencia, no representa una alta probabilidad de sufrir accidentes. Aun así, exige prioridad la atención respecto al manejo de cargas, a la vez que eleva la necesidad de proponer acciones preventivas.

*Tabla 31: Estimación de Riesgos del Área de Oficina*

<b>Área de Oficinas (Asistente Administrativo)</b>	<b>Espacio inadecuado (rodeada de</b>	<b>Iluminación Artificial</b>	<b>Golpes y cortes (caída de materiales)</b>
--	---	-----------------------------------	--

		materiales)					
Selección	Condiciones	RES	VAL	RES	VAL	RES	VAL
1	La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	SÍ	12.5	SÍ	14.28	SÍ	12.5
2	Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	12.5	NO	14.28	NO	12.5
3	Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	12.5	NO	14.28	NO	12.5
4	Protección suministrada por los EPP.	N/A	-	N/A	-	N/A	-
5	Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	-	N/A	-	N/A	-
6	Condiciones inseguras de trabajo.	SÍ	12.5	SÍ	14.28	SÍ	12.5
7	Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0
8	Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NO	0	N/A	-	NO	0
9	Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	0	NO	0
10	Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	12.5	NO	14.28	NO	12.5
<b>TOTAL</b>			<b>62.5</b>		<b>71.4</b>		<b>62.5</b>
<b>Probabilidad</b>			<b>Media</b>		<b>Alta</b>		<b>Media</b>
<b>Severidad</b>			<b>Baja</b>		<b>Baja</b>		<b>Baja</b>
<b>Riesgo</b>			<b>Tolerable</b>		<b>Moderado</b>		<b>Tolerable</b>

**Fuente.** Elaboración propia a partir de observación directa en Ferretería Camila.

### Interpretación

El área de Oficinas se encuentra rodeada de materiales que, aunque representan un riesgo, no tipifican un peligro inmediato. Aun así, se infiere que las condiciones de orden y ubicación del mobiliario limitan la comodidad y el confort, por lo que es aconsejable que se delimiten con precisión las diferentes áreas, puesto que el asistente administrativo puede estar propenso a sufrir accidente por caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura, o bien sufrir algún golpe o corte con materiales cercano. Segmentar las zonas de almacenamiento y de tránsito de materiales resulta una medida preventiva de especial valor, pues a pesar de que la probabilidad de que ocurra el daño es Media y la Severidad, Baja, se requiere un control preventivo continuo.

Cabe mencionar que, las condiciones de iluminación dentro de las Oficinas pueden generar fatiga visual, en tanto que el asistente se expone a ella más de 4 horas diarias, lo que puede intervenir en su productividad y concentración. Este riesgo es de importante análisis, pues a través del Acta de

Inspección se determinó que la iluminación en el área de trabajo no es idónea para circular y desarrollar las actividades laborales sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable, lo que infringe el Arto. 76- Ley 618. En ese sentido, se debe acotar que intensidad de la luz según el tipo de trabajo debe ser de 300 Lux dentro de oficinas administrativas, debido a su alto requerimiento visual para el cumplimiento de tareas básicas como: lectura, escritura, manejo de documentos, uso de PC, etc.

La indicación anterior es el polo opuesto a lo que recomienda el Instituto Nacional de Seguridad Social y Trabajo (2015), quien refiere que para la realización de tareas en un puesto de trabajo lo aconsejable es concretarlas con luz natural, puesto que la luz artificial genera mayor fatiga visual, dolores de cabeza, trastornos del sueño, daños oculares al trabajador que está en constante relación con ella (p. 18).

**Tabla.** Estimación de Riesgos del Área de Administración

*Tabla 32: Estimación de Riesgos del Área de Administración*

Área de Administración (Gerente General)		Tensión muscular (Posturas incómodas)	
Selección	Condiciones	RES	VAL
1	La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	SÍ	14.28
2	Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	14.28
3	Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	14.28
4	Protección suministrada por los EPP.	N/A	-
5	Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	-
6	Condiciones inseguras de trabajo.	SÍ	14.28
7	Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0
8	Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	N/A	-
9	Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0
10	Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	14.28
	<b>TOTAL</b>		<b>71.4</b>
	<b>Probabilidad</b>		<b>Alta</b>
	<b>Severidad</b>		<b>Baja</b>
	<b>Riesgo</b>		<b>Moderado</b>

**Fuente.** Elaboración propia a partir de observación directa en Ferretería Camila.

### Interpretación

En el área Administrativa, aunque se perciben pocos riesgos, está presente uno que requiere especial atención: *tensión muscular producto de posturas incómodas*. Este representa el principal

riesgo de tipo ergonómico dentro del área. Es evidente que el riesgo no se presta a consecuencias graves inmediatas, pero, no obstante, la frecuencia de estas posturas incómodas y su prolongada exposición durante la jornada laboral, puede traer consigo molestias musculares y fatiga postural. Esta aseveración se apoya en Parra (2019) cuando aduce que, en las tareas relacionadas con el área de oficinas o administrativa, el riesgo es de agotamiento mental y fatiga asociada a posturas incómodas por no utilizar mobiliario ergonómico (p. 5). Se debe retomar el Acta de Inspección cuando revela que en la Ferretería Camila no tienen nombrada y capacitada a una persona que se encargue en atender lo referido a la higiene y seguridad en el centro de trabajo, lo que violenta el Arto 18, núm. 3 Ley 618. En ese particular, se intuye que al no contar con esta persona no se han implementado suficientes acciones ergonómicas (sillas ajustables, pausas activas, correcta disposición del mobiliario).

*Tabla 33: Estimación de Riesgos del Área de Venta*

**Fuente.** Elaboración propia a partir de observación directa en Ferretería Camila.

**Interpretación**

En el área de Ventas se percibe una situación que trasciende a las responsabilidades del encargado de ventas, pues se halló que, en ocasiones, estos efectúan cargas manuales de materiales, especialmente cuando se preparan pedidos para enviar en los buses. En ocasiones, manipulan pinturas, actividad que requiere autorización para su realización. En ese sentido, la Ferretería debe reorientar las tareas que corresponden a cada área con miras a no exponer a los demás empleados de las otras áreas a riesgos que podrían afectar la integridad de sus trabajadores. Aunque el nivel de riesgo es tolerable se considera un acto inseguro el hecho de que los responsables del área de ventas tengas que realizar operaciones o procedimientos que están prescritos para los operarios de bodega, como en este caso, la manipulación y levantamiento de pinturas. En este sentido, existen dos importantes aspectos de capital preocupación: 1) Al no registrarse incidentes relacionados con

estas prácticas, no hay retroalimentación para corregir la conducta; y 2) No se está respetando la normativa o guía de prevención en cuanto a tareas y evaluación ergonómica, establecida por el MITRAB.

Área de Ventas (Encargado de Ventas)		Manejo Manual de Cargas (Pinturas)	
Selección	Condiciones	RES	VAL
1	La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	NO	0
2	Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	12.5
3	Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	12.5
4	Protección suministrada por los EPP.	N/A	-
5	Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	N/A	-
6	Condiciones inseguras de trabajo.	SÍ	12.5
7	Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0
8	Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	NO	0
9	Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	SÍ	12.5
10	Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	12.5
<b>TOTAL</b>			<b>62.5</b>
<b>Probabilidad</b>			<b>Media</b>
<b>Severidad</b>			<b>Baja</b>
<b>Riesgo</b>			<b>Tolerable</b>

Tabla 34: Estimación de Riesgos del Área de Logística

Área de Logística (Encargado de Logística: Conductor/Repartidor)		Montaje y Desmontaje		Agentes que afectan los ojos (polvo)		Sobreesfuerzo (tensión muscular)	
Selección	Condiciones	RES	VAL	RES	VAL	RES	VAL
1	La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	SÍ	10	SÍ	10	SÍ	10
2	Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	NO	10	NO	10	NO	10
3	Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	10	NO	10	NO	10
4	Protección suministrada por los EPP.	NO	10	NO	10	NO	10
5	Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	NO	10	NO	10	NO	10
6	Condiciones inseguras de trabajo.	SÍ	10	SÍ	10	SÍ	10
7	Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	NO	0	NO	0	NO	0
8	Fallos en los componentes de	NO	0	NO	0	NO	0

	los equipos, así como en los dispositivos de protección.						
9	Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).	NO	0	NO	0	NO	0
10	Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	NO	10	NO	10	NO	10
<b>TOTAL</b>			<b>70</b>		<b>70</b>		<b>70</b>
<b>Probabilidad</b>			<b>Alta</b>		<b>Alta</b>		<b>Alta</b>
<b>Severidad</b>			<b>Baja</b>		<b>Baja</b>		<b>Baja</b>
<b>Riesgo</b>			<b>Moderado</b>		<b>Moderado</b>		<b>Moderado</b>

**Fuente.** Elaboración propia a partir de observación directa en Ferretería Camila.

### Interpretación

El área de Logística es, de todas, la que presenta mayor exposición a riesgos laborales, debido a la naturaleza de sus tareas, especialmente las relacionadas con la *Movilización y apilamiento de cargas pesadas* (pinturas, bolsas de cemento, madera). Sin embargo, el riesgo se estimado moderado también para los agentes que afectan los ojos, pues se observa que, al manipular sacos de cemento, el polvo que de ellos deriva causa irritación a la vista e incluso a las vías respiratorias. Para añadir, algunos trabajadores expresaron una sensación de ahogo e irritación al día siguiente, producto de esos agentes. Por otro lado, se encontró que el riesgo de sufrir una afectación es moderado en cuanto al sobreesfuerzo de los trabajadores, pues se observó que bajan área con pala, lo que implica un esfuerzo excesivo para su efecto que, en consecuencia, puede devenir en fatiga física y lesiones a la columna.

Es importante resaltar que, aunque el riesgo es moderado, una correcta aplicación de las medidas de higiene y seguridad industrial podrían mitigar los daños en esta área. El Acta de Inspección reveló que el EPP no es exigido por la empresa y, en múltiples ocasiones, no lo suministra. Asimismo, la falta de cumplimiento de normativa y la ausencia de registros de accidentes son factores que intensifican el nivel de probabilidad de que ocurra el daño. De manera general, en esta área se perciben condiciones inseguras en la que los trabajadores están expuestos a sufrir de lesiones musculoesqueléticas, golpes y cortes, si no se implementan controles en esta área, en cuanto a la manipulación segura.

Los resultados anteriores se apoyan en el 67% de los trabajadores que aduce no haber recibido capacitación en levantamiento de cargas; y en el 44% que afirma hacer uso del EPP durante su jornada laboral. A este respecto, es válido traer a colación la recomendación de Castillo (2019)

quien en su investigación sugirió poner en marcha un programa de salud y seguridad laboral que la formación y el uso apropiado de EPP, dando prioridad a la protección auditiva debido a la exposición a niveles elevados de ruido; en este caso, dándole especial abordaje a la protección visual, dada la exposición frecuente al polvo producido por la area y el cemento.

### Evaluación de los Riesgos (dosis-respuesta)

El Artículo 17 del Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09 publicado por el MITRAB (2010), propone la siguiente matriz a partir de los significados de los distintos niveles de probabilidad y severidad, la cual permite concretar la tercera fase de la Evaluación de Riesgos, siendo esta la *Valoración de los Riesgos* o su relación dosis-respuesta, por lo que en este acápite se prescriben las Medidas Preventivas por cada uno de los peligros identificados:

Tabla 35: Evaluación de los Riesgos Laborales el área de Ferretería Camila

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS (RELACIÓN DOSIS-RESPUESTA)													
Localización: Bodegas						Evaluación						Medidas Preventivas (derivadas de la identificación del peligro o factores de riesgo)	
Actividad/Puesto de Trabajo: Operario de Bodegas						Inicial: <input checked="" type="checkbox"/> Seguimiento: <input type="checkbox"/>							
Trabajadores expuestos						Fecha - Inicio de evaluación: 20 de septiembre de 2025							
Mujeres:			Hombres:			Fecha - Última evaluación:							
N.º	Peligro identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN	
1	Espacio inadecuado			✓	✓					✓			Mantener los pasillos principales de la bodega con un ancho mínimo de 1.20 metros y los pasillos secundarios de 1 metro, para garantizar una circulación segura del personal (Arto. 90; Ley 618). Garantizar que la separación entre estanterías, máquinas u otros equipos sea mínimo 0.80 metros, permitiendo que los trabajadores se desplacen sin riesgos de golpes o atrapamientos. (Arto. 91; Ley 618). Revisar periódicamente que esta distancia se mantenga libre de objetos o materiales almacenados. (Arto. 91; Ley 618).
2	Choques con objetos inmóviles			✓	✓					✓			Implementar colores de seguridad para resaltar obstáculos fijos, estructuras y equipos que puedan representar un peligro (amarillo para precaución, rojo para peligro) (Arto. 144, Ley 618). Usar paneles, señales luminosas, acústicas y gestuales para alertar al personal sobre la presencia de objetos inmóviles en zonas de tránsito (Arto. 144, Ley 618). Señalizar los obstáculos fijos o lugares peligrosos dentro de la bodega usando franjas alternas amarillas y negras o rojas y blancas. (Arto. 145, Ley 618). Garantizar que las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo permanezcan libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad (Arto. 79; Ley 618).
3	Caídas al mismo nivel			✓	✓					✓			Pintar franjas alternas con una inclinación de 45°, manteniendo uniformidad en el ancho de cada franja, para una identificación





															archivadores, impresoras u otros equipos de oficina (Arto. 91; Ley 618).
2	Iluminación Artificial			✓	✓										Asegurar que las luminarias del área de trabajo proporcionen una intensidad de luz adecuada según la actividad: Oficinas y áreas administrativas: mínimo 300 lux. Áreas de almacenamiento o bodega: mínimo 200 lux (Arto. 76; Ley 618). Revisar mensualmente el funcionamiento de las lámparas, sustituir de inmediato los focos dañados o parpadeantes y limpiar las pantallas o difusores para evitar acumulación de polvo que reduzca la iluminación (Arto. 76; Ley 618).
3	Caídas de materiales (golpes y cortes)		✓		✓										Colocar señalización visible tipo “ <i>Peligro: zona de caída de objetos</i> ” en las áreas donde se ubiquen archivadores altos, estanterías o repisas con materiales pesados o herramientas (Arto 139; Ley 618). Reducir la altura del almacenamiento (no más de 1.80 m) para minimizar el riesgo de caída de objetos sobre los trabajadores (Arto 139; Ley 618). Marcar con pintura de franjas amarillas y negras los bordes de las repisas, estantes o zonas donde se manipulen materiales que puedan caer, aplicándose en la base y esquinas de estanterías, o en los bordes inferiores de estructuras metálicas o muebles sobresalientes (Arto. 145; Ley 618).

Tabla 37: Evaluación de los Riesgos Laborales en el área de Administración de Ferrería Camila

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS (RELACIÓN DOSIS-RESPUESTA)													
Localización: Administración						Evaluación						Medidas Preventivas (derivadas de la identificación del peligro o factores de riesgo)	
Actividad/Puesto de Trabajo: Gerente General						Inicial: ✓ Seguimiento: _____							
Trabajadores expuestos						Fecha- Inicio de evaluación: 20 de septiembre de 2025							
Mujeres:                      Hombres:						Fecha-Última evaluación:							
N.º	Peligro identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN	
1	Tensión muscular (posturas incómodas)			✓	✓							✓	Promover pausas activas y ejercicios de estiramiento obligatorios, guiados para cuello, espalda, hombros y muñecas (5 minutos cada 2 horas) para reducir la tensión muscular (Arto 294; Ley 618). Proveer a cada trabajador administrativo una silla



Tabla 39: Evaluación de los Riesgos Laborales en la área de Logística de Ferretería Camila

VALORACIÓN DE LOS RIESGOS (RELACIÓN DOSIS-RESPUESTA)													
Localización: Área de Logística							Evaluación						Medidas Preventivas Medidas Preventivas (derivadas de la identificación del peligro o factores de riesgo)
Actividad/Puesto de Trabajo: Conductor/Repartidor							Inicial: <input checked="" type="checkbox"/> Seguimiento: <input type="checkbox"/>						
Trabajadores expuestos							Fecha- Inicio de evaluación: 20 de septiembre de 2025						
Mujeres: <input type="checkbox"/> Hombres: <input type="checkbox"/>							Fecha-Última evaluación:						
N.º	Peligro identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN	
1	Montaje y desmontaje			✓	✓					✓			Suministrar y exigir el uso obligatorio de equipos de protección personal adecuados (guantes, calzado de seguridad, faja lumbar) a todos los trabajadores que manipulen cargas en logística, garantizando que cumplan con los estándares de seguridad (Arto. 134; Ley 618) Limitar el peso de las cargas de acuerdo con las recomendaciones legales: hombres hasta 23 kg para cargas ligeras y 40 kg para cargas pesadas, mujeres hasta 15 kg ligeras y 23 kg pesadas, evitando que los trabajadores levanten cargas superiores a lo establecido por la Ley (Arto. 138; Ley 618).
2	Agentes que afectan los ojos (polvos)			✓	✓					✓			Usar de manera obligatoria y permanente gafas o lentes de seguridad certificados al trabajar en áreas con polvo o partículas en suspensión (Arto. 134; Ley 618).
3	Sobreesfuerzo (tensión muscular)			✓	✓					✓			Exigir el uso obligatorio de equipos de protección personal adecuados, como fajas lumbares, guantes y calzado de seguridad, proporcionados gratuitamente por el empleador, para prevenir lesiones musculoesqueléticas (Arto 134; Ley 618). Promover técnicas de levantamiento seguro para reducir el riesgo de sobreesfuerzo durante la manipulación manual (Arto 138; Ley 618). Suprimir posturas incómodas y movimientos repetitivos, disminuir el ritmo de trabajo, alternar tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos y aumentar el número de pausas activas, garantizando así la prevención de lesiones musculoesqueléticas y fatiga laboral (Arto 295; Ley 618).

#### 11.4. Propuesta de un Manual de higiene y seguridad ocupacional para la mitigación de riesgos laborales, basado en las normas establecidas en la Ley 618

##### Existencia de un Plan basado en Medidas de Prevención y Protección

Tabla 40: Evaluación de Riesgos, Mapa de Riesgos y plan de Intervención

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. (Arto 18, núm. 4 y 5, Arto 114 núm. 1, Ley 618).	NO	En el Informe de Inspección del MITRAB (2025) se indica que la Ferretería Camila no cumple con los artículos 18 y 114 de la Ley 618, ya que no se ha llevado a cabo ni registrado una evaluación inicial de riesgos, un mapa de riesgos ni un plan de intervención, que son esenciales para la gestión preventiva en el entorno laboral. Esta falta de acción imposibilita la identificación metódica de peligros y restringe la implementación de medidas correctivas, poniendo al personal en situaciones de riesgo.
-----	---	----	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

La entrevista realizada con los empleados respalda esta realidad, ya que muestra que no existen procesos establecidos para identificar o reducir los riesgos, evidenciando una carencia de diagnóstico y programación preventiva. En los antecedentes previamente mencionados, Gutiérrez y otros (2020) destacaron que la creación de mapas de riesgos y planes de intervención es crucial para identificar los peligros potenciales y guiar las medidas de mitigación en los lugares de trabajo. Desde una perspectiva teórica, Caporali (2025) resalta que la higiene industrial se fundamenta en la anticipación, identificación, evaluación y control de los factores de riesgo; por lo tanto, la carencia de estas herramientas en la Ferretería Camila refleja una fragilidad fundamental que dificulta la prevención y el cumplimiento de las normativas.

*Tabla 41: Reglamento Técnico de Higiene y Seguridad Laboral*

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. (Arto. 61, 66, 67 y 72 Ley 618).	NO	Del Registro de Inspección del MITRAB (2025) se extrae que, la Ferretería Camila no ha elaborado ni actualizado las normas técnicas organizativas en materia de higiene y seguridad empresarial que no cumplen con los artículos 61, 66, 67 y 72 de la ley 618.
------	--	----	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

La entrevista realizada al personal confirma esta deficiencia, pues el personal manifestó no conocer normas o protocolos que gestionen sus actividades en materia de seguridad profesional (F. Castellón, comunicación personal, 20 de septiembre, 2025). Previamente resumido en los antecedentes Silva et al. (2020) mostraron que la ausencia de reglas técnicas organizativas en las empresas dificulta el uso de los estándares y promueve el trabajo poco claro. La Asamblea Nacional del sistema teórico en la República de Nicaragua (2007), a través de la ley 618, establece que las normas técnicas constituyen la base estructural de la prevención al definir funciones y procedimientos para proteger la integridad física de los trabajadores. En consecuencia, la falta de este Reglamento compromete la gestión de seguridad en la Ferretería Camila y enfatiza la gran necesidad de implementar políticas internas que cumplan con la legislación nacional.

*Tabla 42: Medidas de Bioseguridad y Uso de Equipos de Protección Personal*

5.3	La persona empleadora está adoptando las medidas específicas de bioseguridad haciendo énfasis en	NO	El registro de Inspección (MITRAB 2025) muestra que Ferretería Camila no implementa medidas específicas de bioseguridad que no cumplan con el estándar de riesgo biológico del artículo 12. Por lo
-----	--	----	--

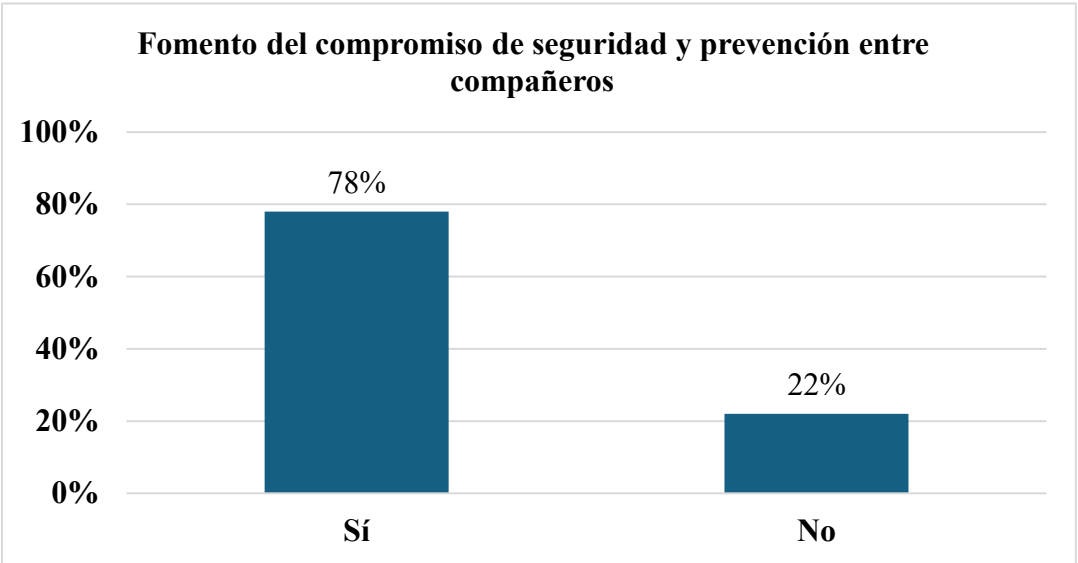
<p>técnicas de: lavado de manos, uso de guantes, mascarilla, protección ocular, gabachas, gorro y calzado adecuado. (Arto. 12 Norma de Riesgos Biológicos).</p>	<p>tanto, esta negligencia muestra el compromiso con la prevención de riesgos para la salud y la protección del personal contra agentes biológicos potencialmente dañinos. Como se menciona anteriormente, los empleados no reciben instrucciones, ni utilizan consistentemente el uso de equipos de protección personal, a pesar de que cuentan con algunos accesorios.</p>
---	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

Desde perspectiva teórica asumida, Vivanco (2023) explica que los factores biológicos representan una amenaza directa al ambiente laboral y requieren el uso sistemático de protocolos de higiene ante la falta de debilidad estructural en Ferretería Camila en la cultura de debilidad estructural y cultura de gestión de seguridad comercial. En el precedente, Rugama et al. (2020) señalaron que la ausencia de medidas de seguridad biológica y la falta de capacitación del personal aumentan los efectos de los contaminantes y aumentan la velocidad de los eventos en el lugar de trabajo.

**Protocolos de seguridad**

*Figura 14: Cumplimiento de protocolos de seguridad*



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

El gráfico indica que un 67 % de los empleados está al tanto de la Ley 618, mientras que un 33 % no la conoce, lo que muestra un nivel de educación moderado que necesita ser mejorado. La entrevista evidencia la carencia de seminarios y guía formal acerca de esta regulación, lo que restringe la comprensión sobre los derechos laborales. El documento del MITRAB (2025) respalda la violación de varios artículos debido a la falta de políticas y comisiones preventivas. En los antecedentes mencionados, Casco y Talavera (2015) señalaron que la falta de conocimiento legal genera problemas en la gestión preventiva. Desde una perspectiva teórica, Ruiz y Espinoza (2021) argumentan que la instrucción en seguridad laboral es crucial para establecer una cultura de prevención efectiva.

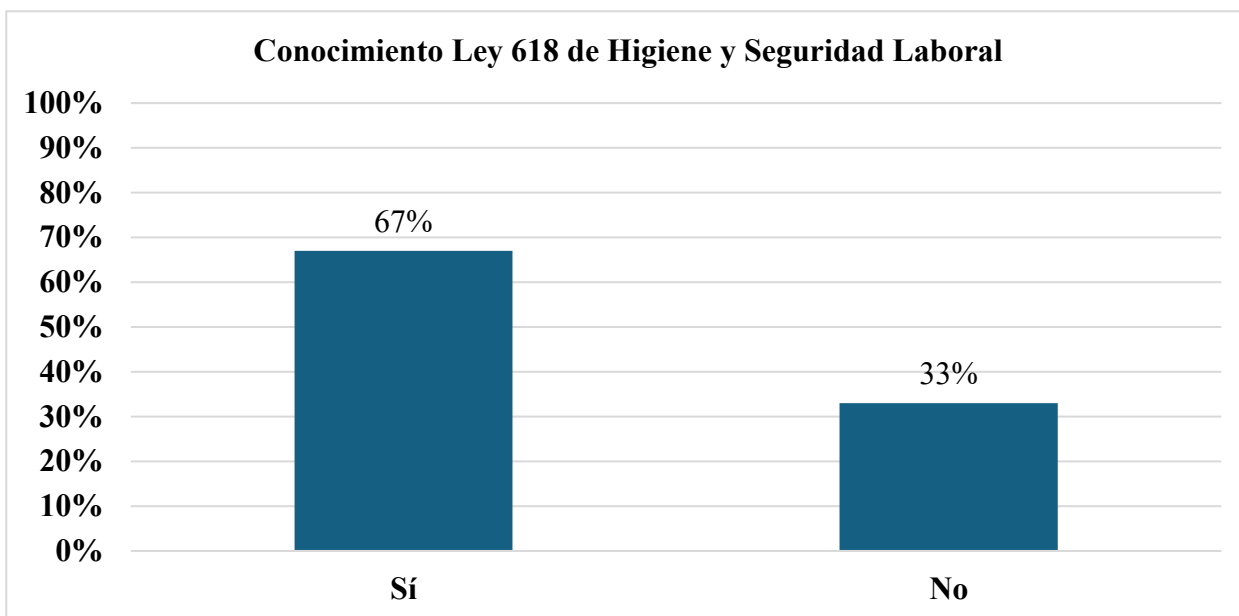
*Tabla 43: Capacitación y Formación de Brigadas de Emergencia*

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. (Arto 21. Ley 618 y Arto. 31 de la ley 837, Ley de la Dirección General de Bomberos de Nicaragua).	NO	El Registro de Inspección (MITRAB 2025) hace notar que Ferretería Camila no ha establecido una brigada de emergencia ni brinda capacitación en primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación, no cumple con el artículo 21 numeral 21 y el artículo 31 de la Ley 21 y 837. Castillo (2019), encontrado en los antecedentes, enfatizó que la ausencia de brigadas educadas limita la respuesta inmediata ante los accidentes y exacerba la vulnerabilidad del entorno laboral. Lugo (2020), desde el marco teórico, sostiene que la prevención de accidentes empresariales depende en gran medida de la existencia de educación continua y planes de acción de emergencia, por lo que la falta de educación en este ámbito de Ferretería Camila amenaza la integridad del personal y el cumplimiento de las normas nacionales sobre profesión.
-----	---	----	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

## Conocimiento de políticas de seguridad

Figura 15: Conocimiento de política de seguridad



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

La gráfica indica que un 67% de los empleados está al tanto de la Ley 618 sobre Higiene y Seguridad Laboral, mientras que un 33% no lo está, lo que demuestra un nivel de conocimiento que es aceptable, pero no suficiente. Igualmente, el acta del MITRAB (2025) apoya este descubrimiento al mencionar infracciones causadas por la falta de políticas y entrenamientos. En los antecedentes previamente mencionados, Casco y Talavera (2015) determinaron que la falta de conocimiento sobre la normativa provoca debilidades en la gestión de la prevención.

Tabla 44: Política de Prevención en Higiene y Seguridad Laboral

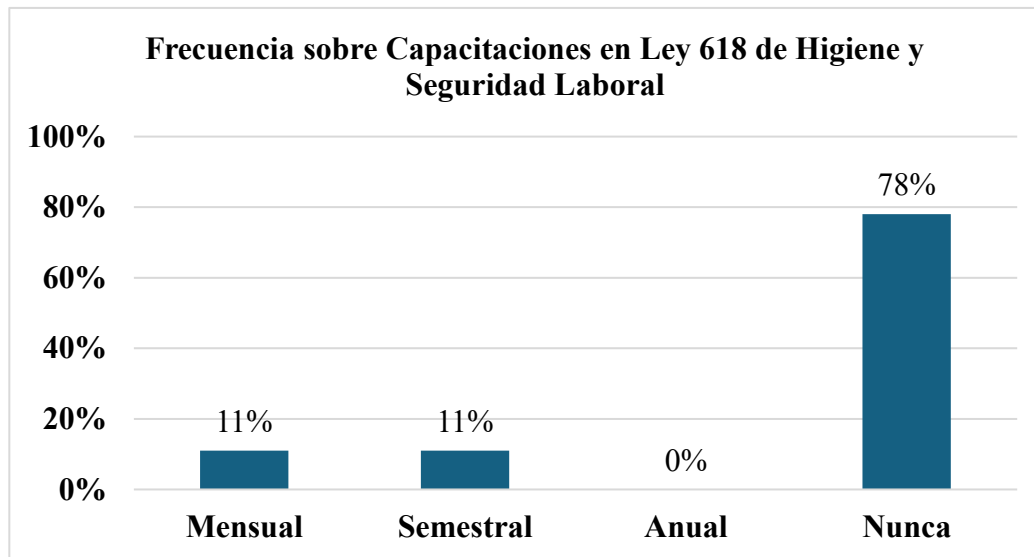
1.1	Se cuenta en el centro de trabajo con una política de prevención en materia de higiene y seguridad del trabajo aprobado por la	NO	Según el informe de Inspección de Mitaba (2025), Ferretería Camila no es una compañía formal que cuente con una política de prevención de higiene y seguridad, lo cual infringe la ley en su artículo 618. Esta falta implica directrices institucionales que fomenten la cultura del trabajo y promuevan
-----	--	----	---

	<p>autoridad superior del Centro de Trabajo. (Arto 8 Ley 618).</p>	<p>medidas preventivas. El personal no reporta que haya estándares, estrategias o formación para regular las prácticas seguras en el trabajo, por lo que la entrevista utilizada apoya este hallazgo (F. Castellón, comunicación personal, 20 de septiembre, 2025). En el antecedente, Gómez Urbina y Acosta Luna (2019) llegaron a la conclusión de que, si no hay una política preventiva bien diseñada, se produce desorganización, se incrementa el riesgo y disminuye la eficacia de las medidas de control en el entorno laboral.</p>
--	--	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

### Capacitaciones en prevención de riesgos laborales

*Figura 16: Frecuencia sobre Capacitaciones en Ley 618 de Higiene y Seguridad Laboral*



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

El gráfico refleja que un 78 % de los empleados nunca ha recibido entrenamiento sobre la Ley 618 de Seguridad y Salud en el Trabajo, mientras que solo un 11% lo hace mensualmente y otro 11 % de manera semestral, lo cual señala una notable falta de formación continua entre

el personal. Por su parte, la entrevista respalda esta realidad, ya que los trabajadores expresaron que no reciben instrucción ni apoyo en temas de seguridad (F. Castellón, comunicación personal, 20 de septiembre, 2025). Desde el enfoque teórico, Ruiz y Espinoza (2021) sostienen que la educación permanente es el pilar esencial para asegurar la salud y seguridad ocupacional en los lugares de trabajo.

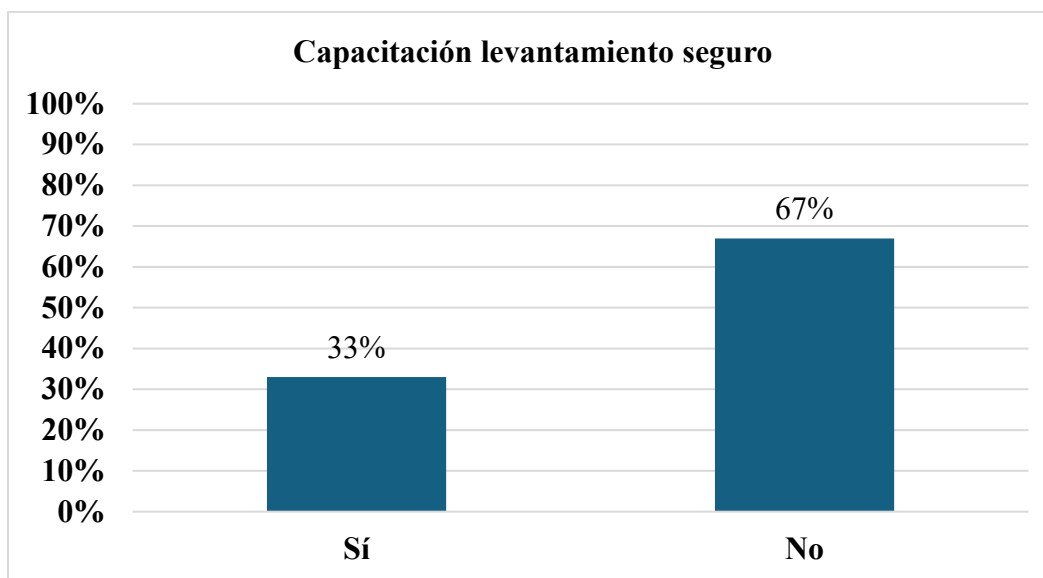
**Tabla.** Verificación de Condiciones de Riesgo Laboral según Cumplimiento de la Formación en Higiene, Seguridad y Salud

*Tabla 45: Verificación de Condiciones de Riesgos Laborales según Cumplimiento de Formación en Higiene, Seguridad y Salud*

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. (Artos. 19, 20 y 22 Ley 618).	NO	Ferretería Camila no proporciona formación ni información acerca de la seguridad, higiene y salud en el ámbito empresarial, ignorando los artículos 19, 20 y 22 de la ley (MITRAB, 2025). Este déficit reduce el desarrollo de capacidades preventivas y hace más probable que ocurran incidentes laborales por falta de conocimiento sobre las medidas básicas de protección. Asimismo, desde los antecedentes, López y Herrera (2021) evidenciaron que la carencia de programas de formación constante en seguridad industrial disminuye la eficacia de las políticas preventivas y genera un comportamiento desinteresado frente al riesgo.
-----	---	----	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

Figura 17: Capacitaciones en el levantamiento seguro



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Cuestionario.

El gráfico expone que únicamente un 33 % del personal ha recibido instrucción sobre levantamiento seguro, mientras que un 67 % no ha tenido acceso a esta formación, evidenciando una notable falta de capacitación en la manipulación de cargas. El Acta del MITRAB (2025) sostiene esta observación al señalar la carencia de programas preventivos y de formación ergonómica. En antecedente, Gutiérrez et al. (2020) concluyeron que la falta de capacitación en levantamiento seguro incrementa la frecuencia de lesiones musculoesqueléticas. Desde la opinión teórica, Caporali (2025) argumenta que la ergonomía práctica y la educación sobre posturas son vitales para disminuir los riesgos físicos y fomentar una cultura de seguridad en el entorno laboral.

### Estructura organizativa en favor de la seguridad

Tabla 46: Existencia de Comisiones de Higiene y Seguridad

1.16	Se tiene constituida, renovada, reestructurada y registrada ante el Ministerio del Trabajo la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad	NO	El Informe de Inspección del MITRAB (2025) muestra que la Ferretería Camila no se adhiere al Artículo 41 de la Ley 618, ya que carece de una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad en el Trabajo, un elemento
------	---	----	---

	del Trabajo. (Arto 41 Ley 618).		fundamental para la gestión preventiva y la implicación activa de los empleados. Esta falta pone de relieve una carencia organizacional que obstaculiza la comunicación y la supervisión de los riesgos laborales, creando un ambiente susceptible.
--	---------------------------------	--	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

La entrevista realizada al equipo de trabajo respalda esta realidad, dado que los empleados mencionaron no haber recibido formación ni estar al tanto de los procedimientos formales de prevención. De acuerdo con Ruiz y Espinoza (2021), el establecimiento de comisiones mixtas es esencial para organizar la seguridad laboral de manera participativa, y su ausencia socava la cultura de prevención. Igualmente, en la investigación anterior, Casco y Talavera (2015) argumentan que la falta de comités internos dificulta la implementación efectiva de políticas de seguridad, lo que confirma la necesidad urgente de formar una comisión mixta para asegurar el cumplimiento de las normativas y el bienestar de los empleados.

Tabla 47: Aprobación del Plan Anual y Reglamentos Interno de la Comisión Mixta

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. (Arto. 52, 53 y 55 Ley 618).	NO	Según, el acta de inspección del MITRAB (2025) indica que la Ferretería Camila no cuenta con un plan de trabajo anual ni con un reglamento interno que guíe las actividades de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, lo que va en contra de los artículos 52, 53 y 55 de la Ley 618. Esta falta, dificulta la organización de actividades preventivas y muestra una carencia de gestión formal en el ámbito de la seguridad laboral. La entrevista realizada al personal confirma esta debilidad al evidenciar la ausencia de métodos y procedimientos claros para proteger a los empleados.
------	---	----	--

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

En su investigación científica, Silva y otros (2020) concluyeron que la falta de planes de acción y reglamentos internos en las empresas provoca desorganización y aumenta la vulnerabilidad ante riesgos laborales. Asimismo, bajo el sustento teórico, Ruiz y Espinoza (2021) argumentan que la planificación anual en materia de higiene y seguridad es crucial para supervisar, analizar y abordar los peligros en los lugares de trabajo; por consiguiente, la falta de este plan en la Ferretería Camila limita su capacidad de prevención y restringe el establecimiento de una cultura de seguridad duradera.

Tabla 48: Periodicidad y Documentación de las Reuniones de las Camiones Mixta

<p><b>1.18</b></p>	<p>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. (Arto. 59 y 60 Ley 618).</p>	<p><b>NO</b></p>	<p>En juicio del informe de Inspección del MITRAB (2025) indica que la Ferretería Camila no cumple con lo establecido en los artículos 59 y 60 de la Ley 618, ya que no posee una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad que se reúna de manera regular ni lleva un registro de los acuerdos en un libro de actas, lo que dificulta el monitoreo constante de las condiciones laborales. Esta falta de estructura organizativa impide la adecuada planificación, vigilancia y evaluación de las medidas preventivas.</p>
--------------------	---	------------------	---

**Fuente:** Extraída del Acta de Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo| MITRAB (2025)

Las entrevistas realizadas al personal han confirmado este vacío, ya que los empleados manifestaron no conocer ningún mecanismo de comunicación o coordinación relacionado con la seguridad. Por su parte, Casco y Talavera (2015) señalaron que la falta de reuniones periódicas en los comités internos limita la capacidad de respuesta frente a riesgos y disminuye la participación activa del personal en la prevención. Desde un enfoque teórico, Ruiz y Espinoza (2021) sostienen que las reuniones regulares de los comités de higiene y seguridad refuerzan una cultura preventiva al fomentar la comunicación y la toma de decisiones conjunta. Por lo tanto, la falta de estas prácticas en la Ferretería Camila debilita la gestión del riesgo y pone de manifiesto la urgencia de establecer un sistema de control participativo según lo estipulado en la Ley 618.

## 12. Conclusiones

El tratamiento del tema: “Manual de higiene y seguridad ocupacional, fundamentado en la Ley 618, para la prevención de riesgos laborales en la Ferretería Camila, municipio de Pueblo Nuevo, durante el año 2025”, conllevó a las siguientes conclusiones, las que se puntualizan teniendo como marco de referencia los objetivos específicos propuestos en la investigación:

- 1) Entre los trabajadores de Ferretería Camila predomina el sexo masculino, con una notable representación de trabajadores jóvenes que ostenta edades entre los 20-30 años. La mayoría de ellos posee una experiencia laboral relativamente corta que no supera los 3 años de trabajo en diferentes áreas de la empresa, en la que se evidencia una distribución equilibrada del personal, siendo los operarios de bodega y los encargados de logística las tareas de producción más predominantes.
- 2) La Ferretería cumple con requerimientos mínimos de higiene, que se evidencian el mantenimiento general de limpieza y en la provisión gratuita de EPP y ropa de trabajo a los empleados, debiendo reorientar su uso obligatorio. Asimismo, posee servicios sanitarios en condiciones salubres, garantizando una imagen organizativa frente a clientes y trabajadores.
- 3) Los factores de riesgo relacionados con la Higiene Ocupacional que condicionan el entorno laboral de los trabajadores se basan principalmente en la ausencia de responsable en esta área, la inexistencia de evaluaciones de riesgos y de controles periódicos de equipos y condiciones de trabajo, así como la falta de protocolos de inspección y mantenimiento preventivo.
- 4) A ello se suman deficiencias significativas como la iluminación inadecuada para circular, la ventilación insuficiente y la obstrucción de las zonas de salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo se encuentran obstaculizadas, especialmente cuando hay descarga de materiales de forma que no permiten una evacuación segura; lo cual no solo afecta el aprovechamiento de la jornada laboral, sino también la identificación de posibles riesgos que incrementen la probabilidad de accidentes y enfermedades laborales.
- 5) En materia de Seguridad Ocupacional, la empresa posee fortalezas en la comunicación de accidentes laborales, el registro de la mayoría de los empleados en el INSS, como medida de seguridad frente a problemas e incapacidades. Asimismo, destaca el cuidado a la maquinaria y el sistema eléctrico del local, debidamente polarizadas y aisladas, lo cual

reduce las posibilidades de incendios y choques eléctricos.

6) Entre las falencias principales de la Ferretería destaca que, las zonas de riesgo, al igual que vías de evacuación, carecen de señalización y están obstaculizadas, especialmente, la bodega. En segundo lugar, no existe un plan de evacuación frente a un incendio, ni cuerpo especializado en afrontar una situación de riesgo. No obstante, el incumplimiento del EPP entre los trabajadores constituye el principal peligro a la seguridad y salud de los empleados, pues, aunque es suministrado por la empresa, no se evidencia uso permanente del mismo.

7) La evaluación de los riesgos basada en el procedimiento técnico del MITRAB revela que el área de la Ferretería más propensa a presentar accidentes laborales es el área de Bodega, cuyos riesgos se estima que van desde niveles de severidad Tolerables a Moderados, siendo las caídas a distinto nivel el factor de riesgo con mayor probabilidad de causar afectación, al ser de Importante consideración.

8) Factores de riesgo como el espacio inadecuado, choques con objetos inmóviles, caídas al mismo nivel, Manejo manual de cargas (pinturas), iluminación artificial, tensión muscular, montaje y desmontaje, el polvo y el sobreesfuerzo, por su Alta probabilidad de año y su nivel de severidad Moderada, están asociados con consecuencias extremadamente dañinas, por lo cual son base para definir medidas preventivas que garanticen la integridad física de los trabajadores.

9) La elaboración de un Manual ecléctico sobre Higiene y Seguridad Ocupacional fundamentado en la Ley 618 constituye una alternativa eficaz para la Ferretería, en tanto que registra un compendio de medidas preventivas pertinentes a los principales peligros o factores de riesgos identificados durante el estudio. Su aplicación es una oportunidad para la empresa de potenciar sus procesos operativos y administrativos, y garantizar el bienestar de sus trabajadores, teniendo que imprimirlo, divulgarlo y supervisar su funcionamiento.

### **13. Recomendaciones**

Teniendo en mente los principales hallazgos a los que arribó el estudio, se plantean recomendaciones a las instancias correspondientes e informantes clave:

#### **Al Gerente General de Ferretería Camila**

- Designar un responsable de Higiene y Seguridad Ocupacional, preferiblemente con formación en el área, que se encargue de coordinar las evaluaciones de riesgos, controles periódicos, inspecciones y aplicación de protocolos conforme a la Ley 618 y su reglamento.
- Implementar un Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales, que incluya señalización adecuada, mantenimiento preventivo, vías de evacuación libres de obstáculos, y un plan de emergencia frente a incendios y accidentes, con simulacros periódicos.
- Garantizar la divulgación, socialización, supervisión y cumplimiento del Manual de Higiene y Seguridad Ocupacional propuesto en el estudio, asegurando que cada trabajador conozca sus responsabilidades y se promueva una cultura organizacional basada en la prevención y el autocuidado.
- Invertir en mejoras ergonómicas y ambientales (iluminación, ventilación, control del ruido, redistribución del espacio de bodega) que contribuyan a mejorar las condiciones laborales, el rendimiento y la satisfacción del personal.

#### **A los Trabajadores**

- Cumplir con el uso permanente y correcto de los Equipos de Protección Personal (EPP) proporcionados por la empresa, entendiendo que su uso es obligatorio y constituye una responsabilidad individual para preservar la salud y seguridad en el trabajo.
- Participar activamente en las capacitaciones o talleres de formación sobre prevención de riesgos, higiene, ergonomía y primeros auxilios, a fin de fortalecer la cultura preventiva dentro del centro laboral.
- Reportar oportunamente cualquier situación de riesgo, anomalía o accidente a los superiores o al encargado de seguridad, contribuyendo así a mantener un ambiente

de trabajo seguro y colaborativo.

- Promover la limpieza, el orden y el respeto de las normas de circulación interna, especialmente en la bodega y zonas de carga, evitando obstrucciones o prácticas que incrementen los riesgos laborales.
- Leer con propiedad y pertinencia los Reglamentos y Normativas definidas en el Manual diseñado, que correspondan a los trabajadores, con miras al reconocimiento de las principales obligaciones para una reorientación de las actividades y el ejercicio de buenas prácticas de higiene y seguridad en su entorno laboral.

### **A la Universidad**

Al Centro Universitario CUR-Estelí, seguir mantenido su compromiso en la formación de futuros profesionales, fortalecer el acompañamiento académico durante el desarrollo de investigación, además de mantener el acceso biobibliográfico físico y digital actualizado e impulsar la participación estudiantil sobre investigaciones

### **A los Estudiantes**

Se recomienda a los estudiantes mantener la perseverancia durante el desarrollo de la investigación, cuando el proceso pueda resultar desafiante y existan momentos en los que surjan dudas o deseos de rendirse. Al finalizar este camino, se experimenta una gran satisfacción personal y un sentimiento de orgullo al reconocer que el esfuerzo valió la pena.

Asimismo, se sugiere confiar en que, con disciplina, dedicación y una actitud positiva es posible alcanzar cualquier meta propuesta. Para quienes ponen su fe en Dios, es importante recordar que todo es posible si se trabaja con compromiso y se coloca cada avance en sus manos, manteniendo siempre pensamientos que fortalezcan la mente.

## 14. Referencias

- Gutiérrez Amador, L. J., Cruz Duarte, E. U., & Mairena Pérez, R. L. (15 de junio de 2020). *Respositorio UNAN*. Obtenido de Respositorio UNAN: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/17613/1/20396.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M., Méndez Valencia, S., & Mendoza Torres, C. P. (2014). Metodología de la investigación, 6ª edición. En R. H. Sampieri, *Metodología de la investigación, 6ª edición* (pág. 634). MEXICO: McGraw-Hill Interamericana.
- Reyes Espinoza, C. B., Arana Blas, R. D., & Baca Sevilla, C. U. (2023). *repositorio.unan.edu.ni*. Obtenido de repositorio.unan.edu.ni: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/21649/2/21649.pdf>
- Silva Madrigal, Y. N., Páramo Cuadra, K. J., & Romero López, X. B. (03 de Febrero de 2020). *RIBUNI*. Obtenido de RIBUNI : <https://ribuni.uni.edu.ni/3967/1/95025.pdf>
- Administración de Seguridad y Salud Ocupacional. (27 de Junio de 2023). *Manual de Seguridad y Salud para Empresas Pequeñas*. Obtenido de OSHA: <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA4261.pdf>
- Allison Hahn, P. (10 de diciembre de 2024). *EBSCO*. Obtenido de EBSCO: <https://www.ebsco.com/research-starters/social-sciences-and-humanities/questionnaire-research-instrument>
- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (19 de abril de 2007). Ley N°. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Managua, Nicaragua. Recuperado el 03 de septiembre de 2025, de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)
- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (2007). *Ley N°. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo*. Recuperado el 5 de septiembre de 2025, de La Gaceta, Diario Oficial No. 124.: [http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (13 de julio de 2007). Obtenido de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B0625](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B0625)

7347006A6C8C?OpenDocument

Asamblea Nacional de Nicaragua. (19 de abril de 2007). *Legislación de Nicaragua*. Obtenido de Enlace al Reglamento: Texto Normativo: [http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)

Ávila, I., & Martínez, Y. (2016). *Estrés térmico, salud y confort laboral*. Instituto Nacional de los Trabajadores, Habana. Recuperado el 11 de septiembre de 2025, de <https://www.paho.org/sites/default/files/2021-04/Folleto-estres-termico.pdf>

Barba, E. F. (2024). *Salud y Seguridad en el Trabajo*. Buenos Aires: Ministerio de Salud, Empleo y Seguridad Social.

Betancur, O. (2006). *Análisis de procesos peligrosos*. Obtenido de Scribd: <https://es.scribd.com/document/731695993/Breve-Analisis-de-Procesos-Peligroso-y-Riesgos-Tomado-Del-Libro-de-Oscar-Betancourt>

Bonilla, S., & Leon, A. (2022). Repositorio unamerica. *PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA LA EMPRESA FERRETERÍA*. Universidad de América, Bogotá, Bogotá. Recuperado el 10 de septiembre de 2025, de <file:///C:/Users/HP%2014/Downloads/3162322-2022-1-II.pdf>

Cajinaz, D., López, L., & Lugo, N. (Diciembre de 2022). *repositorio.ucc.edu.ni*. Obtenido de [repositorio.ucc.edu.ni](https://repositorio.ucc.edu.ni): <https://repositorio.ucc.edu.ni/1120/1/DISTRIBUIDORA%20GRACIAS%20A%20DIOS.pdf>

Caporali, S. (2025). Recuperado el 04 de septiembre de 2025, de <https://rcm1.rcm.upr.edu/sp/maestria-en-ciencias-de-higiene-industrial/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20Higiene%20Industrial,%2C%20f%C3%ADsico%2C%20biol%C3%B3gico%20y%20ergon%C3%B3mico>

Carbajal, D., & Ransés, A. (15 de marzo de 2020). *repositorio.ucv.edu*. Obtenido de [repositorio.ucv.edu](https://repositorio.ucv.edu): [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/54658/Carbajal\\_DRA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/54658/Carbajal_DRA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Carvajal, D., & Ñurinda, K. (2016). *Gestión de Recursos Humanos: Ergonomía en el Puesto*

- de Trabajo*. UNAN, Managua, Managua, Nicaragua. Recuperado el 13 de septiembre de 2025, de <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/3620/1/16722.pdf>
- Castillo, M. D. (febrero de 2019). *Repositorio UNAN*. Obtenido de Repositorio UNAN: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/13426/1/20059.pdf>
- Castro, S. (31 de agosto de 2023). *Revista constructiva*. Recuperado el 10 de septiembre de 2025, de <https://constructiva.co.cr/accidentes-comunes-en-una-ferreteria-prevencion-y-seguridad/>
- Chávez, S. (2018). *Cibnor.go.mx*. Recuperado el 10 de septiembre de 2025, de [https://www.cibnor.gob.mx/revista-rns/pdfs/vol4num1/03\\_CONCEPTO.pdf](https://www.cibnor.gob.mx/revista-rns/pdfs/vol4num1/03_CONCEPTO.pdf)
- Comité de seguridad e higiene ocupacional. (Junio de 2007). *Normas y medidas de seguridad e higiene ocupacional*. Obtenido de Comité de seguridad e higiene ocupacional: <https://portaldetransparencia.fgr.gob.sv/documentos/Normas%20y%20Medidas%20de%20Seguridad%20e%20Higiene%20Ocupacional.pdf>
- Consultoría, J. (4 de abril de 2023). *JP Consultoría Tesis*. Obtenido de JP Consultoría Tesis: <https://jpconsultoriatesis.com/blog/validez-y-confiabilidad-de-instrumentos-en-una-tesis/>
- Córtés, J. (11 de noviembre de 2019). *TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES*. Obtenido de Interfase IQ: [file:///C:/Users/aleja/Downloads/seguridad%20e%20higiene%20en%20el%20trabajo%20\(JM%20Corte-10ed\)- comprimido.pdf](file:///C:/Users/aleja/Downloads/seguridad%20e%20higiene%20en%20el%20trabajo%20(JM%20Corte-10ed)- comprimido.pdf)
- Cuyuch, A. A. (18 de mayo de 2018). *manual de higiene y seguridad*. Obtenido de REGISTRO DE INFORMACIÓN CATASTRAL: [https://portal.ric.gob.gt/sites/default/files/2019-09/manual\\_de\\_higiene\\_y\\_seguridad\\_ric.pdf](https://portal.ric.gob.gt/sites/default/files/2019-09/manual_de_higiene_y_seguridad_ric.pdf)
- De la Fuente, C., Contreras, E., & Cancini, L. (2023). *Guía de Conceptos Básicos e Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo*. ISPCH. Valparaíso: ISPCH. Recuperado el 10 de septiembre de 2025, de [https://ispch.cl/wp-content/uploads/2023/03/Guia-Conceptos-Basicos-e-Indicadores-en-SST\\_v2-2023.pdf](https://ispch.cl/wp-content/uploads/2023/03/Guia-Conceptos-Basicos-e-Indicadores-en-SST_v2-2023.pdf)
- Dirección Provincial de Condiciones Laborales. (mayo de 2024). *Relevamiento General de Riesgos Laborales?* Recuperado el 12 de septiembre de 2025, de

[https://www.gba.gob.ar/sites/default/files/empleopublico/archivos/Relevamiento\\_General\\_de\\_Riesgos\\_Laborales.pdf](https://www.gba.gob.ar/sites/default/files/empleopublico/archivos/Relevamiento_General_de_Riesgos_Laborales.pdf)

- Echeverría, J. (2017). Determinación de Factores para la Mejora de la Seguridad e Higiene. Estudio de Caso en dos Empresas Manufactureras. . [Tesis para Obtener el Grado de Magíster en Administración]. Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, Baja California. Recuperado el 4 de septiembre de 2025, de <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/server/api/core/bitstreams/e89d720f-218d-49cd-a821-68488f1f7fe5/content>
- Esteban, P. S. (2003). *INVESTIGACIÓN CUALITATIVA EN EDUCACIÓN Fundamentos y tradiciones*. España : McGraw-Hill. Obtenido de [virtual.urbe.edu](http://virtual.urbe.edu).
- Fajardo Nevarez, V. A., & Urriola Barahona, E. X. (Julio de 2021). *dspace.ups.edu.ec*. Obtenido de [dspace.ups.edu.ec](http://dspace.ups.edu.ec): <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21201/1/UPS-GT003451.pdf>
- FIARUM. (22 de septiembre de 2021). *Manual de Higiene y Seguridad* . Obtenido de FIARUM: *Manual de Seguridad e Higiene.pdf*
- Garzón, I. (Octubre de 2015). *Factor de riesgo físico, ventilación*. Recuperado el 11 de septiembre de 2025, de <https://prezi.com/pgevg33y1km7/factores-de-riesgo-fisico-ventilacion/>
- Gómez Urbina, M. M., & Acosta Luna, J. A. (Noviembre de 2019). *Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ingeniería*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ingeniería: <https://core.ac.uk/reader/336876730>
- Gómez, L. (2017). *Medicina preventiva y del trabajo* (primera edición ed.). Bogotá, Colombia: AREANDINA. Recuperado el 04 de septiembre de 2025, de <https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/900c70df-1b31-4564-a597-76180945615c/content>
- Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). Diseño y Metodología de la investigación. En J. L. Gonzáles, *Diseño y Metodología de la investigación* (pág. 134). Enfoques Consulting EIRL.
- González, J. M. (2021). técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario. En J. M. González, *técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario* (pág. 180). Cuenca, España: Ediciones de la

Universidad de Castilla-La Mancha.

Hernández Sampieri , R., Fernández Collado, C., & Butista Lucio , M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.

INATEC. (2018). *Manual de Higiene y Seguridad en el Trabajo*. INATEC, Managua. Recuperado el 2025 de septiembre de 10, de [https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DE L\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DE_L_TRABAJO_n0786ag.pdf)

INSHT. (2015). *Iluminación en el puesto de trabajo*. INSHT, Centro Nacional de Nuevas Tecnologías, Madrid. Recuperado el 11 de septiembre de 2025, de <https://www.insst.es/documents/94886/789635/Iluminacion+en+el+puesto+de+trabajo.pdf/9f9299b8-ec3c-449e-81af-2f178848fd0a?t=1605802874413>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo España. (2 de septiembre de 2011). *Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales*. Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo España: [https://www.insst.es/documents/94886/455702/Manual\\_procedimientos.pdf/7a5ca0ee-1845-40b8-9a2f-3143e283f92c](https://www.insst.es/documents/94886/455702/Manual_procedimientos.pdf/7a5ca0ee-1845-40b8-9a2f-3143e283f92c)

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (8 de enero de 2008). *Evaluación de riesgos*. Recuperado el 6 de septiembre de 2025, de [https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion\\_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d](https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d)

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (11 de octubre de 2023). *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de Guía técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. : <https://www.insst.es/documents/94886/203536/Gu%C3%ADa+T%C3%A9cnica+sobre+se%C3%B1alizaci%C3%B3n+de+seguridad+y+salud+en+el+trabajo+-+A%C3%B1o+2023.pdf/9618303b-57f2-d0bb-ef79-e644e5427df9?t=1698134324417#:~:text=de%20sustituci%C3%B3n%20necesarias.-,3.,sif>

Instituto Nacional Tecnológico (INATEC). (2018). *Higiene y Seguridad en el trabajo*. Manual, Managua. Recuperado el 05 de septiembre de 2025, de Manual para protagonistas,

- Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. (2022). *Caracterización de accidentes laborales en trabajadores de empresa manufacturera de la ciudad de León, Nicaragua, año 2022-2023*. Obtenido de [file:///C:/Users/aleja/Downloads/15+-+Reyes,+Arana,+Baca%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/aleja/Downloads/15+-+Reyes,+Arana,+Baca%20(1).pdf)
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (13 de noviembre de 2007). *Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud*. Obtenido de LA PREVENCIÓN DE RIESGOS: <https://istas.net/descargas/gverde/gverde.pdf>
- ISTAS. (2015). *Factores de riesgo ergonómicos y causas de exposición*. Madrid. Recuperado el 12 de septiembre de 2025, de [https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3\\_FactoresRiesgosYCausas.pdf](https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3_FactoresRiesgosYCausas.pdf)
- Jurado, A., & Jimenez, L. (2019). PREVENCIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO EN. *Prevención de riesgo biológico*. UNIVESIDAD CES, Pasto, Nariño, Colombia. Recuperado el 12 de septiembre de 2025, de <https://repository.ces.edu.co/server/api/core/bitstreams/296017b1-6534-42b1-b23b-bb09b54d6b16/content>
- Loayza, G. (2022). La sobrecarga y el estrés en el ámbito laboral, analizado. *Ciencia Latina*. doi: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i3.2485](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2485)
- López, K. A. (Enero de 2018). *recursosbiblio.url.edu*. Obtenido de [repositorio.utp.edu.co/bitstreams/7ee12190-c697-4eb0-9368-3cc1c349f574/download](https://repositorio.utp.edu.co/bitstreams/7ee12190-c697-4eb0-9368-3cc1c349f574/download)
- López-Bonilla, I. M., Flores Urbina, L., Partanen, T., & Wesseling, C. (17 de Septiembre de 2011). *Fatal occupational injuries in Nicaragua, 2005*. Obtenido de PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21905392/>
- Lugo, M. (marzo de 2020). Recuperado el 10 de septiembre de 2025, de [https://www.cielolaboral.com/wp-content/uploads/2020/03/lugo\\_noticias\\_cielo\\_n3\\_2020.pdf](https://www.cielolaboral.com/wp-content/uploads/2020/03/lugo_noticias_cielo_n3_2020.pdf)
- Malhotra, N. K. (2008). Investigación de mercado, Quinta edición. En N. K. Malhotra, *Investigación de mercado, Quinta edición* (pág. 919). Mexico: Pearson Educación.
- Mariotti, M. (15 de noviembre de 2023). *Los 6 principales riesgos para la seguridad de los equipos pesados*. Recuperado el 12 de septiembre de 2015, de <https://ecam.com/security-blog/the-top-6-risks-for-heavy-equipment-safety>

- Mendez, J. (2021). Riesgos físicos, Ruido. Recuperado el 12 de septiembre de 2025, de <https://www.youtube.com/@jimmm5137>
- MITRAB. (2007). *LA GACETA*. Obtenido de LA GACETA: <https://www.unan.edu.ni/wp-content/uploads/LEY-618.pdf>
- Muhammad, F. (2024). Exposición ocupacional a materiales que contienen asbesto y riesgo de asbestosis entre los trabajadores de la construcción. *Jurnal Ilmu Medis Indonesia*, 3(65). doi:10.35912/jimi.v3i2.2986
- Narvaez, M. (4 de octubre de 2023). *QuestionPro*. Obtenido de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/tecnicas-de-recoleccion-de-datos/>
- Niño, Y., González, Y., & Rentería, H. (junio de 2021). *Riesgo químico en lugares de trabajo*. Recuperado el 12 de septiembre de 2025, de <https://ccs.org.co/wp-content/uploads/2021/06/Guia-tecnica-Riesgo-quimico-en-lugares-de-trabajo.pdf>
- Ocupacional, C. M. (julio de 2023). *Blog - Clínica Médica Ocupacional*. Obtenido de Blog - Clínica Médica Ocupacional: <https://clinicamedicaocupacional.com/blog/factor-de-riesgo-ocupacional-y-su-importancia/>
- OIT. (septiembre de 2022). Recuperado el 10 de septiembre de 2025, de [https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-mexico/documents/publication/wcms\\_854134.pdf](https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-mexico/documents/publication/wcms_854134.pdf)
- Organización Iberoamericana de Seguridad Social. (2 de febrero de 2016). *METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES*. Obtenido de Organización Iberoamericana de Seguridad Social: <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/3-2-Metodologia.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo. (11 de Julio de 2021). *OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: <https://www.ilo.org/es/resource/news/omsoit-casi-2-millones-de-personas-mueren-cada-a%C3%B1o-por-causas-relacionadas>
- Ortega, C. (10 de diembre de 2023). *QuestionPro*. Obtenido de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/metodos-de-observacion/>
- Oscar Manuel Narváez Trejo, L. I. (19 de noviembre de 2019). Introducción a la investigación. *Introducción a la investigación: guía interactiva*. Hidalgo, Mexico:

Dirección General .

- Parra, T. (2019). *pdfcoffe*. Recuperado el 10 de septiembre de 2025, de <https://pdfcoffe.com/matriz-de-riesgos-ferreteria-4-pdf-free.html>
- Pérez, Z. P. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación. *Electrónica Educare*, 29.
- PFC. (3 de junio de 2015). Obtenido de Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección : <https://biblus.us.es/bibing/proyectos/abreproy/30255/fichero/14.+CAPITULO+9.pdf#:~:text=Para%20evaluar%20el%20Plan%20de%20Autoprotecci%C3%B3n%20y,una%20vez%20al%20a%C3%B1o%20evaluando%20sus%20resultados.>
- Phasse Associate. (28 de marzo de 2024). *phaseassociate.com*, blog. Recuperado el 2025 de septiembre de 2025, de <https://phaseassociate.com/blog-post/neurotoxic-effects-occupational-exposure-to-solvents/>
- Positiva Compañía de Seguros. (24 de septiembre de 2019). *Brigada de Emergencia*. Obtenido de Positiva Compañía de Seguros: <https://posipedia.com.co/wp-content/uploads/2020/01/que-puede-hacer-brigada-emergencia-empresa-trabajadores.pdf>
- Prismex. (14 de julio de 2023). *Objetivos de seguridad e higiene industrial: cómo lograrlos con tecnología*. Obtenido de Prismex: <https://www.prismex.com/blog/objetivos-de-seguridad-e-higiene-industrial>
- Ricon, G. M. (2016). Diseño de un manual de seguridad e higiene para la prevención de riesgos. *Diseño de un manual de seguridad e higiene para la prevención de riesgos*. Facultad de estudios superiores Cauatitlán, Cauatitlán México . Obtenido de Diseño de M: <https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/ea89a1c9-5beb-4f68-b57f-ffded70ca70b/content>
- Rodriguez, M. (15 de junio de 2015). *Factores Psicosociales de Riesgo Laboral: ¿Nuevos tiempos, nuevos riesgos*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/2190/219016838007.pdf>
- Romero, M. L. (3 de septiembre de 2020). *Prevención de accidente laboral*. Obtenido de Cielo Laboral: [https://www.cielolaboral.com/wp-content/uploads/2020/03/lugo\\_noticias\\_cielo\\_n3\\_2020.pdf](https://www.cielolaboral.com/wp-content/uploads/2020/03/lugo_noticias_cielo_n3_2020.pdf)

- Rugama Zamora, K. X., Altamirano Rodríguez, J. E., & Vélchez Melgara, J. P. (Julio de 2020). *Repositorio UNAN*. Obtenido de Repositorio UNAN: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/17555/1/20395.pdf>
- Ruíz, A., & Espinoza, M. (2021). Higiene y seguridad laboral. *Seminario de graduación para optar al título de licenciados en administración de*. UNAN, Managua, Nicaragua. Recuperado el 04 de septiembre de 2025, de <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/14667/1/14667.pdf>
- (2025). *SafetyCulture*.
- Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente. (2018). *GUÍA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES*. Zaragoza: CCOO Aragón. Recuperado el 12 de septiembre de 2025, de <https://www.saludlaboralymedioambiente.ccooaragon.com/publicaciones/Gu%C3%ADa%20de%20Riesgos-psicosociales.pdf>
- Sistema de la Integración Centroamericana. (24 de enero de 2001). *Norma ministerial sobre las disposiciones básicas de higiene y seguridad del trabajo aplicables a la señalización en esta materia*. Obtenido de Sistema de la Integración Centroamericana: <file:///C:/Users/aleja/Downloads/Norma%20Ministerial%20sobre%20las%20Disposiciones%20Basicas%20de%20Higiene%20y%20Seguridad%20del%20Trabajo%20Aplicables%20a%20la%20Se%C3%B1alizacion%20en%20esta%20Materia%20-%20N-98.pdf>
- Takala, J., Hämäläinen, P., & Sauni, R. (28 de Febrero de 2024). *Global-, regional- and country-level estimates of the work-related burden of diseases and accidents in 2019*. Obtenido de Scand J Work Environ Health: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10927068/>
- Téllez, L. (2020). *Manipulación manual de cargas*. Bogotá: CCS. Recuperado el 12 de septiembre de 2025, de <https://www.politecnicojic.edu.co/images/downloads/biblioteca/ediciones-digitales/el-supervisor/el-supervisor-98.pdf>
- UNIR. (25 de septiembre de 2024). Recuperado el 13 de septiembre de 2015, de <https://peru.unir.net/revista/ciencias-economicas/clima-laboral-organizacional/>

- Universidad de La Plata. (14 de noviembre de 2017). *unpl.net.ar*. Recuperado el 14 de septiembre de 2025, de [https://unlp.edu.ar/gestion/obras/seguridad\\_higiene/riesgos-fisicos-mecanicos-quimicos-y-biologicos-8676-13676/](https://unlp.edu.ar/gestion/obras/seguridad_higiene/riesgos-fisicos-mecanicos-quimicos-y-biologicos-8676-13676/)
- Universidad Tecnológica Nacional Bahía Blanca. (17 de Marzo de 2015). *PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN*. Obtenido de Universidad Tecnológica Nacional: [https://ceut.frbb.utn.edu.ar/web/admin/pages/viewFile.php?file=/web/admin/pages/links/PLANES\\_DE\\_EVACUACION\\_Y\\_EMERGENCIAS.pdf](https://ceut.frbb.utn.edu.ar/web/admin/pages/viewFile.php?file=/web/admin/pages/links/PLANES_DE_EVACUACION_Y_EMERGENCIAS.pdf)
- Valadez, A., & Bravo, M. (2012). *Estrés Laboral, Síndrome de Burnout*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 12 de septiembre de 2025, de <https://antares.iztacala.unam.mx/papime/wp-content/uploads/2014/10/Estres-Laboral.pdf>
- Vivanco, A. (2023). Análisis de los factores riesgo biológico que causan accidentes laborales en la minería en Portovelo, sector Pacche. *Ciencia Latina*, 7(6). Recuperado el 12 de septiembre de 2025, de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8736>
- World Health Organization. (2010). *Entornos laborales saludables: Fundamentos y modelos de la OMS*. Ginebra: OMS. Recuperado el 03 de septiembre de 2025, de [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44466/9789243500249\\_spa.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44466/9789243500249_spa.pdf)

## **15. Anexos**

### **15.1 Anexo N°1 Manual de higiene y seguridad ocupacional fundamentado en la ley 618**



**Guía Completa para un Entorno Laboral  
Higiénico y Seguro en la Ferretería Camila**



# **MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL**



**Ley N° 618; Ley General de Higiene y Seguridad  
del Trabajo**

**2025**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Centro Universitario Regional de Estelí**

Recinto Universitario “Leonel Rugama”

**Manual de higiene y seguridad ocupacional, fundamentado  
en la Ley 618, para la prevención de riesgos laborales en  
la Ferretería Camila, municipio de Pueblo Nuevo, durante  
el año 2025**

**Autores**

Br. Bayri Marlieth Corea Acevedo

Br. Josseling Mabel Molina Peralta

Noviembre, 2025

## Manual De Higiene Y Seguridad – Ferretería Camila, Pueblo Nuevo

<b>Dirección:</b>	Pueblo Nuevo, frente al MINED
<b>Sector Económico:</b>	Sector Secundario
<b>Actividad Económica:</b>	Actividad comercial- Sector Ferretero
<b>INSS patronal:</b>	
<b>Gerente General:</b>	Byron Videa
<b>Responsable de Higiene y Seguridad:</b>	
<b>Gerente de Recursos Humano:</b>	Freydell Castellón
<b>Personal Empleado:</b>	T: 30
<b>Horario de Trabajo:</b>	7:00 am-12:00 pm 1:00 pm-5:00 pm
<b>Teléfono:</b>	83397333
<b>fecha:</b>	

**CAPÍTULO I. OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN..... ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO II. DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO III. MAPA DE RIESGOS LABORALES .. ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPITULO IV. DE LAS OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR. ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO V. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES .... ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO VI. PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES . ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPITULO VII. CAPACITACIONES EN HIGIENE Y SEGURIDAD ..... ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO VIII. ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACIÓN..... ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO IX. DE LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS ..... ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO X. PRIMEROS AUXILIOS..... ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO XI. DE LAS ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES ..... ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO XII. DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO ..... ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO XIII. DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.... ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO XIV. DE LAS SANCIONES ..... ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO XV. OTRAS DISPOSICIONES ..... ¡Error! Marcador no definido.**

**CAPÍTULO XVI. DISPOSICIONES FINALES ..... ¡Error! Marcador no definido.**



## CAPÍTULO I.

### OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN

#### Objeto del Manual

**Arto 1.** El presente Manual de Higiene y Seguridad Ocupacional se fundamenta en tres importantes documentos bibliográficos: Ley N°. 618 ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Reglamento Técnico Organizativo de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y el Código del Trabajo, Ley 185. A través de cumplimiento de sus artículos numerales e incisos, el Manual busca establecer normas y obligaciones orientadas a la prevención de riesgos laborales, que garanticen la salud física y psicológica de los trabajadores de la Ferretería Camila, de la ciudad de Pueblo Nuevo. Al mismo tiempo, se propone presentar un Manual que contribuya de forma significativa a una cultura de seguridad ocupacional. En ese sentido, el Manual tipifica una herramienta de especial valor en el ámbito ferretero en tanto que permite la definición y orientación de acciones preventivas, así como también fomentar la responsabilidad compartida entre empleadores y empleados, y asegurar un ambiente laboral equilibrado que contribuya al desarrollo sostenible de la empresa y al bienestar de su equipo humano.

#### Ámbito de Aplicación

Este Manual, su Reglamento y Normativas se aplica a todas las actividades y procesos labores que desarrolla Ferretería Camila, ubicada frente al MINED en el municipio de Pueblo Nuevo departamento de Estelí. Es así como su campo de aplicación da cobertura a las áreas administrativas y operativas de la empresa: Administración, Oficinas, Bodegas, Ventas y Logísticas, respectivamente; con miras a garantizar la seguridad, salud y bienestar integral de todo el personal. Su alcance se fundamenta en lo dispuesto en el ámbito de aplicación de la Ley No. 618, su Reglamento y Normativas, los cuales establecen que estas disposiciones son de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que realicen labores industriales dentro de la Ferretería. De esta manera, el Manual se enmarca dentro de la cobertura legal vigente en Nicaragua, asegurando la aplicación de medidas preventivas y correctivas que promuevan un entorno laboral seguro.

## CAPÍTULO II

### DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES

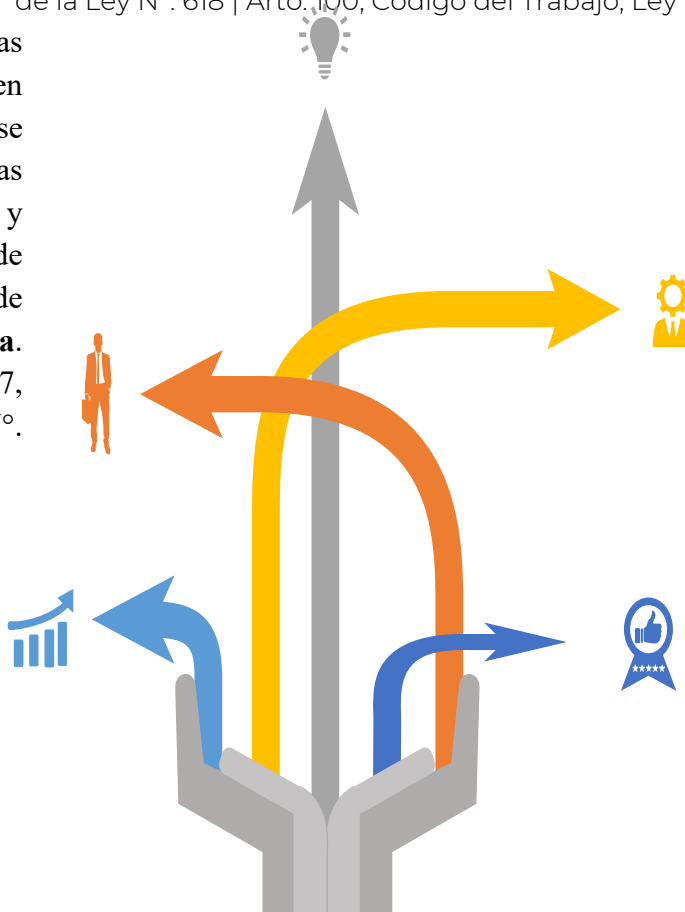
#### Disposiciones Generales

La aplicación de las normas y procedimientos establecidos en el presente *Manual de Higiene y Seguridad Ocupacional* se enmarca en las disposiciones de la **Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley No. 618)** y su **Reglamento**, siendo el **Ministerio del Trabajo (MITRAB)** el órgano rector encargado de velar por su cumplimiento y supervisión.

En la ferretería Camila, el empleador y/o su representante está en la obligación de asegurar el cumplimiento en forma estricta, de lo preceptuado en el presente Manual, su Reglamento y Normativas, asegurando su cumplimiento en cada área de la empresa (Adaptado de Arto. 1, Reglamento de la Ley N°. 618 | Arto. 100, Código del Trabajo, Ley 185).

La aplicación de las disposiciones establecidas en el presente Manual se realizará considerando las particularidades y condiciones específicas de cada área de trabajo dentro de **Ferretería Camila**. (Adaptado de Arto. 7, Reglamento de la Ley N°. 618).

Los empleadores o sus representantes, los trabajadores, los miembros de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, los encargados de la seguridad, higiene del trabajo y los médicos de la Ferretería están obligados a cuidar de la estricta observancia de este Reglamento en sus respectivos centros de trabajo. (Arto. 8, Reglamento de la Ley N°. 618).



Teniendo en cuenta cada una de las disposiciones mínimas de este Manual, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el empleador deberá contribuir a la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores. (Adaptado de Arto. 1, Ley N°. 618).

Corresponde a Ferretería Camila, en pleno conocimiento de las disposiciones legales determinadas en este Manual, la elaboración y publicación (una vez aprobadas por el MITRAB) de las normativas, resoluciones e instructivos técnicos que en materia de higiene y seguridad del trabajo considere pertinentes, a partir del Mapa de Riesgos Laborales diseñado. (Adaptado de Arto. 3, Reglamento de la Ley N°. 618).

## Definiciones

El Procedimiento Metodológico para la Elaboración de todo Reglamento Técnico Organizativo (RTO) vigente en Nicaragua, prescribe en su capítulo II, la definición de terminologías básicas en materia de higiene y seguridad ocupacional, las cuales se explican a continuación y se conceptúan conforme a las referencias bibliográficas mencionadas al principio: Ley N°. 618 ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Reglamento Técnico Organizativo de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y el Código del Trabajo, Ley 185, a saber:

Tabla 49: Terminologías básica en higiene y seguridad ocupacional

Terminologías	Disposición Legal	Definición
<b>Accidentes de Trabajo</b>	(Arto. 110; Código del Trabajo).	Accidente de trabajo es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio. <b>También se tiene como accidente de trabajo:</b> a) El ocurrido al trabajador en el trayecto normal entre su domicilio y su lugar de trabajo; b) El que ocurre al trabajador al ejecutar órdenes o prestar servicio bajo la autoridad del empleador, dentro o fuera del lugar y hora de trabajo; y c) El que suceda durante el período de interrupción del trabajo o antes y después del mismo, si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en locales de la empresa por razón de sus obligaciones.
<b>Acción preventiva</b>	Arto. 10, Numeral 3, del Reglamento de la Ley N°. 618.	Es toda acción necesaria para eliminar o disminuir las condiciones del ambiente de trabajo que constituyen una fuente de exposición y que pueda ocasionar un accidente y/o una alteración a la salud de las personas que trabajan (enfermedad ocupacional).
<b>Acta de Inspección</b>	Arto. 10, Numeral 5, del Reglamento de la Ley N°. 618.	Es el documento administrativo que indica el grado de cumplimiento de las disposiciones en materia de seguridad e higiene del trabajo, en los centros de trabajo. Asimismo, dispone las medidas necesarias para el cumplimiento de las normas que regulan esta materia. Esta acta es de certeza indubitable.
<b>Comisión Mixta</b>	Arto. 40, Capítulo I, Título III, Ley N°. 618.	Se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T.), al órgano paritario, constituido por los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo.

<b>Condición insegura o peligrosa</b>	Arto. 3, Capítulo II, Título I, Ley N°. 618.	Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).
<b>Condiciones de Trabajo</b>	Arto. 3, Capítulo II, Título I, Ley N°. 618.	Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.
<b>Contaminante Físico</b>	Arto. 3, Capítulo II, Título I, Ley N°. 618.	Elemento físico presente en el ambiente laboral (como ruido, vibración, radiaciones, temperaturas extremas o iluminación inadecuada) que puede afectar la integridad física o psíquica de los trabajadores.
<b>Contaminante Químico</b>	Arto. 3, Capítulo II, Título I, Ley N°. 618.	Sustancia o compuesto químico que, por su naturaleza y estado, puede ingresar al organismo del trabajador (por inhalación, ingestión o absorción cutánea) o afectar su salud con el tiempo.
<b>Contaminante Biológico</b>	Arto. 3, Capítulo II, Título I, Ley N°. 618.	Agente biológico (bacterias, hongos, virus, parásitos u otros microorganismos o sus productos) que en el ambiente de trabajo puede introducirse en el organismo del trabajador y generar enfermedades o alteraciones funcionales.
<b>Enfermedades Profesionales</b>	(Arto. 111, Código del Trabajo).	Enfermedad profesional es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria, aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.
<b>Equipo de Protección Personal</b>	Arto. 133, Título VII, Ley N°. 618.	Cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
<b>Equipo de Trabajo</b>	Arto. 133, Título VI, Ley N°. 618.	Los Equipos de Trabajo son aquellos dispositivos empleados en los procesos productivos, los cuales deben reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento del mismo.
<b>Evaluación de Riesgos</b>	Arto. 114, Numerales 1-3, Capítulo I, Título V, Ley N°. 618.	La evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores en los centros de trabajo deberá partir de:  1. Una Evaluación Inicial de los Riesgos que se deberá realizar con carácter general para identificarlos, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, la cual se deberá realizar con una periodicidad mínima de una vez al año.

		<p>2. La evaluación será actualizada cuando se produzcan modificaciones del proceso, para la elección de los Equipos de Protección Personal, en la elección de sustancias o preparados químicos que afecten el grado de exposición de los trabajadores a dichos agentes, en la modificación del acondicionamiento de los lugares de trabajo o cuando se detecte en algún trabajador una intoxicación o enfermedad atribuible a una exposición a estos agentes.</p> <p>3. Si los resultados de la evaluación muestran la existencia de un riesgo para la seguridad o salud de los trabajadores por exposición a agentes nocivos, el empleador deberá adoptar las medidas necesarias para evitar esa exposición.</p>
<b>Higiene Industrial</b>	Arto. 3, Capítulo II, Título I, Ley N°. 618.	Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.
<b>Incendios</b>	Arto. 178-182, Capítulo I, Título XI, Ley N°. 618.	Suceso de combustión inesperada que puede producir daños a personas, instalaciones o bienes, y que debe prevenirse mediante la implementación de medidas de higiene y seguridad en el trabajo.
<b>Infracción</b>	Arto. 10, Numeral 8, del Reglamento de la Ley N°. 618.   Arto. 322, Capítulo VII, Título XXI, Ley N°. 618.	Es la violación a las normas relativas a seguridad e higiene del trabajo. Son infracciones en materia de higiene y seguridad del trabajo, las acciones u omisiones de los empleadores que incumplan las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo, la presente Ley, su Reglamento y Normativas que dicte el Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.
<b>Inspección de higiene y Seguridad</b>	Arto. 10, Numeral 1, del Reglamento de la Ley N°. 618.	Es el acto mediante el cual el Sistema General de Inspección verifica el cumplimiento de la Ley, Reglamento y normativas concernientes al mejoramiento de las condiciones de trabajo en materia de higiene y seguridad y a protección de los trabajadores.
<b>Lugar de trabajo</b>	Arto. 10, Numeral 4, del Reglamento de la Ley N°. 618.	Las áreas edificadas, o no, en las que las personas trabajadoras deban permanecer o acceder como consecuencia de su trabajo; se entienden incluidos en esta definición también los lugares donde los trabajadores y trabajadoras desarrollen su actividad laboral (vestuarios, comedores, lugares de descanso, local para administrar primeros auxilios y cualquier otro local).
<b>Prevención</b>	Arto. 10, Numeral 2, del Reglamento de la Ley N°. 618.	Conjunto de técnicas, métodos, procedimientos, sistemas de formación, dirigidos a la mejora continua de las condiciones de seguridad e higiene en el puesto de trabajo.
<b>Prevención de Incendios</b>	Arto. 180, Título XI, Ley N°. 618.	Plan a través del cual los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios, de

		conformidad a lo dispuesto en la normativa específica que regula esta materia.
<b>Plan de Trabajo</b>	Arto. 6, Capítulo III, Título I, Ley N°. 618.	Conjunto de acciones, procedimientos y medidas planificadas que permiten organizar las actividades de seguridad e higiene laboral en la empresa. Su objetivo es prevenir accidentes, promover buenas prácticas y garantizar el cumplimiento de la Ley 618 y su Reglamento.
<b>Peligro</b>	Arto. 3, Capítulo II, Título I, Ley N°. 618.	Fuente, situación o acto con potencial de causar daño a las personas, instalaciones o al entorno laboral. Representa la condición que puede desencadenar un accidente o enfermedad profesional si no se controla adecuadamente.
<b>Riesgo Profesional</b>	Arto. 4, Capítulo II, Título I, Ley N°. 618.	Todo daño o enfermedad que sufre el trabajador como consecuencia directa del ejercicio de su profesión u ocupación, derivado de la exposición continua a factores de riesgo presentes en el trabajo.
<b>R.T.O.</b>	Arto. 61, Capítulo II, Título III, Ley N°. 618.	Normativa que tienen como fin regular el comportamiento de los trabajadores como complemento a las medidas de prevención y protección, estableciendo los procedimientos de las diferentes actividades preventivas, generales y específicas de seguridad que se deben adoptar en los lugares de trabajo
<b>Salud Ocupacional</b>	Arto. 3, Capítulo II, Título I, Ley N°. 618.	Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.
<b>Seguridad Industrial</b>	Arto. 3, Capítulo II, Título I, Ley N°. 618.	Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.
<b>Señalización</b>	Arto. 140-141, Título VIII, Ley N°. 618.	Debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas. Son dispositivos que advierten o indican las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.

### CAPÍTULO III. MAPA DE RIESGOS LABORALES

Ferretería Camila, ubicada en la ciudad de Pueblo Nuevo, desarrolla un proceso productivo basado en la comercialización y distribución de productos ferreteros, materiales de construcción, herramientas y suministros industriales. Su funcionamiento depende de la coordinación entre diversas áreas que garantizan la atención al cliente, el control de inventarios, la gestión administrativa y la entrega eficiente de los productos.

#### Descripción del Proceso Productivo – Ferretería Camila

Área	Descripción y proceso productivo
<b>Administración</b>	Se encarga de planificar, organizar y controlar los recursos humanos, financieros y materiales. Su proceso abarca la gestión de compras, control de inventarios, supervisión del personal, manejo contable y cumplimiento de las normas legales y de seguridad ocupacional.
<b>Oficinas</b>	Espacio donde se desarrollan tareas administrativas, contables y de atención telefónica. Incluye la elaboración de documentos, gestión de proveedores y registro de ventas. Se requiere mobiliario ergonómico y un ambiente seguro para prevenir riesgos psicosociales y posturales.
<b>Bodegas</b>	Área destinada al almacenamiento, clasificación y control de materiales ferreteros. El proceso comprende la recepción, verificación, ubicación en estanterías y preparación de pedidos. Se aplican normas de orden, señalización, y manipulación segura de cargas para prevenir accidentes.
<b>Ventas</b>	Se centra en la atención directa al cliente, asesoría técnica de productos, registro de ventas, cobros y facturación. El personal debe mantener comunicación efectiva, orden y cumplimiento de medidas de seguridad en el área de atención.
<b>Logística</b>	Coordina el transporte y entrega de productos. Incluye la organización de rutas, carga y descarga de mercancías y control del despacho. Este proceso requiere el cumplimiento de normas de seguridad vial y el uso correcto de equipos de carga y descarga.

Tabla 50: Descripción del proceso productivo

### Análisis y Matriz de Riesgos Laborales

Siguiendo el flujo de operación de la Ferretería Camila, los riesgos identificados por áreas que se detallan a continuación conforme a Matriz de Riesgos Laborales se sustentan en cumplimiento a lo establecido en: los Artos. 18 numerales 4 inciso c; y 5; 114, numerales 1, 2 y 3 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618). Así como en el Arto. 15 del Reglamento de la Ley 618.

En cumplimiento de la Ley, el presente Manual muestra sintonía con el Arto. 18, numeral 4, inciso c, en el cual se orienta al empleador de la Ferretería a planificar actuaciones preventivas en vista de los peligros identificados en las diferentes áreas productivas, particularmente para: 1) Evitar los riesgos; 2) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar; 3) Combatir los riesgos en su origen; 4) Adaptar el trabajo a la persona; 5) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro; 6) Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual; y 7) Dar la debida información a los trabajadores.

En ese mismo marco legal, el inciso 5 refiere que previo al análisis de los riesgos, la empresa debió elaborar un diagnóstico inicial que contemplara un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. Sin embargo, al no observarse el tal, el equipo diseñó una matriz para evaluar los principales riesgos de cada área de la Ferretería, así como también se propusieron una serie de Medidas Preventivas, derivadas de la identificación del peligro o de los factores de riesgo en las instalaciones de la Ferretería.

Siendo así, queda en responsabilidad de la empresa actualizar el diagnóstico cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo. Asimismo, están comprometidos, según el artículo citado, a revisar, si fuera necesario, los daños para la salud que se hayan producido. Así como también, su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable (Arto. 114, Numeral 3, Capítulo I, Título V, Ley 618). Respecto a esta prerrogativa, el Reglamento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, en su Arto. 15, declara que “En base a lo dispuesto en Artículo 114 de la Ley, el empleador o su representante, deberá de cumplir con las regulaciones contenidas en los procedimientos y requisitos establecidos en la Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los Lugares de Trabajo (Gaceta N° 173 del 12 de septiembre del 2001).

Áreas/ Puestos de Trabajo	Identificación del Peligro/ Factores de Riesgos	Trabajo Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Identificación del Peligro o de los factores de riesgo)
<b>Bodega</b>	<p><b>Condiciones de Seguridad</b></p> <p>Espacio inadecuado (reducido)                      Choques con objetos inmóviles                      Caídas al mismo nivel                      Caídas a distinto nivel                      Escaleras estrechas                      Laterales sin pared</p> <p><b>Trastornos Músculo-esqueléticos y Psicosociales</b></p> <p>Manipulación de pinturas</p>		<p>Mantener los pasillos principales de la bodega con un ancho mínimo de 1.20 metros y los pasillos secundarios de 1 metro, para garantizar una circulación segura del personal (Arto. 90; Ley 618).</p> <p>Usar paneles, señales luminosas, acústicas y gestuales para alertar al personal sobre la presencia de objetos inmóviles en zonas de tránsito (Arto. 144, Ley 618).</p> <p>Colocar en lugares visibles señales que adviertan sobre precauciones especiales para evitar caídas al mismo nivel, como:  <i>“Piso resbaladizo”, “Cuidado con el escalón”, “Mantener el área despejada”</i> (Arto. 41; Ley 618).</p> <p>Exigir el uso obligatorio de arneses, cinturones de seguridad, cascos y calzado antideslizante cuando se trabaje en altura o en zonas de riesgo de caída (Arto. 134; Ley 618).</p> <p>Evaluar la estructura existente y diseñar muros o cerramientos laterales permanentes o provisionales, según las cargas y materiales del local. (Arto. 83, Ley 618).</p> <p>Aumentar la anchura de las escaleras y pasillos para que cumplan con las dimensiones mínimas establecidas: 1.20 metros para los pasillos o escaleras principales y 1 metro para los secundarios, garantizando un tránsito fluido de los trabajadores (Arto. 90; Ley 618).</p> <p>Identificar y rotular el peso exacto de todos los bultos o materiales en forma visible e indeleble (Arto 218; Ley) y no permitir la manipulación manual de cargas que excedan los pesos máximos recomendados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombres: 23 kg (ligero) a 40 kg (pesado).</li> <li>• Mujeres: 15 kg (ligero) a 23 kg (pesado). (Arto. 216; Ley 618).</li> </ul>
<b>Oficinas</b>	<p><b>Condiciones de Seguridad</b></p> <p>Espacio inadecuado (rodeada de materiales)                      Caída de materiales (golpes y cortes)</p> <p><b>Condiciones Higiénicas</b>  <b>Contaminantes físicos:</b>                      Iluminación Artificial</p>		<p>Mantener una distancia mínima de 0.80 metros entre escritorios, archivadores, impresoras u otros equipos de oficina (Arto. 91; Ley 618).</p> <p>Reducir la altura del almacenamiento (no más de 1.80 m) para minimizar el riesgo de caída de objetos sobre los trabajadores (Arto 139; Ley 618).</p> <p>Asegurar que las luminarias del área de trabajo proporcionen una intensidad de luz adecuada según la actividad: Oficinas y áreas administrativas: mínimo 300 lux. Áreas de almacenamiento o bodega: mínimo 200 lux (Arto. 76; Ley 618).</p>

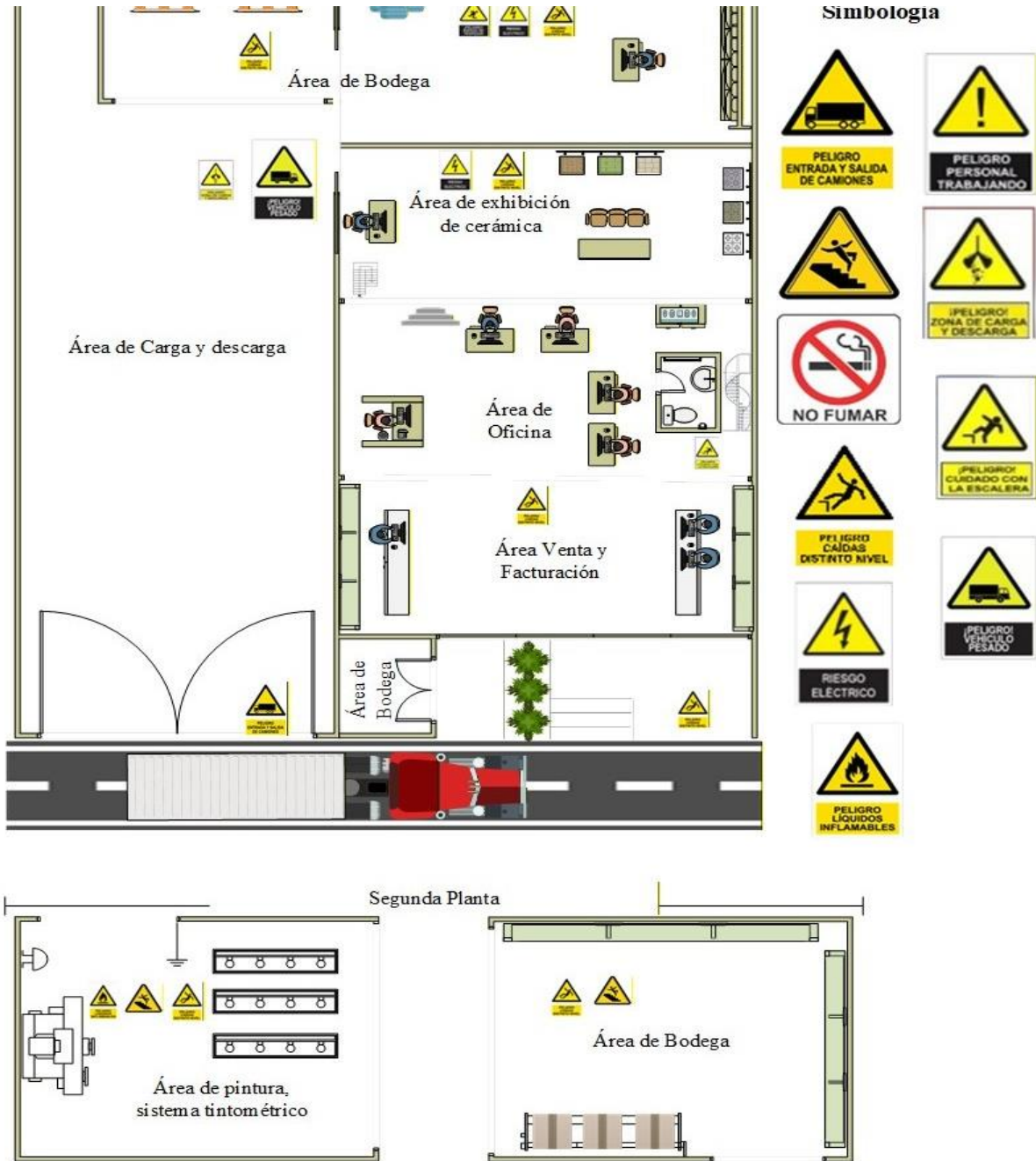
<p><b>Administración</b></p>	<p><b>Trastornos Músculo-esqueléticos y Psicosociales</b> Tensión muscular (Posturas incómodas)</p>		<p>Promover pausas activas y ejercicios de estiramiento obligatorios, guiados para cuello, espalda, hombros y muñecas (5 minutos cada 2 horas) para reducir la tensión muscular (Arto 294; Ley 618). El área bajo el escritorio deberá permanecer libre para permitir movimiento de piernas y, cuando sea necesario, se deberá facilitar un reposapiés (Arto 294; Ley 618).</p>
<p><b>Ventas</b></p>	<p><b>Trastornos Músculo-esqueléticos y Psicosociales</b> Manipulación de Cargas (Pinturas)</p>		<p>Usar los equipos de protección personal únicamente por los trabajadores autorizados para manipular cargas, evitando compartirlos para prevenir riesgos e inconvenientes higiénicos (Arto. 135; Ley 618). Seguir estrictamente las instrucciones del supervisor y evitar manipular cargas de bodega si no es parte de sus funciones, para proteger su seguridad y la de tercero (Arto 32; 6189).</p>
<p><b>Logística</b></p>	<p><b>Condiciones Higiénicas Contaminantes químicos:</b> Agentes que afectan los ojos (polvo) <b>Trastornos Músculo-esqueléticos y Psicosociales</b> Montaje y Desmontaje Sobreesfuerzo (tensión muscular)</p>		<p>Usar de manera obligatoria y permanente gafas o lentes de seguridad certificados al trabajar en áreas con polvo o partículas en suspensión (Arto. 134; Ley 618). Limitar el peso de las cargas de acuerdo con las recomendaciones legales: hombres hasta 23 kg para cargas ligeras y 40 kg para cargas pesadas, mujeres hasta 15 kg ligeras y 23 kg pesadas, evitando que los trabajadores levanten cargas superiores a lo establecido por la Ley (Arto. 138; Ley 618). Suprimir posturas incómodas y movimientos repetitivos, disminuir el ritmo de trabajo, alternar tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos y aumentar el número de pausas activas, garantizando así la prevención de lesiones musculoesqueléticas y fatiga laboral (Arto 295; Ley 618).</p>

Tabla 51: Identificación de peligro y factores de riesgos

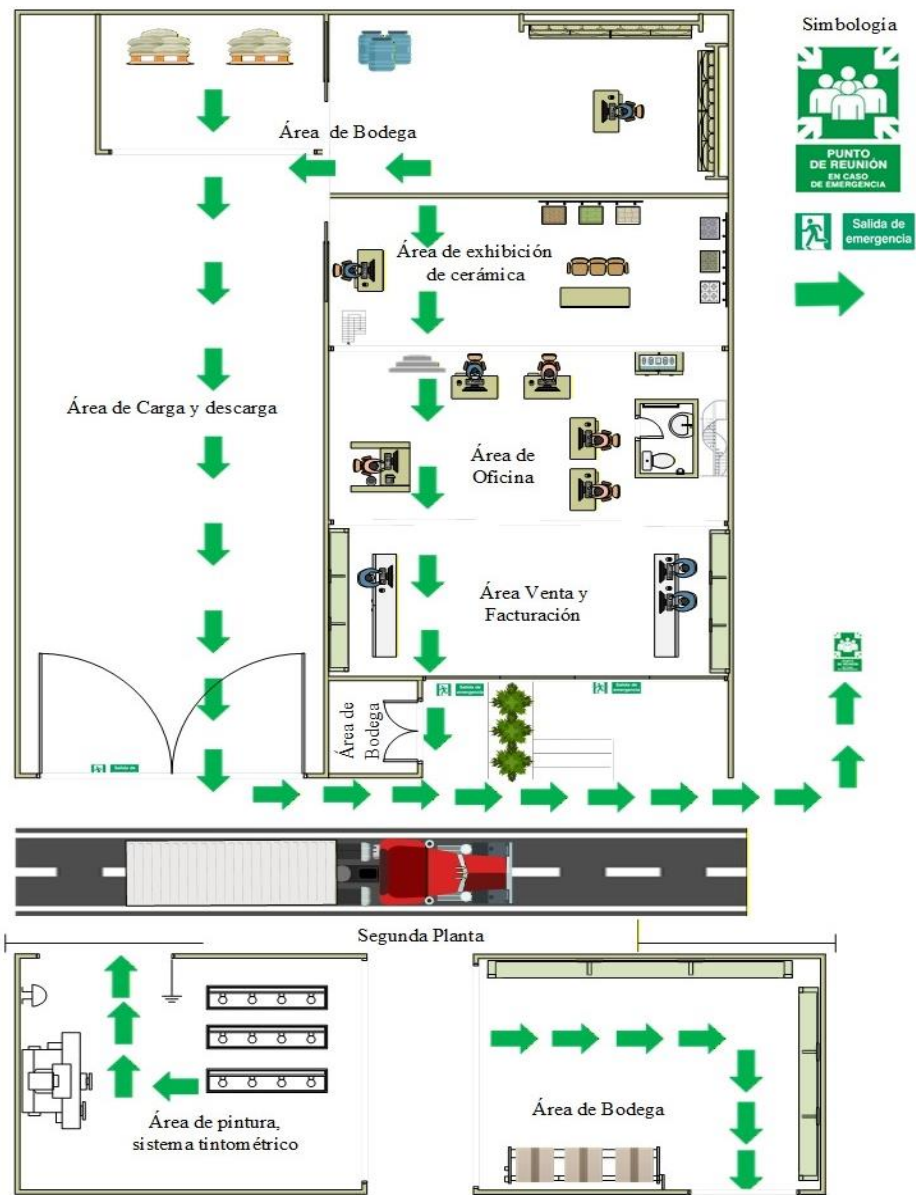
### MAPA DE RIESGOS LABORALES

Fuente: Elaboración propia distribución de planta

Figura 1: Mapa de Riesgos Laborales



### MAPA DE EVACUACIÓN



Fuente: Elaboración propia 2025

Figura 2: Mapa de Evacuación

## CAPITULO IV DE LAS OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

El Capítulo II de la Ley 618, denominado "De las Obligaciones del Empleador", representa la base de las obligaciones preventivas que corresponden al empleador. En este sentido, el Artículo 18 se establece como el resumen esencial de las Responsabilidades de cada empleador, señalando el marco de cumplimiento que trasciende la simple aplicación superficial. Esta norma exige, ante todo, una atención estricta a todas las regulaciones de higiene y seguridad, cuyo incumplimiento puede conllevar sanciones que incluyan el cierre del lugar de trabajo. Además, establece la obligación de tomar las medidas preventivas que sean necesarias y adecuadas para asegurar la seguridad en todos los aspectos relacionados con el trabajo. En ese sentido, la norma requiere que la compañía organice sus acciones preventivas siguiendo un orden de control que implica prevenir, evaluar y afrontar los riesgos desde su origen, adaptando el entorno laboral a las personas para una gestión de seguridad integral y sistemática.

Aspecto principal	Descripción
<b>Cumplimiento de normas y medidas de seguridad</b>	Los trabajadores deben acatar todas las disposiciones sobre higiene y seguridad establecidas por el empleador y las autoridades laborales. Esto incluye el cumplimiento de reglamentos, procedimientos internos y medidas preventivas para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.
<b>Uso responsable de equipos y materiales</b>	Es obligación del trabajador utilizar correctamente los equipos de protección personal (EPP), herramientas y dispositivos de seguridad proporcionados por la empresa. Asimismo, deben mantenerlos en buen estado, evitar su mal uso y reportar cualquier daño o defecto que represente un riesgo.
<b>Comunicación y prevención de riesgos</b>	Los trabajadores deben informar de inmediato a sus superiores sobre cualquier condición o acto inseguro que pueda poner en peligro la salud o la vida dentro del área laboral. Esta comunicación oportuna permite aplicar medidas preventivas y fortalecer la seguridad colectiva.
<b>Participación y cooperación activa</b>	Cada trabajador debe participar en las actividades de capacitación en higiene y seguridad, colaborar con el empleador y las autoridades en la aplicación de medidas correctivas, y contribuir al mantenimiento de un ambiente laboral seguro y saludable.

*Tabla 52: Disposiciones del empleador*

Al finalizar el análisis de la Ley 618, se concluye que su base normativa, en esencia, un mandato imperativo que organiza las responsabilidades en el ámbito laboral. La ley define de manera precisa las obligaciones, situando en el empleador la principal responsabilidad de implementar, planear y llevar a

cabo acciones para proteger la salud y el bienestar físico de sus empleados. Además, promueve una gestión colaborativa a través de la Comisión Mixta, cuya composición debe ser informada de manera clara. De este modo, esta normativa no solo establece penalizaciones por falta de cumplimiento, sino que también configura un sistema de gestión global que demanda supervisión continua, capacitación constante y la adaptación de las condiciones laborales a las necesidades de las personas, garantizando así un entorno laboral seguro y digno para todos los trabajadores del país.

Como se pudo observar, estos principios son totalmente aplicables a ambientes industriales y comerciales, como las ferreterías, en los que se manejan herramientas cortantes, materiales pesados, productos químicos y equipos eléctricos. Esto significa que hay una variedad de factores de riesgo laboral presentes. Por ello, a continuación, se reinterpretarán algunas de las normas adaptables a la Ferretería Camila, municipio de Pueblo Nuevo, Estelí según la **Ley 185 del Código del Trabajo**:

**Artículo 17, inciso (a):**

*Pagar el salario por el trabajo realizado en el modo y tiempo convenidos con el trabajador.*

El inciso (a) establece que el empleador tiene la obligación de "remunerar al trabajador por su labor en el tiempo y forma acordados". En el ámbito de la ferretería, esto significa asegurar que los sueldos se paguen con puntualidad y equidad, además de ser transparentes las deducciones y beneficios. Asimismo, es aconsejable establecer registros administrativos que avalen los pagos efectuados. El cumplimiento de este inciso fomenta la equidad en la distribución, previene conflictos salariales y fortalece la confianza laboral.

**Artículo 17, inciso d y c:**

*d) Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios y adecuados para ejecutar el trabajo convenido, sin perjuicio de que para determinadas obras o trabajos de especial naturaleza el trabajador pueda acordar con el empleador el uso de sus propias herramientas.*

*e) No retener las herramientas u objetos del trabajador a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo.*

El inciso (d) manda facilitar a los empleados los materiales, instrumentos y útiles necesarios y apropiados; mientras que el inciso (e) prohíbe retener las herramientas del empleado por cualquier razón. En el ámbito ferretero, esto implica la necesidad de proporcionar al personal herramientas en buen estado (como

martillos, taladros, esmeriles, botas, guantes y cascos), asegurando su mantenimiento y reemplazo a tiempo. Asimismo, el empleador no debe retener las herramientas personales del empleado como método de coerción o garantía. Este cumplimiento garantiza que el trabajo sea eficiente y que los peligros de accidentes disminuyan.

**Artículo 18, numeral 1:**

*Observar y cumplir con las disposiciones de la presente Ley, su Reglamento, normativas y el Código del Trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.*

Por su parte, el empleador está obligado a asegurar que las normativas legales sobre seguridad ocupacional e higiene sean cumplidas rigurosamente. Esto significa que es necesario mantener los protocolos internos de prevención al día, garantizar la adecuada señalización de las zonas de riesgo y fomentar un ambiente laboral que satisfaga las regulaciones establecidas por el Ministerio del Trabajo. La falta de cumplimiento puede conllevar sanciones administrativas o la suspensión temporal de actividades.

**Artículo 18, numeral 2:**

*Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.*

Como se explica, el empleador tiene la responsabilidad de poner en marcha acciones de prevención que aseguren la protección completa del personal. Entre ellas se encuentran: la colocación apropiada de herramientas y materiales, el empleo mandatorio de equipos de protección personal (EPP), la ventilación e iluminación correctas del local, así como la prevención de lesiones o caídas por manipulación de cargas o exposición a productos químicos.

**Artículo 18, numeral 3:**

*El empleador, tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.*

De acuerdo con la magnitud de la empresa, el propietario o gerente debe designar un responsable de velar por la seguridad e higiene del trabajo. Esta persona tiene que supervisar que se cumplan las normas, coordinar formaciones sobre el manejo seguro de materiales, hacer inspecciones periódicas y promover una cultura de prevención en el equipo laboral:

**Artículo 18, numeral 8:**

*«Elaborar el reglamento técnico-organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.»*

Es decir, el empleador tiene la obligación de elaborar un reglamento interno que trate sobre la seguridad y la higiene, el cual debe incluir las normas, los procedimientos y las responsabilidades de los empleados en relación con los peligros asociados a la actividad ferretera. Este reglamento tiene que contemplar medidas de seguridad para las siguientes actividades: almacenamiento de productos químicos, manejo de herramientas, utilización de escaleras, primeros auxilios, control de incendios y evacuación en caso de emergencia

Así como se asume, el cumplimiento de las normas establecidas en el Título II, Capítulo I de la Ley No. 618, conocida como la Ley General de Higiene y Seguridad en el Trabajo, es fundamental para asegurar ambientes laborales que sean seguros, sostenibles y éticamente responsables. En el caso de una ferretería, su cumplimiento no debería ser visto solo como un requisito legal, sino como una responsabilidad moral hacia la dignidad y el bienestar de los empleados.

Como resultado, la aplicación constante de las responsabilidades del empleador establecidas en la Ley No. 618 no solo refuerza la protección física de los empleados, sino que también mejora la eficiencia de la organización y la imagen institucional de la ferretería. Un ambiente de trabajo seguro se traduce en un aumento de la productividad, disminución del ausentismo y fortalecimiento de relaciones laborales justas y equitativas. Por lo tanto, la adherencia a estas normativas debe ser vista como un fundamento estratégico para un desarrollo empresarial responsable, alineado con los principios de trabajo decente y sostenibilidad social promovidos por la Organización Internacional del Trabajo.

## CAPÍTULO V OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

El Capítulo V de la Ley General de Higiene y Seguridad Laboral (Ley No. 618) aborda el Artículo 32, que explica el principio de corresponsabilidad en la prevención de riesgos, delineando las obligaciones de los trabajadores. Esta normativa es fundamental ya que añade a las responsabilidades del empleador, señalando que la seguridad es una responsabilidad compartida y no solo, una carga para una de las partes. La esencia de esta disposición radica en la obligación del trabajador de prestar atención y cumplir de manera efectiva con todas las normativas, instrucciones y procedimientos de seguridad establecidos en el lugar de trabajo.

1

### **Cumplimiento de normas y medidas de seguridad**

Los trabajadores tienen la obligación de cumplir con todas las normas, reglamentos y disposiciones internas sobre higiene y seguridad establecidas por el empleador. Estas medidas buscan prevenir accidentes, enfermedades laborales y mantener un ambiente de trabajo seguro.

2

### **Uso responsable de equipos y materiales**

Todos los empleados tienen la responsabilidad de hacer un uso adecuado de los elementos de protección personal y los sistemas de seguridad que les entrega la empresa. Es su obligación mantener en buen estado estos artículos y comunicar cualquier deterioro o problema. El manejo apropiado de los equipos de protección es esencial para salvaguardar su bienestar y prevenir incidentes.

3

### **Comunicación y prevención de riesgos**

Los empleados tienen que notificar sin demora a sus jefes acerca de cualquier circunstancia riesgosa o situación que ponga en peligro la seguridad en el área laboral. Esta notificación rápida facilita la implementación de acciones preventivas antes de que se produzcan accidentes. La cooperación en la detección de peligros ayuda a garantizar un ambiente de trabajo más seguro para todos.

4

### **Participación y cooperación activa**

Asimismo, es un deber de los empleados integrarse en iniciativas de formación sobre salud y seguridad en el trabajo. Estas acciones refuerzan su entendimiento y cultivan una conciencia preventiva en el entorno laboral. Igualmente, están obligados a colaborar con la empresa y las entidades responsables en la implementación de acciones que favorezcan la seguridad y el bienestar.

**Artículo 32.** — El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas:

1. *Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia.*
2. *Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.*
3. *Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.*
4. *Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.*
5. *Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.*
6. *Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.*

El artículo establece un grupo de deberes concretos para la parte trabajadora en lo que respecta a la higiene y la seguridad laboral. Puede implementarse de la siguiente forma en un ambiente como una ferretería, donde existen peligros debido a la manipulación de cargas, el uso de sustancias, la atención al cliente, las herramientas pesadas y el almacenamiento a gran altura:

- **Cumplimiento de órdenes e instrucciones preventivas**

Los empleados deben seguir las instrucciones impartidas por la dirección o la persona encargada de la seguridad (como la señalización de los corredores, los protocolos para descargas de productos, y los procedimientos de atención al cliente en áreas de riesgo) para proteger su propia seguridad, así como la de sus compañeros y la de los clientes o visitantes.

- **Uso adecuado de los medios y equipos de protección personal (EPP)**

En el entorno de la ferretería, el empresario tiene la obligación de proporcionar cascos, guantes resistentes al corte, zapatos de seguridad, gafas protectoras, delantales, entre otros. Los trabajadores deben emplear estos elementos de manera correcta y de acuerdo con las indicaciones dadas, lo que minimiza el riesgo de accidentes por impactos, caídas de objetos, o exposición a polvo y productos químicos.

- **Reporte de situaciones de riesgo crítico y urgente**

Si se observa que un estante puede colapsar, que un material inflamable no se encuentra adecuadamente guardado, o que una herramienta defectuosa o con señalización inadecuada presenta un peligro, el empleado tiene la responsabilidad de notificar de inmediato a su superior o al comité de higiene y seguridad. Este deber refuerza el sistema de supervisión y permite tomar medidas de manera anticipada antes de que se produzca un incidente.

- **Involucramiento en la capacitación preventiva**

Los empleados tienen la obligación de participar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en cursos sobre manejo seguro de productos, almacenamiento, prevención de incendios, evacuación, entre otros. Esta formación práctica y técnica resulta fundamental en el área de ferretería, donde los riesgos son diversos y operativos.

- **Colaboración en el chequeo médico**

Cuando hay exposición a polvo de sílice, productos químicos, ruidos o levantamiento constante de objetos en la ferretería, el empleado debe participar en los chequeos médicos regulares para la identificación temprana de enfermedades laborales o efectos ocasionados por su actividad. Este deber ayuda a monitorear su bienestar y a implementar las medidas de control apropiadas.

- **Notificar sobre incidentes y daños**

El empleado tiene la responsabilidad de reportar cualquier incidente (como caída de mercancías, cortes, quemaduras, etcétera) o daño asociado a su trabajo, así como proporcionar la información requerida por los inspectores de salud y seguridad. De este modo, se facilita un examen de las causas, la implementación de soluciones y la mejora de la prevención en la ferretería.

La integración de las responsabilidades del empleado según el Artículo 32 de la Ley 618 no debe verse como una carga extra, sino más bien como un elemento fundamental del sistema de gestión de la salud y seguridad laboral. En una ferretería, donde hay una variedad de tareas y materiales que aumentan la complejidad del espacio de trabajo, el compromiso consciente de los empleados con estas responsabilidades es crucial para desarrollar una cultura de prevención efectiva. No es suficiente que solo

el empleador adopte medidas; la colaboración del trabajador es vital para alcanzar la reducción de riesgos, la mejora del bienestar laboral y el respeto a la normativa. En resumen, el empleado se convierte en un agente activo dentro del sistema de higiene y seguridad, lo cual refuerza tanto su protección individual como la salud de la organización.

## CAPÍTULO VI PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES

En primera instancia, el Artículo 34 del Código del Trabajo, pese a no ser parte de la Ley 618 de Higiene y Seguridad, establece los parámetros de comportamiento del empleado que, si se incumplen, representan un peligro para la seguridad en el trabajo. Este es un factor crucial en una ferretería que utiliza herramientas arriesgadas, materiales pesados y productos químicos. Las siguientes prohibiciones son esenciales para la administración de la seguridad, la ordenación y el evitar percances en este tipo de establecimiento comercial.

### **Arto. 34: Código del Trabajo**

- 1. Ejecutar actos que pongan en peligro la seguridad propia, la de sus compañeros de trabajo, o la de terceras personas, así como la de los establecimientos, talleres o lugares en que trabajen.*
- 2. Faltar al trabajo sin justa causa.*
- 3. Tomar de los talleres o fábricas o de sus dependencias, materias primas o elaboradas sin el correspondiente permiso.*
- 4. Presentarse al taller en estado de ebriedad o bajo la influencia de drogas tóxicas.*
- 5. Portar armas en el interior de las fábricas, talleres o establecimientos ubicados dentro de las poblaciones.*
- 6. Obligar a sus compañeros de trabajo a ingresar o retirarse de los sindicatos a que pertenezcan, o inmiscuirse en sus decisiones políticas o convicciones religiosas.*
- 7. Usar los útiles y herramientas suministrados por el empleador, para objeto distinto de aquel a que están normalmente destinados, a no ser con la autorización de este.*
- 8. Hacer colectas o suscripciones en el centro de trabajo.*
- 9. Suspender el trabajo sin la autorización del empleador, con excepción del derecho de huelga.*
- 10. Hacer propaganda de cualquier índole en las horas de trabajo.*

### **Peligro a la Integridad Física y Material (Seguridad Operacional)**

#### **Arto. 34, numeral 1:**

*Ejecutar actos que pongan en peligro la seguridad propia, la de sus compañeros de trabajo, o la de terceras personas, así como la de los establecimientos, talleres o lugares en que trabajen.*

Por su parte, Esta es la prohibición más amplia en términos de seguridad. Esta cláusula es esencial en una ferretería para impedir acciones inseguras al manejar el inventario a granel (varillas, sacos), al usar escaleras o elevadores para acceder a estanterías altas y al asegurar que las salidas de emergencia y los pasillos de circulación se mantengan libres, resguardando así tanto a los clientes como a los trabajadores.

### **Presentación bajo Sustancias Adictivas (Vigilancia y Concentración)**

#### **Arto. 34, numeral 4:**

*Presentarse al taller en estado de ebriedad o bajo la influencia de drogas tóxicas*

En síntesis, la venta de productos químicos (como pinturas, adhesivos y disolventes) y la administración de herramientas y maquinaria exigen el mayor nivel posible de concentración y juicio. La violación de esta prohibición incrementa significativamente la posibilidad de que ocurran accidentes operacionales serios y errores en el manejo de materiales peligrosos (por ejemplo, derrames o mezclas inadecuadas).

### **Uso Indebido de Equipos y Herramientas (Integridad del EPP)**

#### **Arto. 34, numeral 7:**

*Usar los útiles y herramientas suministrados por el empleador, para objeto distinto de aquel a que están normalmente destinados, a no ser con la autorización de este.*

Es decir, en un establecimiento de ferretería, se requiere que las herramientas y los equipos se utilicen según el procedimiento para el que fueron creados (por ejemplo, no emplear un carro de mano para cargas excesivas o un destornillador como cincel). Esta prohibición garantiza que los equipos permanezcan íntegros y previene la aparición de situaciones peligrosas debido a un manejo incorrecto de los recursos de la empresa.

### **Sustracción o Manipulación No Autorizada (Control de Riesgos)**

#### **Arto. 34, numeral 3:**

*Tomar de los talleres o fábricas o de sus dependencias, materias primas o elaboradas sin el correspondiente permiso.*

Además de su función patrimonial, esta cláusula es un instrumento para controlar el riesgo. Prohíbe la manipulación o el traslado de sustancias peligrosas (por ejemplo, bidones con líquidos inflamables o cilindros de gas) sin acatar el protocolo de manejo y la cadena de custodia dispuestos por la gerencia, para así prevenir incidentes a causa del desorden o un almacenamiento inapropiado.

En resumen, el estudio de las restricciones impuestas a los trabajadores, tal como se menciona en el Artículo 34 del Código del Trabajo, es esencial para respaldar las normativas de seguridad definidas por la Ley 618. La implementación de estas reglas crea un sistema de responsabilidad compartida donde el trabajador debe evitar cualquier acción que ponga en riesgo la seguridad de las personas o la protección de las instalaciones.

En particular, en lugares peligrosos como una ferretería, la prohibición de realizar actividades riesgosas y la necesidad de presentarse en condiciones libres de alcohol son vitales para reducir los peligros asociados al manejo de herramientas y carga pesada. Así, respetar estas prohibiciones se convierte en una responsabilidad legal y es la base fundamental para asegurar un entorno de trabajo que sea seguro, ordenado y eficiente, promoviendo una cultura de prevención.

## CAPITULO VII. Capacitaciones en higiene y seguridad

Es fundamental que todos los colaboradores de la ferretería participen en charlas y reciban capacitaciones, orienta a los riesgos propios de la actividad, de modo que comprendan y valorar la importancia del uso correctos de los equipos de protección. Asimismo, identifiquen y acaten las señalizaciones establecidas para la prevención de accidentes y conocer el procedimiento de cómo actuar en caso de que ocurra un accidente.

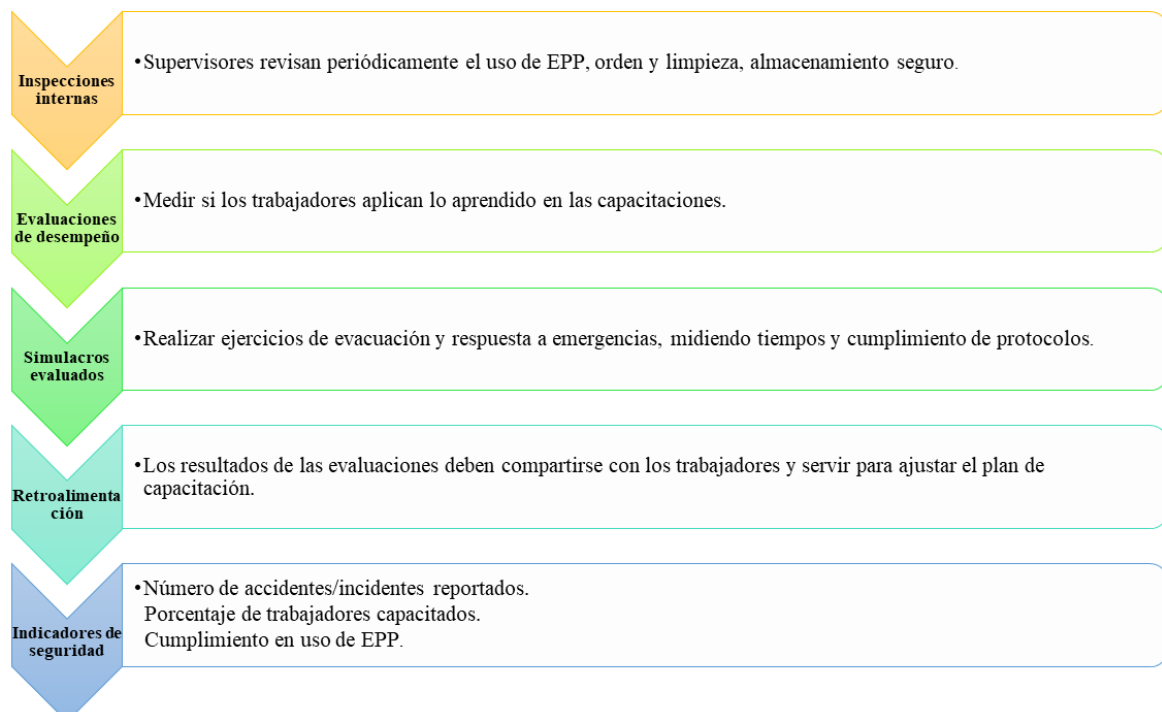
De conformidad con lo establecido en la ley 618, **Art. 19** que establece que el empleador debe garantizar programas sobre higiene y seguridad ocupacional de sus áreas de trabajo, además que deben ser continuas y documentadas.

**Art. 21** Estipula capacitaciones en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores, lo cual han de ser notificadas al ministerio de trabajo.

### ➤ Metodología

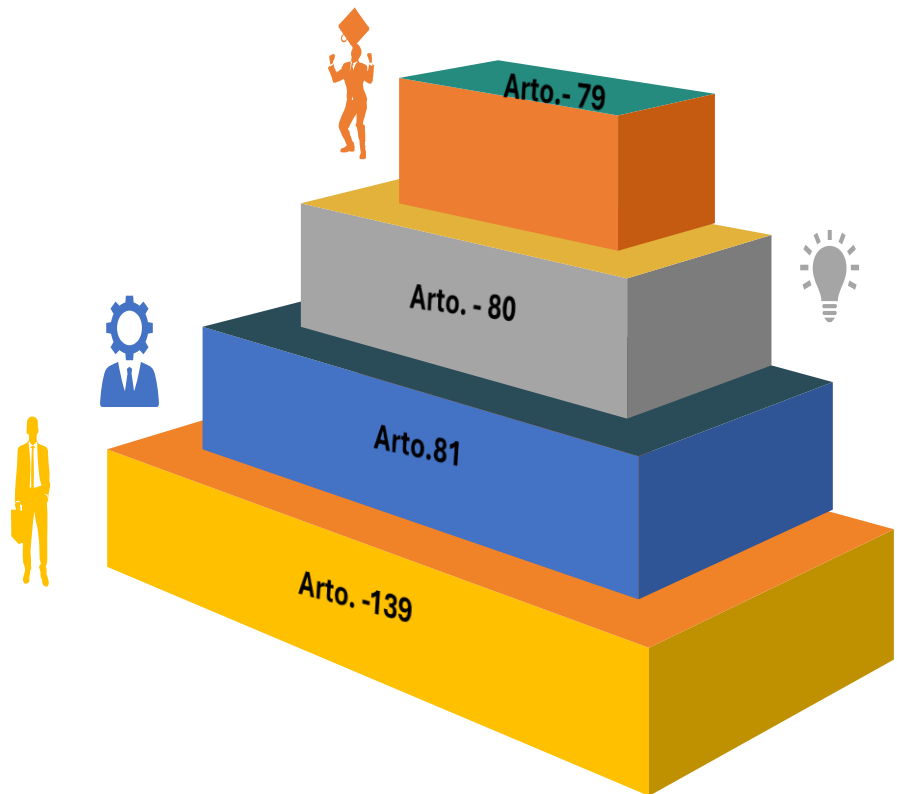
- Exposición (Explicación de la ley 618 y sus obligaciones)
- Simulacros
- Demostraciones en área de trabajo
- Talleres prácticos
- Charlas

### ➤ Evaluaciones de Cumplimiento



## CAPÍTULO VIII ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACIÓN

Con base en lo estipulado por Asamblea Nacional de Nicaragua (2007), misma que establece en la Ley 618 que, Ferretería Camila está obligada a asegurar las medidas de orden y limpieza establecidas en los siguientes artículos:

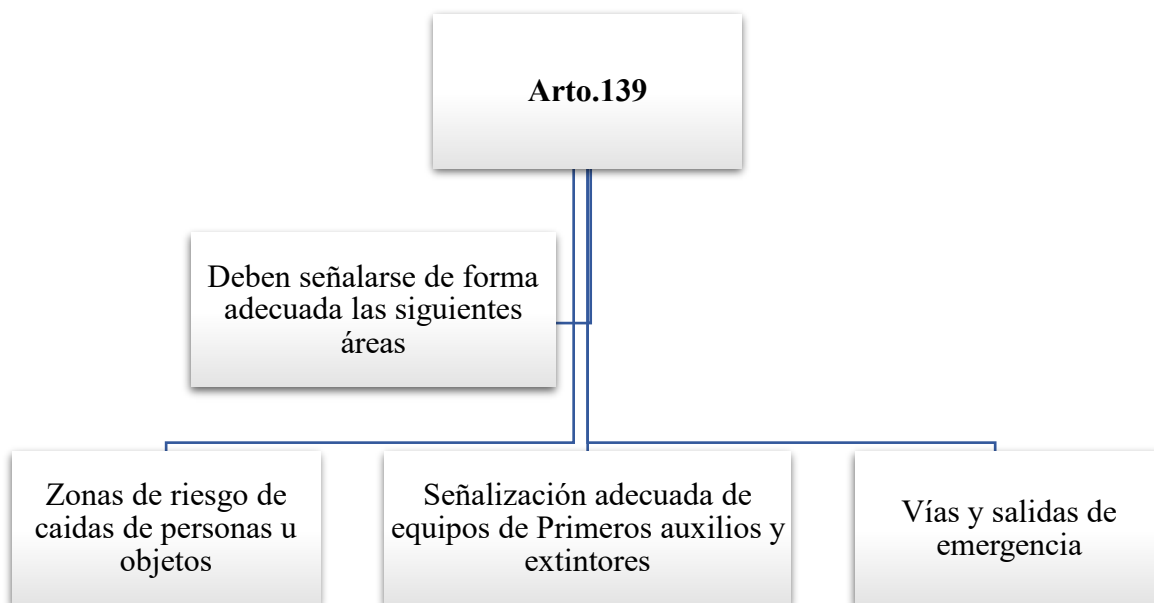


**Arto. 79.-** Se debe garantizar que toda zona de paso, así como salidas y entradas a la empresa deben estar libres de obstáculos que interfieran en el paso libre por las mismas.

**Arto.80.-** La empresa ferretera debe certificar que, todos los puestos de trabajo, así como los equipos, herramientas e instalaciones deben obligatoriamente ser objeto de limpieza y mantenimientos periódicos, esto para asegurar su debido funcionamiento.

**Arto.81.-** Las mismas operaciones de limpieza pueden representar algún tipo de riesgo para los colaboradores, por ello Ferretería Camila está obligada a asegurar que las disposiciones de limpieza capituladas en el Arto. 80 se realicen en horarios y condiciones más adecuadas.

**Arto.139.-** Se deben señalar de forma adecuada todas aquellas zonas de la ferretería que formen parte de las zonas de riesgo laboral, entre estas las que sean propensas a caídas de personas y objetos. Además, se deben colocar señales para identificar la ubicación de equipos de sofocación de incendios como extintores y otros equipos como kit de primeros auxilios (equipado de forma prolija), por último, se deben señalar las vías y salidas de emergencia, mismas que deben estar despejadas de cualquier obstáculo.



**Arto. 140.-** Conforme a este Arto se estipula el deber de la empresa ferretera Camila de garantizar la adecuada señalización como una medida a desarrollarse en conjunto con lineamientos higiénicos y de seguridad, cabe señalar que dichas medidas no deben sustituirse sino sumar esfuerzos para ofrecer a los colaboradores un ambiente de trabajo seguro.

**Arto. 141.-** En consonancia a la reglamentación específica del Arto.141 de la Ley en cuestión se reglamenta que, Ferretería Camila se encuentra sujeta a la colocación de señalizaciones en áreas visibles, esto con la clara intención de mostrar la localización, uso y advertencias de seguridad para los equipos.

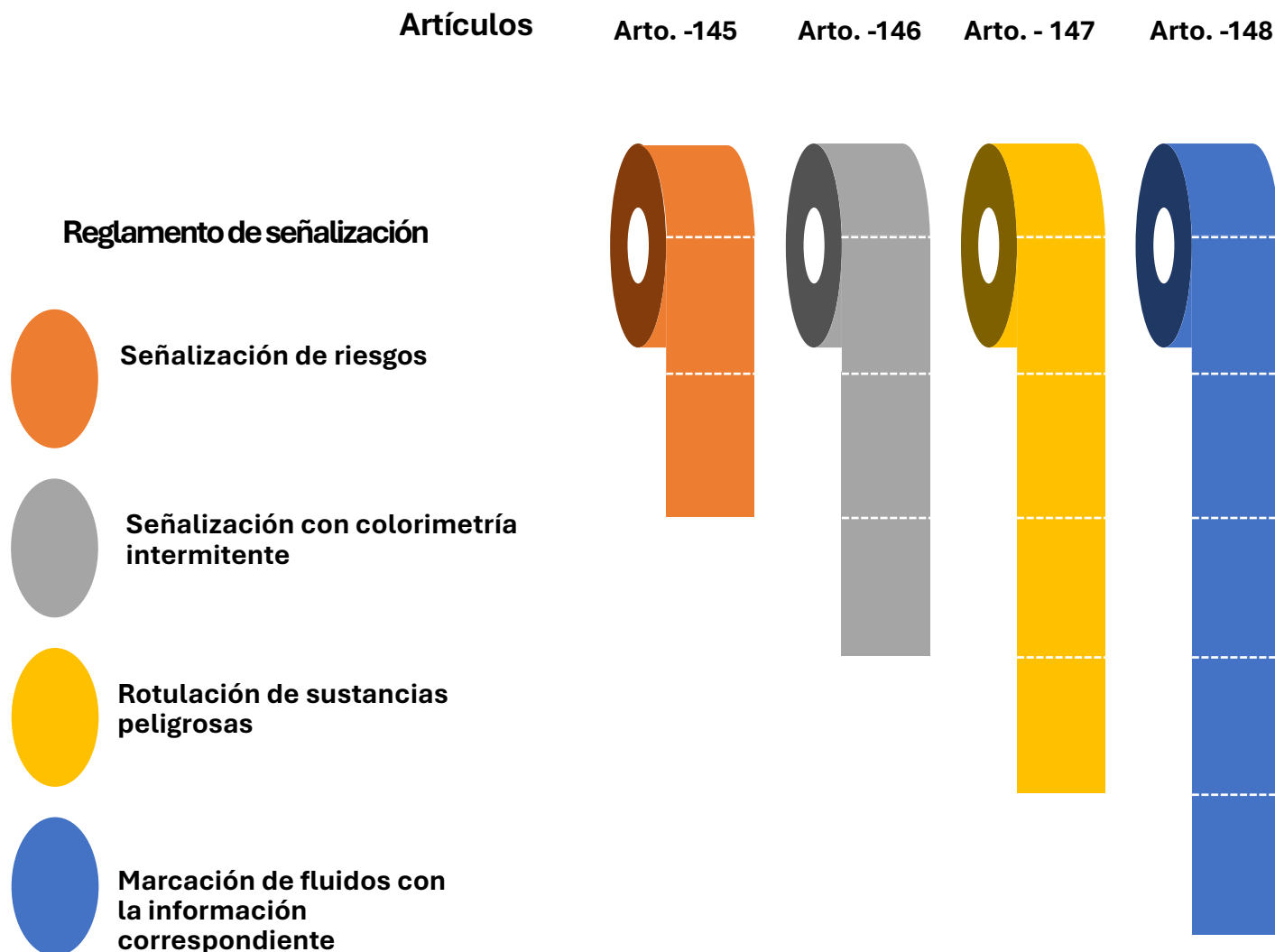
De igual forma, es de carácter obligatorio que dichos elementos de señalización marquen puntos de reunión, vías de evacuación, además de precauciones especiales en caso de siniestro o peligro.

**Arto. 142.-** Ferretería Camila está sujeta a la colocación de los carteles de señalización se deben diseñar y emplazar tomando en cuenta las características propias de dicho elemento. Además, se deben tener en cuenta a que estos sean comprendidos por los trabajadores de dicho centro de labores. Es decir, que la empresa en cuestión no solo debe colocar dichas señales, sino que estas deben estar pensadas para cumplir sus funciones de la forma más idónea posible.

**Arto. 143.-** El presente artículo indica que, los trabajadores deben recibir toda la orientación necesaria en estatutos de higiene y seguridad. De igual forma la ley manda a Ferretería Camila a priorizar que las capacitaciones a los colaboradores sean dadas en función del riesgo al cual pudiesen estar expuestos los colaboradores. La empresa debe además priorizar que sus trabajadores comprendan las antes referidas orientaciones, con lo cual la empresa garantiza la seguridad de quienes tengan sus puestos de trabajo en este negocio ferretero.

**Arto. 144.-** La señalización de higiene y seguridad del trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.

- a. Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.
- b. Podrán, igualmente, ser utilizados por sí mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.
- c. Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se especificarán de acuerdo a los requisitos establecidos en el reglamento de esta Ley.



**Arto. 145.-** La señalización de diferentes riesgos como: impactos contra objetos, la caída de personas, además del riesgo de desprendimiento de objetos, entre otros deben por ordenanza legislativa estar diferenciados mediante franjas de colores alternantes entre franjas amarillas y negras, así como colores rojo y blanco respectivamente.

Por otra parte, la empresa debe tomar las siguientes consideraciones:

- a) Las dimensiones de dicha señalización estarán en relación con las dimensiones del obstáculo, o lugar peligroso señalado.
- b) Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

**Arto. 146.-** Cuando el uso y el equipo de los locales así lo exijan para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos estarán identificadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo.

**Arto. 147.-** Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje, dibujos o textos de rótulos y etiquetas, que podrán ir grabados o pegados al mismo, en idioma español y en caso concreto de las Regiones Autónoma del Atlántico, ser traducido al idioma local, cuando fuese necesario.

**Arto. 148.-** Los recipientes que contengan fluidos a presión llevarán grabada la marca de identificación de su contenido. Esta marca, que se situará en sitio bien visible, próximo a la válvula y preferentemente fuera de su parte cilíndrica, constará de las indicaciones siguientes:

- a) El nombre correspondiente al compuesto químico.
- b) El nombre técnico completo del fluido.
- c) El símbolo químico que representa a dicho elemento.
- d) El nombre comercial del elemento químico y color correspondiente.

**Arto. 149.-** La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos

## CAPÍTULO IX DE LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El presente capítulo tiene que objetivo presentar todas las disposiciones de la Ley 618 sobre la prevención y protección contra incendios. Es por ello que Ferretería Camila sostiene este Manual para una gestión eficiente de la ya mencionada reglamentación. Por tanto:

**Arto. 178.-** Este artículo establece para Ferretería Camila los requerimientos básicos con los que la empresa debe contar para ante todo prevenir y eliminar el riesgo laboral vinculante a incendios en las instalaciones.

**Arto. 179.-** Se estipula que, la compañía ferretera debe cumplir la ordenanza de crear y coordinar un Plan de Emergencias para prevenir, contrarrestar y mitigar cualquier situación de incendios en las instalaciones. Además, la Ley establece que la responsabilidad de este Plan de contingencia es responsabilidad enteramente de la empresa.

**Arto. 180.-** El sector ferretero está sujeto a suministrar todos los equipos para la extinción de incendios. De igual forma, es mandato de Ley que dichos equipos estén en óptimas condiciones. El estado, calidad y funcionamiento de extintores y demás herramientas también se encuentra debidamente estipulado según materia de ley.

### Prevención de Incendios

**Arto. 181.-** Con base en este artículo Ferretería Camila construirán de forma estratégicamente aislada los locales de la empresa que representen riesgos de incendio. Lo antes mencionado hace alusión a puestos de trabajo donde se manejen o almacenen productos combustibles. Además, se pueden incluir en este apartado todos aquellos puestos laborales que contengan productos que pudiesen representar riesgo de combustión súbita o que permitan la rápida propagación del fuego.

**Arto. 182.-** Cuando la separación entre locales sea imposible, se aislarán con paredes resistentes de mampostería, con muros rellenos de tierra o materiales incombustibles sin aberturas.

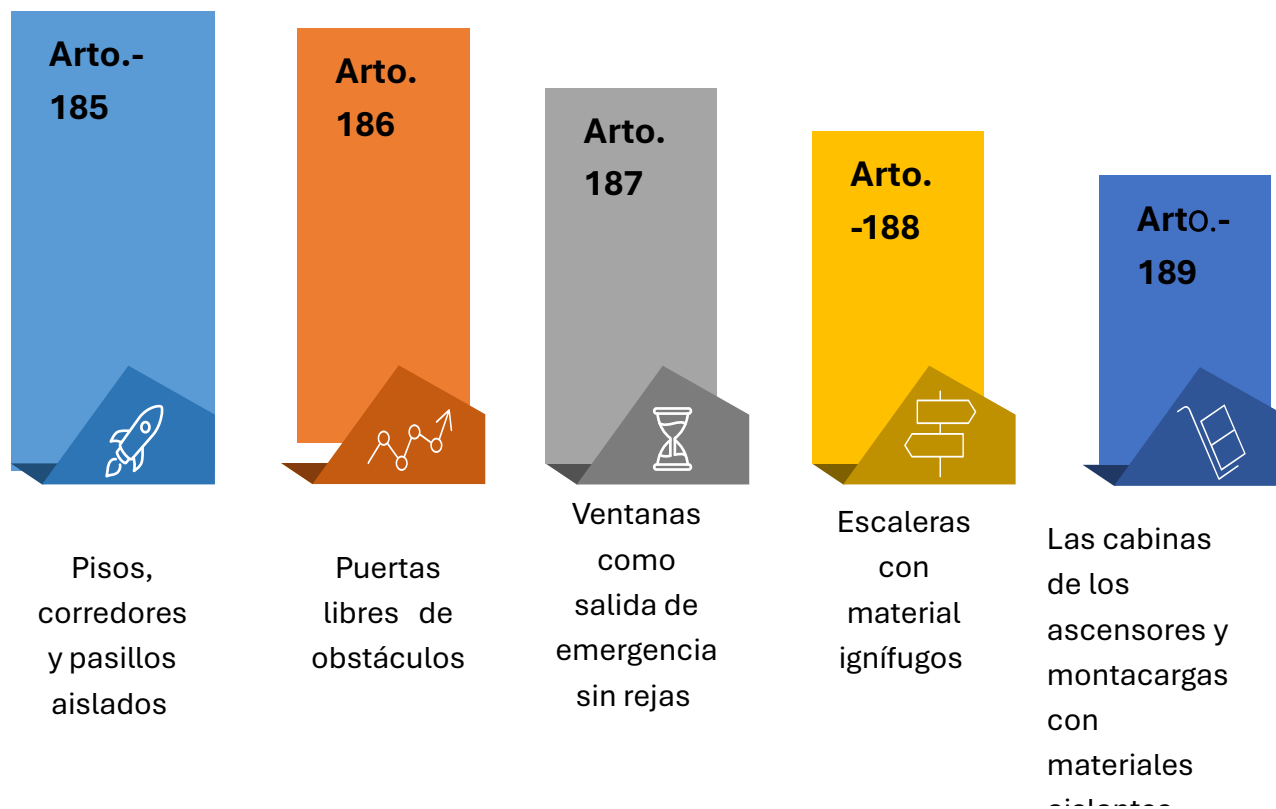
## Estructura de los Locales

**Arto. 183.-** En la construcción de los locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego y se revestirán los de menor resistencia con materiales ignífugos más adecuados tales como: cemento, yeso, cal o mampostería de ladrillos, etc.

## Distribución Interior de los Locales de Trabajo con Riesgo de Incendio

**Arto. 184.-** Las zonas de trabajo en las que exista mayor peligro de incendio se aislarán o se separarán de las restantes mediante muros corta fuego, placas de materiales incombustibles o dispositivos que produzcan cortinas de agua, si no estuviera contraindicada para la extinción del fuego. Asimismo, se reducirán al mínimo las comunicaciones interiores entre unas y otras zonas.

## Estructuras y equipos con aislamiento ignífugo



### Pasillos y Corredores, Puertas y Ventanas

**Arto. 185.-** La empresa ferretera está sujeta a la realizar construcciones de pisos y pasillos con materiales que no sean susceptibles al fuego. Además, se deben asegurar que dichos pasajes se encuentren siempre libres de objetos que obstaculicen la libre circulación por ellos. Esta medida tiene su origen en la necesidad de un rápido desalojo de pasillos, pisos y corredores en caso de siniestro ígneo. Es importante destacar que incluso las dimensiones de pasillos y corredores se adecuarán a las fijadas en el artículo 90 de la presente Ley.

**Arto. 186.-** Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y abrirán hacia fuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. Las puertas interiores serán de tipo vaivén.

**Arto. 187.-** Las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia carecerán de rejas, abrirán hacia el exterior, la altura del dintel desde el nivel del piso será 1.12 cm., de ancho 0.51 cm. y 0.61 cm. de alto.

### Escaleras

**Arto. 188.-** Las escaleras serán construidas o recubiertas con materiales ignífugos y cuando pongan en comunicación varias plantas, ningún puesto de trabajo distará más de 25 metros de aquellas.

### Ascensores y Montacargas

**Arto. 189.-** Las cabinas de los ascensores y montacargas serán de tipo cerrado de material aislante al fuego, y cuando sea posible, no se instalarán en los huecos de las escaleras.

### Pararrayos

**Arto. 190.-** Se instalarán pararrayos en la Ferretería en los siguientes casos:

- a. En las fábricas donde se elaboren, manipulen o almacenen explosivos comerciales;
- b. En los tanques que contengan sustancias muy inflamables;
- c. En las chimeneas de gran altura; y
- d. En los edificios de los Centros de Trabajo que destaquen por su elevación.

### Instalaciones y Equipos Industriales

**Arto. 191.-** En los locales de trabajo especialmente aquellos expuestos al riesgo de incendio no deben contar con los siguientes elementos:

- a. Hornos, calderas, almacenamiento de materiales inflamables, fuegos artificiales, combustibles, ni dispositivos de fuego libre.
- b. Maquinarias, elementos de transmisión, aparatos o útiles que produzcan chispas o calentamientos que puedan originar incendios.

### Almacenamiento, Manipulación y Transporte de Materiales Inflamables

**Arto. 192.-** Queda estrictamente prohibido el almacenaje conjunto de materiales que puedan tener alguna reacción entre sí. Esto por la alta probabilidad que se produzcan incendios.

### Extintores Portátiles

**Arto. 193.-** Todo Centro de Trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate.

**Arto. 194.-** Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.

**Arto. 195.-** Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y estarán en disposición de uso inmediato en caso de incendio.

### Detectores de Incendios

**Arto. 196.-** En los lugares de trabajo con riesgo “elevado” o “mediano” de incendio, debe instalarse un sistema de alarma capaz de dar señales acústicas y lumínicas, perceptibles en todos los sectores de la instalación.

## Adiestramiento

**Arto. 197.-** Conviene que, en todos los centros de trabajo en los que esté latente el riesgo de incendios, se debe entrenar al personal para aplicar los protocolos necesarios en tal situación (ver regulación en el siguiente capítulo). Por otra parte, se requiere que, el establecimiento ferretero debe proveer a sus colaboradores de medios y equipos contra incendios, así mismo el personal debe saber operar dichos equipos.

## CAPÍTULO X PRIMEROS AUXILIOS

### Creación de Protocolos

En la prevención de riesgos laborales, un aspecto relevante es la creación de protocolos ante cualquier eventualidad. Por ello se vuelve una necesidad para el presente manual la inclusión de lineamientos en lo que respecta a primeros auxilios y protocolos de acción para prevenir y mitigar cualquier riesgo laboral en el medio ferretero.

#### **Por tanto:**

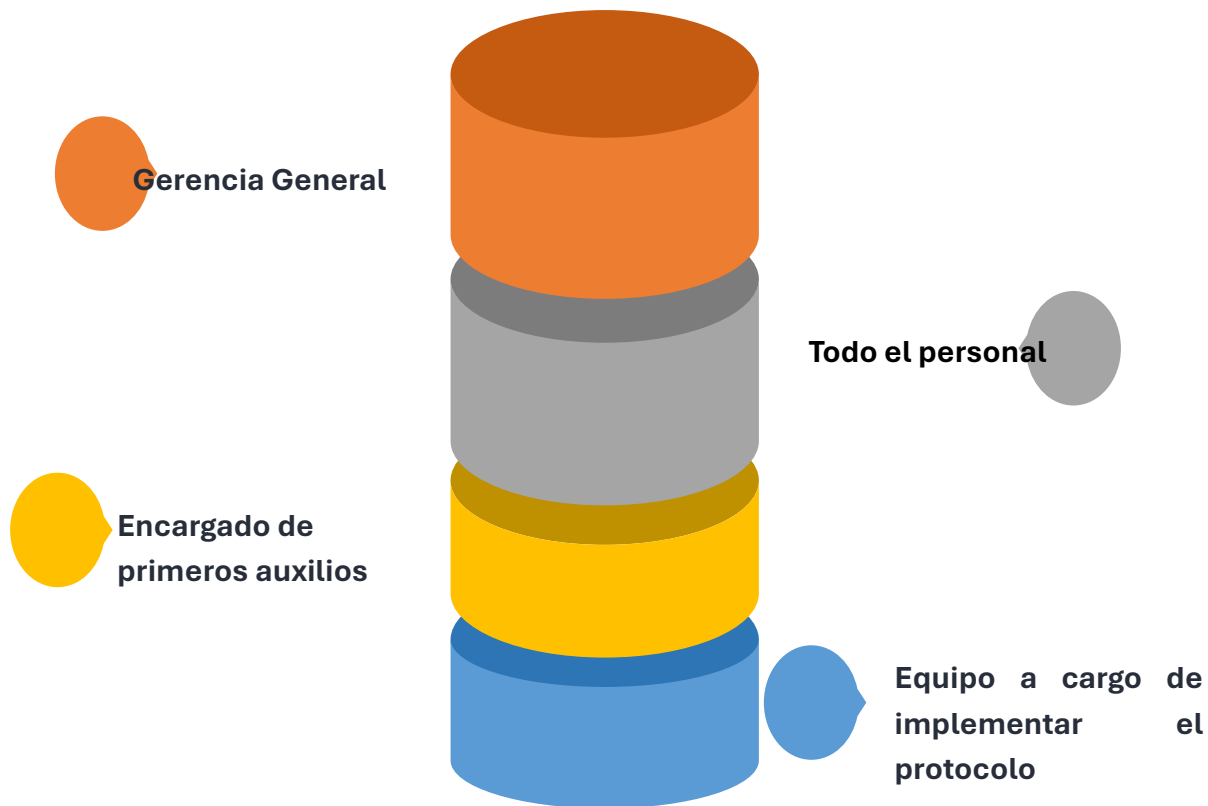
Se establecen una serie de medidas y procedimientos básicos para una eficiente atención ante accidentes o cualquier otra emergencia dentro de las instalaciones del establecimiento ferretero.

1. Esta normativa será aplicada a todos los que laboran dentro de la empresa, en cualquier área de la misma, dígase personal de oficina, bodegas, carga y descarga de materiales, transporte, limpieza, etc.

Se deben gestionar capacitaciones a todo el personal para la prevención y manejo de emergencias de cualquier índole de higiene y6 seguridad. Además, se deben delegar las siguientes funciones de gestión:

- **Gerencia General:** Responsable de mantener actualizado el botiquín, capacitar al personal y garantizar las condiciones de seguridad y delegar tareas.
- **Todo el personal:** Tiene la obligación de conocer la ubicación del botiquín, notificar accidentes y colaborar en caso de emergencia.
- **Encargado de Primeros Auxilios:** Persona designada por la administración, capacitada en primeros auxilios básicos.
- **Personal encargado de protocolo ante riesgos:** equipo previamente capacitado para manejar cualquier situación ocurrida en el establecimiento. Se encargan de toda la logística de prevención, seguridad y manejo de emergencias.

### Delegación de responsabilidades ante riesgos laborales



#### Normativa general de Ferretería Camila

1. El personal debe actuar con calma y rapidez ante cualquier accidente.
2. No se proporcionarán medicamentos de dudosa procedencia ni medicina naturista bajo ningún concepto para uso del personal.
3. Cualquier lesión ocurrida en la empresa ferretera deberá ser reportada sin excepción al encargado de los primeros auxilios dentro de la ferretería (personal debidamente calificado). Además, deberá ser registrado en el libro de incidencias.
4. El botiquín de emergencias es de carácter obligatorio, así mismo este debe ser colocado en un lugar visible, debidamente señalizado, y en condiciones de luz y temperatura adecuadas para evitar la alteración de los insumos dentro del mismo.

5. En cuanto al contenido del botiquín de primeros auxilios, debe ser revisado periódicamente para supervisar si todos los insumos en él se encuentran en buenas y condiciones y si hace falta suplir de cualquier elemento faltante.
6. Se deben colocar en un lugar visible los números de emergencia vigentes, estos deben ser policía, bomberos, ambulancia, hospital.
7. Todo el personal debe estar capacitado y saber actuar ante cualquier situación de riesgo, así mismo la empresa ferretera está obligada a realizar simulacros que enseñe a los colaboradores dichas maniobras de emergencia.
8. No se debe trasladar o movilizar a cualquier persona que resulte lastimada a no ser en caso de extrema urgencia como incendios, colapso eminente de estructuras u objetos, etc.
9. Se debe mantener libre el acceso a las salidas de pasillos, corredores, salidas de emergencia y al botiquín.
10. Se registrará todo accidente en el libro de incidencias con fecha, hora, descripción y acciones realizadas y firma del responsable de dicho registro.
11. Los extintores y cualquier otro equipo de seguridad deben revisarse periódicamente y cambiarse inmediatamente en caso de presentar algún desperfecto.

### Procedimientos Básicos

- **Cortes o heridas:** Lavar con agua limpia, aplicar antiséptico y cubrir con gasa estéril.
- **Quemaduras leves:** Enfriar con agua corriente durante 10 minutos, no aplicar pomadas ni reventar ampollas.
- **Golpes o caídas:** Aplicar compresas frías y observar signos de dolor intenso o fractura; no movilizar si se sospecha lesión grave.
- **Hemorragias:** Aplicar presión directa con una gasa limpia hasta detener el sangrado.
- **Desmayos:** Acostar a la persona, aflojar ropa ajustada y elevar las piernas ligeramente.
- **Electrocución:** Cortar la corriente antes de tocar al afectado y llamar a emergencias.

### Medidas Preventivas

- Utilizar siempre **equipo de protección personal (EPP):** guantes, casco, lentes, botas, etc.
- Mantener las áreas de trabajo **limpias y libres de obstáculos.**
- **Reportar inmediatamente** cualquier condición insegura o herramienta defectuosa.

- Participar en las **capacitaciones de seguridad y primeros auxilios.**

### Sanciones

El incumplimiento de este reglamento podrá ser sancionado según la gravedad del caso, con llamados de atención, suspensión o medidas disciplinarias establecidas por la legislación de Nicaragua.



## CAPÍTULO XI DE LAS ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES

El estudio proporcional acerca de los accidentes y patologías laborales figura entre las obligaciones y deberes de la empresa, para la correcta aplicación del Manual de Higiene y Seguridad del Trabajo. Precisamente, el estudio de los percances se basará en la normativa estipulada por la Ley 618 Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Así pues, recae entre las obligaciones del empleador un correcto registro y notificación de los accidentes y problemas de salud que sus trabajadores presenten, con el fin de evaluar los peligros latentes con base a los datos. Las actividades a realizar por el personal responden a determinados artículos, incisos y numerales de las diferentes leyes relacionadas al bienestar y salud de los colaboradores.

Desde la perspectiva de la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007a), en la ley 618, **Arto. 28**, el gerente o empleador debe reportar al Ministerio del Trabajo y el Instituto Nicaragüense del Seguro Social los diferentes accidentes en base a su gravedad. Por ejemplo, cuando se trata de accidentes leves, el reporte se efectuará en un plazo no mayor a cinco días. Caso contrario es lo que ocurre con los mortales, graves y muy graves, cuyo informe debe ser en menos de veinticuatro horas hábiles. Este reporte se debe realizar con el mayor detenimiento posible, a fin de evaluar las circunstancias en que ocurrió el percance.

En este mismo sentido, la ausencia de accidentes y enfermedades laborales debe reportarse adecuadamente, y sustentar el reporte. Esto se ve reflejado en el **Arto. 29** de la Ley 618: “En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo, mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar” (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007a, p. 4279). También, el reglamento de la Ley 618, en su **Arto. 61**, profundiza acerca del contenido que el informe mensual debe contener, dictaminado por la Asamblea Nacional: Nombre o razón social de la empresa, mes que se notifica, número de trabajadores de la empresa, fecha en que se notifica, firma y sello de su representante y la afirmación de no haber tenido accidentes laborales en el periodo informado.

Por si fuera poco, esto responde a uno de los incisos de la Ley 185, en la cual se estipulan los derechos y obligaciones del personal y contratista. Específicamente, en el **CAPITULO IV**, titulado **OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES**, en su **Arto. 17**, inciso i, la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (1996) establece que: “Establecer y llevar los registros, expedientes laborales y

demás documentos en la forma que estipule el Ministerio del Trabajo” (p. 5). La documentación acerca de las actividades de riesgo y los incidentes proporcionan información veraz y permiten que el afectado sea tratado adecuadamente, como lo refiere el código del trabajo. En referencia a lo anterior, el reporte de los accidentes laborales se realizará en base al daño ocasionado al colaborador, y así el MITRAB determine las acciones correspondientes. En el Reglamento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, en su **Capítulo II**, orientado a conceptos, su **Arto. 10**, del numeral 11 al 14, ofrece una clasificación a los accidentes laborales:

Gravedad	Definición
Accidentes Leves sin Baja	Son aquellos que ocasionan al trabajador lesiones leves, que no ameriten días de subsidio o reposo.
Accidentes Leves con Baja	los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de al menos un día laboral, hasta un máximo de siete días. Ejemplo: golpes, heridas de tres puntadas, quemaduras leves, entre otros.
Accidentes Graves	Son considerados todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de ocho días o más; entre ellos: fracturas, esguinces, quemaduras de 2do. y 3er. grado, amputaciones, entre otros.
Accidentes Muy Graves	Se consideran todos los accidentes de trabajo que conllevan la ausencia del accidentado por más de veintiséis semanas consecutivas y que las lesiones ocasionadas sean de carácter muy grave y múltiples, tales como fracturas múltiples, amputaciones, politraumatismo, entre otros.
Accidente Mortal	Se consideran todos los accidentes de trabajo que provoquen el fallecimiento de la persona que trabaja.

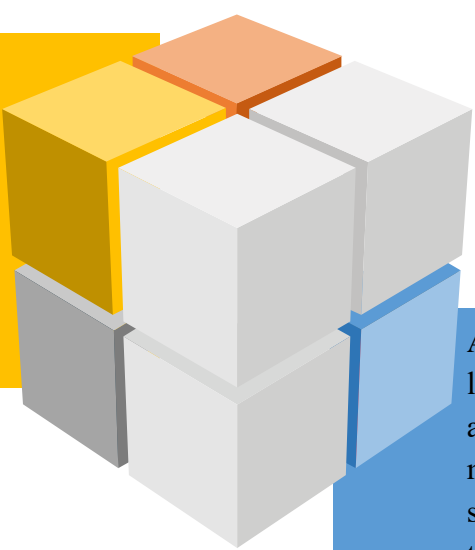
**Fuente:** Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007b)

Tocante a las enfermedades laborales, el empleador debe notificar al Ministerio del Trabajo acerca de las patologías asociadas a trabajos ferreteros, luego de ser diagnosticada por el INSS, o bien, un centro asistencial del Ministerio de Salud. Una vez determinado el problema fisiológico o mental, las autoridades del MITRAB realizará las evaluaciones pertinentes. Esto solo constituye una reinterpretación de lo establecido por la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007b), en el Reglamento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, **Arto. 60**, que reza: “el empleador tiene la responsabilidad de cumplimentar la información del Formato Oficial de declaración de Enfermedades Profesionales, una

vez que ha sido diagnosticada por la empresa médica del INSS o bien en su defecto por el MINSA” (p. 19). Gracias al carácter legal de la historia clínica, los trabajadores gozan de un respaldo para ser atendidos y recibir el trato correspondiente, en caso de ser necesario reposo.

El protocolo a seguir brinda un estándar de calidad en los reportes de accidentes y enfermedades laborales, con el fin de resolver la problemática de manera eficiente. En el **Arto. 62** del Reglamento de la Ley 618, la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007b) refiere que, utilizará una metodología que brinde respuesta a determinados aspectos, entre ellos, información de la empresa, datos personales del accidentado, descripción del accidente y sus consecuencias y posibles causas del percance a nivel técnico y humano.

Por último, una conclusión acerca del accidente y recomendaciones que, si se trata de lesiones graves o mortales, requieran de acompañamiento. Cabe añadir que, el Reglamento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo ofrece alternativas para los trabajadores no asegurados o casos especiales:



**Arto. 64.** Cuando el trabajador no esté cubierto por el régimen de Seguridad Social, el empleador deberá pagar la indemnización en caso de muerte ocasionada por riesgo laboral.

**Arto. 65.** A consecuencia de un riesgo laboral, el empleador debe pagar la atención médica general o especializada, medicamentos, exámenes médicos, el salario durante el tiempo en que el trabajador esté inhabilitado para trabajar, prótesis y órtesis, rehabilitación y pago de indemnización por incapacidad parcial permanente y total.

El trabajador deberá actuar de manera conjunta con el empleador y subcontratistas, como uno de los deberes del trabajador establecido en la Ley 618, **Arto. 32**, numeral 6), el cual sostiene que un trabajador debe de: “Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo” (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007<sup>a</sup>, p. 4281).

## CAPÍTULO XII

### DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

#### Definición

Las comisiones mixtas dirigidas al cuidado de la higiene y seguridad laboral participan en la detección, prevención y respuesta frente a situaciones que amenacen la integridad de los trabajadores. En primer lugar, el **Arto. 40** de la Ley 618 establece que: “se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T.), al órgano paritario, constituido por los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo” (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007a, p. 4280). En pocas palabras, conforma de representantes de cada una de las áreas o puestos de la empresa, con el fin de abordar las necesidades y peligros existentes dentro del establecimiento y en la vida de los colaboradores. No obstante, esto requiere de un documento legal, el cual deberá entregarse al MITRAB.

#### Constitución de Comisión Mixta

Acerca de este documento, el **Arto. 17** del Reglamento de la Ley 618, se detalla la documentación y formalización correspondiente de la comisión: “el empleador una vez que fue conformada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberá presentar ante el Departamento de Normación y Capacitación [...] acta de constitución y en su caso de reestructuración, las respectivas firmas, cédulas de sus integrantes y los datos de la empresa y de la comisión” (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007b, p. 8). El respaldo legal a esta medida recae en que las comisiones mixtas se encuentran en capacidad de reclamar y supervisar las condiciones sanitarias y de seguridad del establecimiento, así como el cumplimiento de indemnizar a lesionados o incapacitados. Sea, a modo de ejemplo, lo estipulado en el **Arto. 108** de la Ley 185, el Código del Trabajador, el cual brinda amplia potestad a la comisión mixta a exigir condiciones laborales seguras e higiénicas, con el fin de proteger la vida humana.

Para el cumplimiento de sus actividades, el empleador deberá avisar de manera explícita a los representantes, ya sea por medio de herramientas tecnológicas, o carteles posicionados a lo largo del establecimiento, en cumplimiento del **Arto. 18** del Reglamento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Ahora bien, resulta inapropiado la destitución de cualquiera de los integrantes de la comisión sin pruebas contundentes: “**Artículo 20.** En base a lo dispuesto en el Arto. 47 de la Ley, ningún miembro de la Comisión Mixta podrá ser despedido sin previa comprobación de las causas y de acuerdo a lo establecido en el artículo 48 del Código del Trabajo” (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua,

2007b, p. 9.). No obstante, el empleador poseerá representación en la comisión a través de trabajadores, con el fin de dinamizar la toma de decisiones y el flujo de información entre la administración y los diferentes niveles de trabajo en la empresa. La Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007a), en la Ley 618, expresa lo siguiente con respecto a la elección de representantes:

**Arto 17.** Las empresas e instituciones que cuentan con diferentes centros de trabajo, deben constituir tantas Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de Trabajo, como centros de trabajo tengan.

**Artículo 43.-** 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. 44** Los miembros, de la Comisión Mixta que representan al empleador, deberán ser nombrados por éste para un período de dos años, pudiendo ser reelegidos al término de su mandato. Se escogerán entre los más calificados en materia de prevención de riesgos laborales y se les autorizará para tomar determinadas decisiones de control y representación. (4280)

Para los trabajadores de la comisión mixta, el cumplimiento de las actividades orientadas por el Ministerio de Trabajo no será motivo de despido, pues desarrollan las tareas asignadas conforme a su puesto. Es por ello que el **Arto. 47** de la Ley 618 sostiene que: “Durante el término de su mandato, los miembros de las C.M.H.S.T., no podrán ser despedidos por causas atribuidas al cumplimiento de sus funciones en la esfera de la higiene y seguridad del trabajo” (p. 4280). La única autoridad capaz de destituir y despedir a los miembros es el Ministerio de Trabajo, ya sea por incumplimiento de sus responsabilidades o personal altamente capacitado. La formalización de esta comisión mixta orientada a la higiene y seguridad del

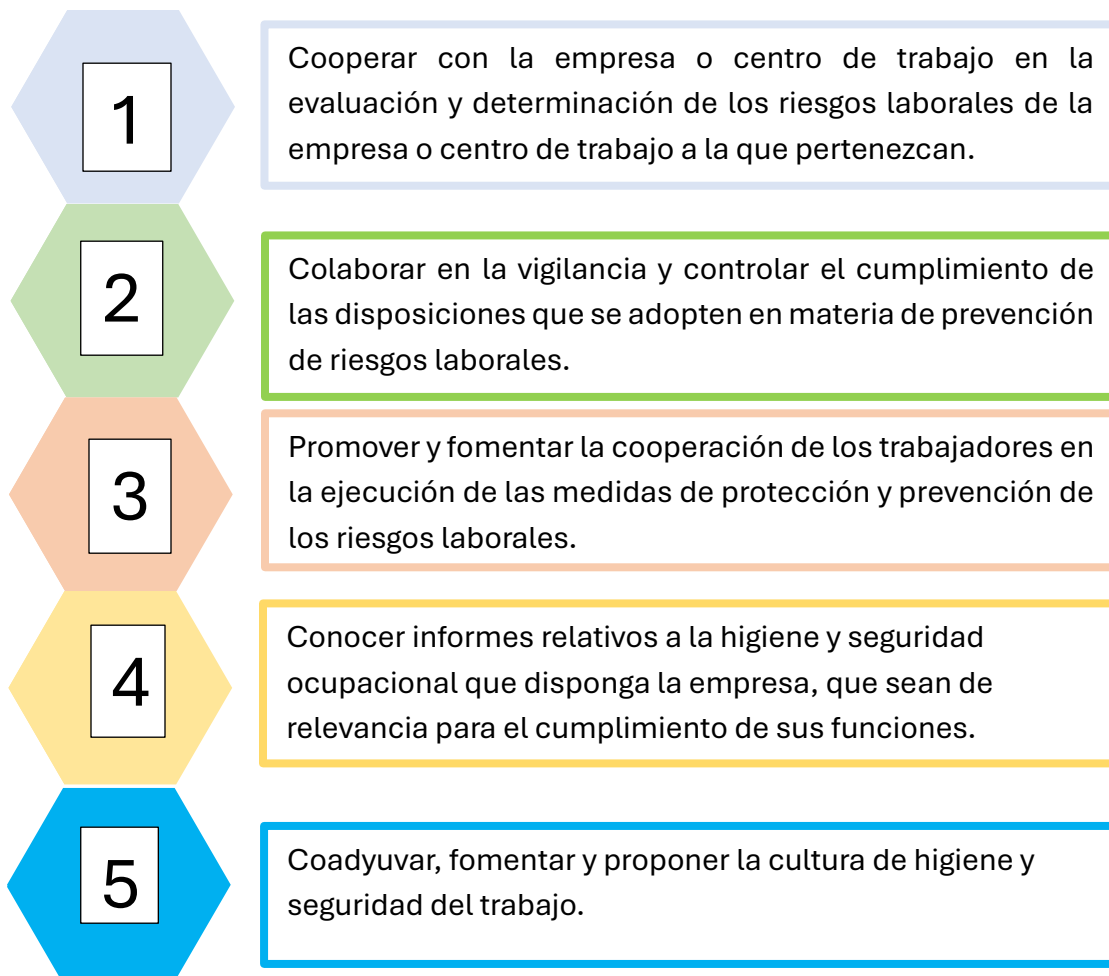
trabajador requiere del cumplimiento de un protocolo, con el fin de conocer a los representantes y sus responsabilidades previas en la empresa, conformado en este caso por conductores de vehículos pesados, vendedores, encargados de bodega y demás personal de la ferretería:

### Acta de Constitución de la Comisión Mixta

De conformidad al **Arto. 48**. El acta de constitución de la C.M.H.S.T., deberá contener los siguientes datos:

1. Lugar, fecha y hora de la Constitución;
2. Nombre de la empresa; " Nombre del Centro de Trabajo;
3. Nombre y apellido del Director del Centro de Trabajo;
4. Número de trabajadores;
5. Nombres y apellidos de los representantes del empleador y sus respectivos cargos; y
6. Nombres y apellidos de los representantes de los trabajadores, especificando el cargo en el sindicato, si fueran sindicalizados. (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007a).

El cambio periódico o repentino de los miembros de la comisión debe ser notificado con tiempo, a fin de que el Ministerio de Trabajo se comunique con la empresa, en un lapso no mayor a 30 días como lo estipula el **Arto. 49** de la ley 618. Sumado a esto, el empleador puede ser sancionada si no inscribe con antelación la formación de esta comisión, es decir, un acta de constitución. La comisión mixta de la ferretería debe cumplir con determinadas funciones, acorde a la Ley 618, en su **Arto. 56**, se encuentran las de mayor relevancia:



**Fuente:** (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007a, p. 4281)

En virtud de lo escrito en el **Arto. 59** de la Ley 618, las comisiones mixtas, sus miembros deberán reunirse mensualmente a fin de discutir el estado higiénico del establecimiento y la salud de los colaboradores, mientras reciben acompañamiento de los líderes sindicales. Esto con el propósito de que los líderes de área complementen las orientaciones dadas, y salvaguardar a los trabajadores de cualquier lesión o enfermedad laboral. Por último, las actividades serán registradas en un acta, como un soporte escrito de los cambios y actividades realizadas por la comisión y el empleador para mejorar las condiciones Higiénicas y de Seguridad en el trabajo, como bien lo sostiene el **Arto. 60** de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo N° 618.

## CAPÍTULO XIII

### DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Conforme a la Constitución Política de la República de Nicaragua, el cuidado de la salud para los trabajadores constituye un derecho fundamental. Su cumplimiento es responsabilidad del empleador, al igual que subcontratistas y personal administrativo de la empresa en cuestión. Para empezar, la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007a), en la Ley 618, **Capítulo III, De la Salud de los Trabajadores**, en su **Arto. 23**, dictamina que: “El empleador debe garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas” (p. 4279). La protección a la integridad de los trabajadores se encuentra entre las responsabilidades de la empresa.

Para lograr una correcta vigilancia, personal laboral y empleador deben cumplir roles determinados, mientras acatan las orientaciones del Instituto Nicaragüense del Seguro Social y el Ministerio de Salud de Nicaragua, al igual que lo establecido en el Código del Trabajo. En el **Arto. 113** del Código del Trabajo, en los incisos c, g y h, dictamina como responsabilidades del empleador actividades de remuneración y exámenes médicos constantes. Ejemplo de ello es que, los trabajadores asegurados recibirán una póliza de seguro en caso de incapacidad por enfermedad laboral. Caso contrario es lo que ocurre con los no asegurados, por lo cual la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (1996) responde que la empresa será que indemnice a los empleados.

Posteriormente, los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de sus exámenes médicos, a fin de tratar efectivamente su salud. Todo esto, bajo la confidencialidad que exige la Ley 618: “**Arto. 24** Los trabajadores tienen derecho a conocer y obtener toda información relacionada con su estado de salud, con respecto a los resultados de las valoraciones médicas practicadas, respetando siempre la confidencialidad en todos los casos” (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007a). El secreto profesional se ve respaldado por el carácter legal de la historia clínica, regulada estrictamente en las Clínicas del Seguro Social y centros asistenciales públicos. Por ello, el empleador tiene la obligación de realizar los exámenes médicos conforme a la exposición de riesgo para cada trabajador, conforme a las indicaciones del Ministerio del Trabajo y el MINSA, en cumplimiento del **Arto. 25** de la Ley 618.

Un correcto examen médico requiere de un estudio a los diferentes sistemas del cuerpo, con el fin de descartar o identificar posibles afecciones. Tanto así que, la empresa debe realizar exámenes antes de

contratar, relacionados con el perfil de la empresa, como el tratamiento de sustancias peligrosas, jornadas extenuantes o esfuerzo físico. Para la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua (2007a), en la ley 618, **Arto. 26**, detalla que los exámenes médicos varían conforme a los datos básicos del trabajador: “b. Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico pre-empleo tomando en cuenta su edad, riesgos laborales y otros factores de los trabajadores serán, entre otros” (p. 4279). Existen grupos etarios y puestos de trabajo que suponen un riesgo considerable para la salud, en especial para el ámbito ferretero. El médico responsable realizará la anamnesis e interrogatorio, a fin de complementar el Expediente Médico Orientado a Problemas (EMOP), sumado a las siguientes actividades:

1. Examen físico completo;
2. Biometría Hemática Completa (BHC);
3. Examen General de Orina (EGO);
4. Examen General de Heces (EGH);
5. VDRL = Sífilis;
6. Pruebas de Función Renal; y
7. Prueba de Colinesterasa (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007a)

El examen físico se realiza a fin de tratar o detectar lesiones musculoesqueléticas, discapacidades o diartrosis. En el caso de la Biometría Hemática Completa, enfermedades debilitantes como la anemia, leucemia o problemas de coagulación brindan una visión considerable sobre la condición clínica de los trabajadores y aspirantes al puesto. Por su parte, el Examen General de Orina se efectúa para evaluar las condiciones de los riñones, vías urinarias y problemas asociados con la filtración de la sangre, como insuficiencia renal crónica, y el consumo de agua durante su jornada laboral. Esto se debe a las infecciones bacterianas asociadas a una mala alimentación o exposición prolongada a focos de cultivo.

Resulta menester aclarar que, el examen médico es obligatorio, por lo cual la empresa y la comisión mixta deben asegurar su cumplimiento en el tiempo y forma establecido. “c. El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio médico” (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007a, p. 4279). Los trabajadores de la empresa tienen entre sus obligaciones la participación activa en las revisiones clínicas, con el fin de salvaguardar su integridad e informar debidamente al Ministerio del Trabajo y autoridades sanitarias, tal como sostiene el **Arto. 32**, numeral 5. En otras palabras, la comisión del MITRAB determina el lapso entre cada examen médico,

conforme a los niveles de riesgo asociados a la empresa. Para la ferretería, responde a las actividades de alto riesgo asociadas con material de construcción.

El propósito del examen es preventivo, pues las enfermedades por trabajo constituyen uno de los principales problemas de salud a nivel nacional e internacional. Precisamente, el cuidado a la salud de los trabajadores es un deber de la empresa, al priorizar la integridad humana sobre el rendimiento laboral. “**Arto. 26,** inciso d. Este examen se realizará con el fin de detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar padeciendo los trabajadores por su relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo” (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007a, p. 4279). La evaluación de riesgo abarca la ergonomía de los colaboradores y asociados frente a sus actividades cotidianas el impacto en su salud, como la dieta o la duración de su jornada.

Conforme al **Arto. 27** de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. N° 618, las autoridades sanitarias y sindicales serán informadas de los resultados de cada examen realizado. Para lograrlo, se entregarán copias a los Ministerios ya referidos con antelación (Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social). Las comisiones sanitarias, a través del análisis de los resultados, determinarán las acciones correspondientes de la empresa en caso de patologías de alto riesgo. Ejemplo de esto, la indemnización o vacaciones con goce de sueldo, así como acceso a las clínicas del seguro social y los hospitales municipales o regionales, dirigidos por las instituciones gubernamentales.

## CAPÍTULO XIV DE LAS SANCIONES

Referente a la Ley N°. 618 (Ley general de Higiene y Seguridad del trabajo, 2007) tanto los trabajadores como empleadores de Ferretería Camila deberán seguir las leyes establecidas. En caso contrario, se le aplicarán sanciones acordes al incumplimiento que se esté realizando. Tal como dictamina la citada Ley, en el Título No. XXI, Capítulo VIII, **Arto. 327.-** Las sanciones que tendrían los trabajadores de la Ferretería por el incumplimiento a las infracciones tipificadas en el Capítulo de las Infracciones de esta Ley y su Reglamento, se impondrán multas dentro de las siguientes categorías y rangos:

- a. Las faltas leves serán sancionadas con una multa de entre 1 a 10 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a un sector económico;
- b. Las faltas graves serán sancionadas con una multa de entre 11 y 30 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a su sector económico;
- c. Las faltas muy graves serán sancionadas con una multa de entre 31 y 60 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a su sector económico;
- d. En los casos de faltas muy graves y de forma reincidente, se procederá al cierre del centro de trabajo temporal o de forma indefinida; y
- e. En los casos de desacato, reincidencia de falta muy grave que tenga como consecuencia hechos de muerte, se podrá abrir causa criminal al empleador.

Cada una de las multas cuantificadas, conforme al **Arto. 72** del Código del Trabajo, estará regida por el incumplimiento a las disposiciones en materia de higiene y seguridad del trabajo. Es decir, el empleador está obligado a observar cada uno de los criterios y aspectos que corresponden al Acta de Inspección del MITRAB. De no hacerlo, el *Reglamento de Ley* puntualiza:

**Arto. 68.** Se impondrán sanciones al empleador que no observe las disposiciones en materia de seguridad e higiene del trabajo.

Ante ese incumplimiento, el *Reglamento de Ley* explica que:

**Arto 69.** El procedimiento sancionador se iniciará siempre de oficio, mediante acta de infracción de la Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo, después de comprobar los hallazgos registrados en el *Acta de Inspección*.

**Arto. 328.-** El empleador, contratista o sub contratista, de la Ferretería Camila, debe pagar la multa en un plazo no mayor de tres días a partir de notificada la resolución, caso contrario las multas se incrementarán con un recargo por mora del 5% por cada día de retraso. Las multas se ingresarán a la Oficina de Tesorería de la Dirección Administrativa Financiera del Ministerio del Trabajo. Si el sujeto responsable no ingresa el importe de la multa más el recargo por mora, que en su caso corresponde, en el plazo máximo de 15 días, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo dará parte a la Dirección General de Ingresos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público a efecto de la reclamación del pago por la vía ejecutiva. Este fondo será utilizado de la siguiente manera: el 75% para los programas de capacitación en materia de higiene y seguridad del trabajo, dirigido a los trabajadores y empleadores y el 25% para las actividades propias del Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo.

De la misma forma, las sanciones se aplicarán ante condiciones precarias de higiene, que se puedan suscitar en la Ferretería Camila, como se establece la Ley N°. 618, Título XXI, Capítulo VIII:

**Arto. 329.-** Sin perjuicio de la sanción que en su caso pueda proponerse, cuando la Inspectoría de Higiene y Seguridad compruebe la existencia de una infracción o un riesgo grave o inminente para la seguridad y salud de los trabajadores de la Ferretería Camila, se autoriza a la Inspectoría de Higiene y Seguridad del Trabajo, suspender las labores de la máquina, puesto o área de trabajo o la totalidad del centro de trabajo, de forma temporal o definitiva, según sea el caso, y apercibir al sujeto responsable; sea éste el empleador, contratista o sub contratista, para la subsanación inmediata de las deficiencias o irregularidades constatadas.

Al no cumplirse de manera adecuada los reglamentos referentes a la salubridad e higiene, habrá sanciones específicas:

**Arto. 330.-** En los casos que el empleador reincida en el no cumplimiento a las disposiciones de higiene y seguridad en el trabajo indicadas en la Ley No. 185, Código del Trabajo, la presente Ley, su Reglamento, Resoluciones y las respectivas Normativas; se faculta al Director General de Higiene y Seguridad del Trabajo para cerrar de forma indefinida cualquier centro de trabajo hasta que cumpla con las mismas, para lo cual se hará acompañar de la fuerza pública si es necesario.

## CAPÍTULO XV OTRAS DISPOSICIONES

En la Ferretería Camila, la disposición hacia los trabajadores, deberá ser mediante un tercero, en caso de acuerdo legal o resolución de desacuerdo entre el empleador y los trabajadores, como establece el Código del Trabajo de la Ley N°. 185 Título VII, Capítulo Único, Sección I, **Artículo 403.-** Mientras no se nombren los Jueces Locales del Trabajo, actuarán con ese carácter, los Inspectores Departamentales del Trabajo, o municipales en su caso, y sus actuaciones y resoluciones estarán sujetas al Poder Judicial. En donde no hubiere Inspector Municipal del Trabajo, conocerá el Juez Local Civil o Único en su caso.

De conformidad con el Arto. 1, Reglamento de la Ley N°. 618 y el Arto. 100, Código del Trabajo, Ley 185, el empleador y/o su representante está en la obligación de asegurar el cumplimiento en forma estricta, de lo preceptuado en el presente Manual, su Reglamento y Normativas, asegurando su cumplimiento en cada área de la empresa, debiendo para el efecto establecer un cronograma de capacitaciones que le permitan da lectura y analizar con detención y propiedad cada una de las disposiciones del Manual, con miras a fomentar en su equipo de trabajadores una cultura de higiene y seguridad que conlleve a la empresa hacia el cumplimiento de su Misión y Visión.

## CAPÍTULO XVI DISPOSICIONES FINALES

- El empleador de Ferretería Camila deberá adecuar las normas legales de trabajo a las diferentes áreas productivas de la empresa. En adaptación del **Arto. 332** de la Ley 618: El presente Manual estará reglamentado de conformidad a lo establecido en la Ley N°. 618 Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Reglamento Técnico Organizativo de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y el Código del Trabajo, Ley 185.
- **Se obliga al empleador a lo siguiente:**
  - 1) Imprimir el Manual de Higiene y Seguridad en su esplendor, así como su distribución a los trabajadores, pudiendo hacerlo en tamaño Manual (14 cm. X 21 cm.) o bien, en tamaño de bolsillo.
  - 2) La Ferretería divulgará a cada una de las áreas, desde las áreas administrativas hasta el área de logística, el presente Manual de Higiene y Seguridad laboral, definiendo para ello métodos creativos que motiven la lectura, análisis y consulta del Documento.
  - 3) Supervisar y controlar el cumplimiento y funcionamiento estricto de los Reglamentos y Normativas prescritas dentro del Manual, pudiendo proceder con multas conforme a los artículos citados en el Capítulo XIII.
- Se faculta a los Miembros de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad Laboral de Ferretería Camila, hacer cumplir cada una de las Normativas y Reglamentos del presente Manual.
- En la última página de este Manual, tanto los Miembros de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad Laboral de Ferretería Camila como su Gerente General, plasmarán sus nombres, sus firmas y sello de la empresa, quedando a la espera de que la Dirección General de Higiene y Seguridad certifique a la empresa, una vez que esta haya cumplimentado los requisitos pertinentes.
- Este Manual tendrá una vigencia de dos años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se realicen cambios o se establezcan nuevos procesos.

## Referencias Bibliográficas

El presente Manual de Higiene y Seguridad Ocupacional estuvo fundamentado en tres importantes bibliografías que sirvieron de marco de referencia para cada una de las disposiciones legales, reglamentos y normativas inherentes a la creación de un Manual, mismas que pueden ser consultadas para ampliar y corroborar las afirmaciones y prerrogativas establecidas a lo largo del documento, a saber:

Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (1996). *CÓDIGO DEL TRABAJO ( CON SUS REFORMAS, ADICIONES E INTERPRETACIÓN AUTENTICA)*. Obtenido de Poder Judicial (Nicaragua): <https://www.poderjudicial.gob.ni/cjnejava/pdf/codigo-trabajo.pdf>

Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (2007a). *LeyNo. 618 Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo*. Obtenido de Asamblea Nacional de Nicaragua: <http://legislacion.asamblea.gob.ni/gacetas/2007/7/g133.pdf>

Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (28 de septiembre de 2007b). *Reglamento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo* . Obtenido de Asamblea Nacional de Nicaragua:

<http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/3133c0d121ea3897062568a1005e0f89/a1d36af4ce8bafe0625737d006bc5ac?OpenDocument>

## 15.2 Anexo N°2 Entrevista a la responsable de RR. HH.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

### CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL CUR – ESTEL

#### Departamento de Ciencias Tecnológicas y Salud.

**Carrera:** Ingeniería Industrial V año

**Autores:** Josseling Molina, Bayri Corea

RUECM

Esta entrevista se realizará con el propósito de obtener información sobre los protocolos de higiene y seguridad aplicados en la ferretería, identificar detectar posibles deficiencias y sugerir medidas preventivas, por lo que se solicita su valiosa colaboración en la recolección de información que contribuirá al desarrollo de esta investigación

1. ¿Que técnicas utiliza para minimizar los riesgos en el lugar de trabajo?
2. ¿La empresa capacita a sus empleados para el uso correcto de los químicos?
3. ¿Que métodos utiliza para garantizar el cumplimiento de las normas y regulaciones de seguridad?
4. ¿Cuáles son las principales acciones esenciales de limpieza y cuidado que se llevan a cabo cada día en la ferretería?
5. ¿Cómo se manejan los incidentes o accidente en la ferretería?
6. ¿Qué métodos utiliza para comunicar al personal la importancia de conservar un ambiente laboral ordenado y seguro?
7. ¿Que equipos de protección personal se proporciona a los trabajadores?
8. ¿Qué acciones toma la empresa ante la existencia de un riesgo laboral?

### 15.3 Anexo N°3 Encuesta



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

RUECM

#### **CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL CUR – ESTEL**

##### **Departamento de Ciencias Tecnológicas y Salud.**

**Carrera:** Ingeniería Industrial V año

**Autores:** Josseling Molina, Bayri Corea

Somos estudiantes de V año de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Cur-Estelí estamos desarrollando una investigación sobre: Manual de higiene y seguridad, basado en la ley 618, para Ferretería Camila, en el municipio de Pueblo Nuevo-Estelí, durante el año 2025.

Con la realización de esta encuesta se pretende recopilar información para valorar las condiciones de higiene y seguridad ocupacional aplicada a los trabajadores en ferretería Camila. Tus respuestas son muy importantes para el desarrollo de esta investigación y serán tratadas de manera confidencial y únicamente con fines académicos

#### **I. Datos Personales**

**1.1 Edad:**

**1.2. Sexo:**

Masculino

Femenino

Otro: \_\_\_\_\_

**1.3. Escolaridad:**

Primaria

Secundaria

- Técnico
- Universitario
- Otro: \_\_\_\_\_

## **II. Datos Laborales**

### **2.1. ¿En qué área de la ferretería labora?**

- Bodega
- Caja
- Atención al cliente
- Administración
- Otro: \_\_\_\_\_

### **2.2. ¿Cuál es el puesto que desempeña?**

- Encargado/a
- Asistente
- Operario
- Supervisor/a
- Gerente
- Otro: \_\_\_\_\_

### **2.3. ¿Cuánto tiempo tiene laborando en ferretería Camila?**

- Menos de 6 meses
- 6 meses a 1 año
- 1 a 3 años
- Más de 3 años

### **III. Conocimiento y Capacitación en Seguridad Laboral**

**3.1. ¿Conoce la existencia de la ley 618 de higiene y seguridad laboral?**

Sí

No

**3.2. ¿Ha recibido capacitaciones sobre esta ley?**

Sí

No

**3.3. ¿Con qué regularidad recibe capacitación?**

Mensualmente

Trimestralmente

Semestralmente

Anualmente

No recibimos capacitación

**3.4. ¿Se fomenta el compromiso de seguridad y prevención entre los compañeros?**

Sí

No

**3.5. ¿Ha recibido capacitación en levantamiento seguro?**

Sí

No

### **IV. Equipos de Protección Personal (EPP)**

**4.1. ¿Recibe EPP adecuado para su puesto? / ¿Lo usa durante toda su jornada laboral?**

- Sí, lo recibo y lo uso todo el tiempo
- Sí, lo recibo, pero no siempre lo uso
- No recibo EPP
- No aplica a mi puesto

## **V. Accidentes e Incidentes Laborales**

### **5.1. ¿En el transcurso del año se han reportado accidentes e incidentes laborales?**

- Sí
- No
- No sé

### **5.2. ¿Qué tipo de accidentes han ocurrido con frecuencia?**



### **5.3. ¿Los accidentes e incidentes que han ocurrido han sido por falta de:**

- Señalización
- No hacer uso de EPP
- Falta de capacitación
- Otro: \_\_\_\_\_

### **5.4. ¿Si ocurre un accidente laboral, cuenta con seguro de vida facilitado por la empresa?**

- Sí
- No
- No sé

## **VI. Condiciones del Entorno Laboral**

**6.1. ¿Conoce las rutas de evacuación y puntos de reunión?**

Sí

No

**6.2. ¿Considera que la iluminación en su área de trabajo es adecuada?**

Sí

No

Parcialmente

**6.3. ¿Durante o después de su jornada laboral, con qué frecuencia experimenta molestias físicas?**

Nunca

Rara vez

A veces

Frecuentemente

Siempre

**6.4. ¿Cuenta con acceso a servicios sanitarios limpios y funcionales?**

Sí

No

**6.5. ¿La empresa les proporciona exámenes médicos preventivos?**

Sí

No

No sé

## 15.4 Anexo N°4 Inspección del MITRAB



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

### **CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL CUR – ESTEL Departamento de Ciencias Tecnológicas y Salud.**

**Carrera:** Ingeniería Industrial V año

**Autores:** Josseling Molina, Bayri Corea



### **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	
Teléfono	
E-mail	
Cantidad de Trabajadores	< = 18 años T:    H:    M:    H:    M:    T: Mujeres embarazadas: Mujeres en periodo lactancia: Personas con Discapacidad: H:    M:    T:
Horario de Trabajo	
Fecha de inspección	
Porcentaje de Cumplimiento en Inspección	Disposiciones Cumplidas (SI): Disposiciones Incumplidas (NO): % de Cumplimiento:

Nombre del Inspector (a) Actuante				
Establecimiento	Principal	<input type="checkbox"/>	Sucursal	<input type="checkbox"/>
Número de sucursales				

**BASE LEGAL:**

A las \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ minutos de la \_\_\_\_\_ del día \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año dos mil \_\_\_\_\_, el/la suscrito/a inspector(a) de Higiene y Seguridad del Trabajo \_\_\_\_\_ de conformidad con el Arto 82, Inciso 4 de la Constitución Política; Título V, Capítulo I de la Ley N° 185, Código del Trabajo, el Título II Capítulo I, Artículo 18 inciso 12 y el Título XXI Artículo 304 y 306 de la Ley N° 618 Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y a los artículos 47, 48, numeral 2 del Reglamento a la Ley No. 618, llevó a efecto una Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo en el centro de trabajo \_\_\_\_\_, con la finalidad de verificar y constatar las condiciones de riesgos que están expuestos las y los trabajadores en el desempeño de sus labores. Se realizó recorrido por las instalaciones de dicho centro laboral en compañía del Sr.(a) \_\_\_\_\_, por el empleador, quien se desempeña en el cargo de \_\_\_\_\_ y el Sr.(a) \_\_\_\_\_, por los trabajadores, quien desempeña el cargo de \_\_\_\_\_, constatándose lo siguiente:

CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA / DISPOSICION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A	MEDIO DE VERIFICACION / MEDIDAS PREVENTIVAS (PLAZO/AREA)
<i>BLOQUE1: ASPECTOS TECNICOS ORGANIZATIVOS</i>			
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>	NO	
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>	NO	
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.</b>	NO	

	<b>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>	NO	
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>	NO	
1.6	Tienen inscritas a todas <b>las 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>	NO	
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>	NO	
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>	SI	

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>	NO	
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>	NO	
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>	NO	
1.12	Investigan los accidentes laborales en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad. <b>(Arto. 30 Ley 618)</b>	NO	
1.13	Llevan registro de las estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales. <b>(Arto 31 Ley 618)</b>	NO	

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>	NO	
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>	N.A	
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>	NO	
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>	NO	
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>	NO	
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>	NO	
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	NO	

	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>	NO	
<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>	N.A	
<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>	NO	
<b>Iluminación</b>			
2.3	La iluminación de los lugares de trabajo es adecuada para 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>	No	



## 15.5 Anexo N°5 Validación de los instrumentos

### Constancia de juicio de experto

Yo, Juan Carlos Flores Leiva, Ingeniero. en Industrial y de Sistemas; 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, Encuesta, que será aplicado en el desarrollo del estudio: "Manual de higiene y seguridad ocupacional, fundamentado en la Ley 618, para la prevención de riesgos laborales en la Ferretería Camila, municipio de Pueblo Nuevo, durante el año 2025", por los estudiantes Josseling Mabel Molina Peralta, Bayri Martlieth Corea Acevedo.

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

#### Evaluación de instrumento:

N°	Indicadores	Valores				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
1.	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.					X
2.	El instrumento evidencia el problema a solucionar.					X
3.	El instrumento guarda relación con los objetivos y preguntas propuestas en la investigación.					X
4.	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado					X
5.	Los indicadores son los correctos para cada dimensión.					X
6.	La redacción de las preguntas es clara y apropiada para cada dimensión.					X
7.	Relevancia del contenido					X
8.	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información.					X

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

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

Para que conste a los efectos oportunos, extendiendo la presente en la ciudad de Estelí, a los 29 días del mes de agosto del año dos mil veinticinco.



Firma del experto



*Ilustración 2 Área de bodega*



*Ilustración 3 Área de exhibición*



*Ilustración 4 Aplicación de Instrumentos*



*Ilustración 5 Descargue de materiales*





*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*

