



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA
INDUSTRIA
INGENIERIA INDUSTRIAL**

TITULO

Evaluación inicial de riesgos por puestos de trabajo en la Peletería
Masaya, ubicada en Masaya

AUTORES

Br. Raquel del Socorro Aguilar Blandón

Br. Stephanie Judith Flores Gaitán

TUTOR

Ing. Pietro Marcelo Silvestri Jirón

Managua, 4 de noviembre del 2021



Resumen Ejecutivo

El siguiente documento es presentado como una tesis monográfica, la cual lleva por título; “Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en la empresa Peletería, ubicada en Masaya”. Dicho estudio consistió en la realización de una propuesta de plan de acción para los riesgos que no están controlados en la empresa.

Se inició con la recopilación de la información sobre cada uno de los puestos, tomando en cuenta las funciones, herramientas utilizadas y características de cada uno de ellos. De igual manera se determinó las condiciones de higiene ocupacional sobre los niveles de ruido e iluminación con instrumentos de medición.

A continuación, se identificó los peligros a los cuales los trabajadores están expuestos continuamente, para realizar posteriormente la estimación de la probabilidad de ocurrencia y la severidad del daño, caracterizando los riesgos como trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable.

Finalmente se evaluó cada riesgo determinando si está controlado o no por la empresa y se estableció la matriz de riesgos laborales, donde se muestra la cantidad de personas expuestas al riesgo por cada puesto de trabajo y las medidas de prevención correspondientes a cada peligro. Asimismo, se muestra el mapa de riesgos laborales para el área de producción.



Índice

1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
3. Justificación	3
4. Objetivos.....	4
4.1. Objetivo General.....	4
4.2. Objetivos Específicos	4
5. Marco Teórico	5
5.1. Riesgo.....	5
5.2. Riesgo Profesional	5
5.3. Factores de Riesgo Profesional.....	5
5.4. Tipos de riegos laborales	6
5.5. Tipos de accidentes de trabajos	7
5.6. Factores Organizacionales	10
5.6.1. Agentes materiales de las propias superficies de trabajo.....	10
5.6.2. Entorno físico de trabajo.....	11
5.6.3. Gestión y organización	11
5.7. Maquinarias, instalaciones y equipos de trabajo.....	12
5.8. Condiciones de trabajo.....	13
5.8.1. Condiciones inseguras de trabajo.....	14
5.8.2. Mapa de Riesgos.....	15
5.9. Objetivos de señalización	16
5.10. Equipos de protección personal	17
5.10.1. Requisitos de E.P.P	17
5.10.2. Clasificación de los E.P.P	18
5.10.3. Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las empresas 18	
6. Diseño metodológico.....	19
6.1. Tipo de investigación.....	19
6.2. Población	19
6.3. Muestra	19
6.4. Técnicas para la recolección de datos	19
6.5. Proceso investigativo	20



Tabla 1: Formato de Identificación de Peligros.....	21
Tabla 2. Criterios para Determinar la Severidad del Daño	22
Tabla 3: Condiciones para calcular la Probabilidad.....	23
Tabla 4: Significado Probabilidad de Ocurrencia del daño.....	24
Tabla 5: Valoración del Riesgo.....	24
Tabla 6: Criterios para la toma de decisión.....	25
Tabla 7: Elaboración de Riesgos.....	26
Tabla 8: Matriz de Riesgos	27
Tabla 9: Leyenda Mapas de Riesgos Laborales.....	30
Tabla 10: Plan de Acción	30
7. Resumen de la empresa cuando se empezó a hacer el estudio	31
8. Proceso de la empresa	32
9. Flujograma de la empresa	33
10. Resultados del check list.....	34
Gráfico 1. Aspectos técnicos organizativos.....	53
Grafico 2. Condiciones de higiene del trabajo.....	54
Gráficos 3. Condiciones de seguridad del trabajo.....	54
Grafico 4. Ergonomía industrial de la empresa	58
11. Descripción del puesto de trabajo.....	59
Tabla 11. Descripción de los puestos de trabajo	59
12. Evaluaciones de Higiene Ocupacional	61
12.1. Área de Gerencia General.....	61
Tabla 12. Medición de Luxómetro en el área de Gerencia.....	61
Tabla 13. Medición de Sonómetro en el área de Gerencia General.....	61
12.2 Área de Contabilidad.....	62
Tabla 14. Medición de Luxómetro en el área de Contabilidad	62
Tabla 15. Medición de Sonómetro en el área de Contabilidad.....	62
12.3 Área de ventas	62
Tabla 16. Medición de Luxómetro Ventas.....	62
Tabla 17. Medición de Sonómetro Ventas	63
12.4 Área de Caja.....	63
Tabla 18. Medición de Luxómetro en el área de caja.....	63



Tabla 19. Medición de Sonómetro Cajero.....	63
12.5 Área de bodega	64
Tabla 20. Medición de Luxómetro en el área Bodega	64
Tabla 21. Medición de Sonómetro en el área Bodega	64
13. Identificación del Peligro y Estimación del Riesgo mediante la observación directa a los puestos de trabajo.....	64
13.1. Gerente General	65
Tabla 22. Identificación de peligro gerente general	65
Tabla 23. Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo en el área de gerencia general.....	66
Tabla 24. Evaluación de riesgos en el área de gerencia general	67
13.2. Contabilidad	68
Tabla 25. Identificación de peligro contabilidad	68
Tabla 26. Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo en el área de Contabilidad	69
Tabla 27. Evaluación de riesgos en el área de contabilidad	70
13.3 Ventas.....	71
Tabla 28. Identificación de peligro ventas	71
Tabla 29. Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo ventas.....	72
Tabla 30. Evaluación de riesgos en el área de ventas	73
13.4 Cajero	74
Tabla 31. Identificación de peligro caja	74
Tabla 32. Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo caja.....	75
Tabla 33. Evaluación de riesgos en el área de caja	76
13.5 Bodega.....	77
Tabla 34. Identificación de peligro bodega.....	77
Tabla 35. Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo en el área de bodega.....	78
Tabla 36. Evaluación de riesgos en el área de bodega.....	79
14. Matriz de riesgo	80
15. Mapa de áreas	85
16. Mapa de riesgo	87
17. Mapa de ruta de evacuación	89



18.	Plan de Acción	90
19.	Conclusión	92
20.	Recomendaciones	93
21.	Encuesta realizada a los trabajadores de la peletería	94
	Tabla 37.....	99
22.	Pareto.....	100
23.	Bibliografía	101
24.	Anexos	102



1. Introducción

Peletería Masaya, es una empresa que por más de diez años se ha dedicado a la venta y distribución de insumos para cualquier tipo de calzado, desde calzado para niños y niñas, hasta calzado de adultos. Es muy reconocida en la ciudad de Masaya, tanto por la calidad de sus productos, como por su personal calificado, quienes ofrecen el mejor servicio a sus clientes.

La distribución de sus productos está enfocada en la ciudad de Masaya y su mayor punto de distribución es el barrio Monimbó, donde se concentran los artesanos en calzados, que son sus principales clientes.

Pese a ser una empresa líder en la distribución de dichos productos y de tener muchos años en el mercado, presenta deficiencias en lo que respecta a higiene y seguridad. Desde su creación, no se ha realizado ningún estudio de higiene y seguridad ocupacional, por ende, no cuentan con datos estadísticos sobre los accidentes laborales, y tampoco se sabe si existe alguna relación entre los subsidios médicos y las condiciones físicas que presta la empresa.

Previendo los potenciales riesgos laborales que puedan existir y conscientes de su obligación como empleadores de cumplir con la ley laboral vigente, Peletería Masaya ve la necesidad de realizar un estudio que les permita evaluar los riesgos existentes, para identificar las medidas correctivas que deberán implementar en términos de higiene y seguridad.

El presente trabajo tiene como objetivo general evaluar los riesgos por puestos de trabajo de la empresa Peletería Masaya según las leyes y normativas vigentes en materia de higiene y seguridad del trabajo de la República de Nicaragua. De acuerdo a los resultados obtenidos, se propondrá un plan de acción que ayude a la empresa a minimizar los riesgos.



2. Antecedentes

La empresa Peletería Masaya, fundada en el año 2009 y ubicada en la ciudad de Masaya, cuenta actualmente con nueve trabajadores. Es una microempresa que está bien posicionada en el sector del calzado local, y se caracteriza por realizar un trabajo de calidad, sin embargo, cuenta con ciertas deficiencias en términos de higiene y seguridad que ponen en riesgo el bienestar de su personal.

Según la Agencia Europea para la Seguridad, y la Salud en el Trabajo, en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYME), la seguridad y la salud en el trabajo suele gestionarse de manera deficiente, y los trabajadores corren mayor riesgo de sufrir accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, pero con el apoyo adecuado, esta gestión puede mejorarse sustancialmente.

En términos de higiene y seguridad, se puede decir que la empresa cumple con las condiciones mínimas que debe tener un pequeño negocio, tales como contar con servicios higiénicos funcionales, agua y jabón en lava manos, y basureros.

Peletería Masaya no cuenta con ningún estudio previo en materia de higiene y seguridad, en consecuencia, tampoco posee las medidas de prevención de riesgos necesarias. La ausencia de señalización, control de riesgos, y comisión mixta, son solo algunas de las observaciones que han hecho los inspectores del Ministerio de Trabajo (MITRAB) en sus visitas anuales, observaciones que a la fecha aún continúan sin atenderse.

Ante esta problemática y conscientes de su responsabilidad empresarial, Peletería Masaya se ha comprometido a mejorar sus deficiencias en higiene y seguridad, para garantizar el bienestar de sus colaboradores. Por ello, se realizará un estudio que incluye una evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajos para la toma de decisiones en cuanto a higiene y seguridad del trabajo, con el fin de elaborar un plan de intervención que disminuya los riesgos laborales, en cumplimiento con lo establecido en la “Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo” (Ley N° 618).



3. Justificación

La prevención de riesgos laborales trata fundamentalmente de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en su ejercicio profesional, evitando los riesgos que derivados de las condiciones de trabajo puedan implicar eventuales accidentes o enfermedades. En este aspecto, la empresa Peletería Masaya está comprometida con el bienestar de sus colaboradores. No obstante, por ser una empresa relativamente nueva y pequeña, actualmente no consta de medidas de higiene y seguridad suficientes para mitigar accidentes.

El Código de Trabajo de Nicaragua en su Artículo 100, cita: “Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo”.

Dada la necesidad de disminuir los riesgos laborales en la empresa, la presente monografía denominada: Evaluación inicial de riesgos por puestos de trabajos en la empresa Peletería Masaya, ubicada en Masaya, contempla un análisis evaluativo de las condiciones actuales y un plan de acción preventivo, en función de sus resultados.

Con base en la Ley 618. “Ley de Higiene y Seguridad Laboral”, que en su Artículo 114 establece que “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...”, en esta monografía se recomendarán medidas que fortalezcan la seguridad de los trabajadores, previendo daños a la salud, y mejorando condiciones de trabajo.

El Plan de Acción que se realizará, beneficiará tanto la empresa como a sus colaboradores, a la primera porque estará cumpliendo con la ley laboral vigente y evitará posibles demandas por eventuales accidentes, y por su parte los colaboradores estarán más tranquilos por trabajar en un ambiente seguro que brinde las condiciones óptimas para realizar su trabajo.



4. Objetivos

4.1. Objetivo General

Evaluar los riesgos por puestos de trabajo de la empresa Peletería Masaya según las leyes y normativas vigentes en materia de higiene y seguridad del trabajo de la República de Nicaragua.

4.2. Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores de la empresa.
- Estimar la probabilidad y la severidad de cada uno de los riesgos identificados en los puestos de trabajo.
- Caracterizar los riesgos a través de una matriz y mapas de la empresa.
- Proponer un plan de acción que ayude a la minimización de los riesgos presentes en la empresa.



5. Marco Teórico

5.1. Riesgo

Se define como la ponderación de la probabilidad de un efecto perjudicial para la salud y la gravedad de ese efecto como consecuencia de un factor de peligro. (Real Academia Española (RAE), 2002).

5.2. Riesgo Profesional

Se entiende por riesgos profesionales los accidentes y las enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ocasión 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.
- 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. Asamblea Nacional de Nicaragua. (30 de octubre de 1996) Artículo 109 [Título V]. Código del trabajo [Ley 185 de 205]. DO: La Gaceta.

5.3. Factores de Riesgo Profesional

- Higiene Industrial: 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.
- Seguridad del Trabajo: Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.



- Condición Insegura o Peligrosa: Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).
- Condiciones de Trabajo: 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.
- Ergonomía: Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.
- Actos Inseguros: Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador.
- Salud Ocupacional: Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.
- Ambiente de Trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros.

5.4. Tipos de riegos laborales

Dadas las circunstancias y la naturaleza por lo que se produzcan estos eventos que atentan directa o indirectamente con la salud y bienestar del trabajador,



podemos estudiar los diferentes tipos de riesgos laborales, entre ellos los siguientes:

- Riesgo químico: Relacionados directamente con líquidos, polvos, sólidos, vapores y gases tóxicos.
- Riesgo físico: Estos se refieren específicamente a la contaminación sónica, los efectos de la vibración, casos de poca iluminación, exposición a radiaciones y a extremas temperaturas.
- Riesgo biológico: Estrictamente relacionados a infecciones contraídas por desechos, adquisición de virus y bacterias.
- Riesgo psicológico: Provocados por el estrés, monotonía, fatiga, tensión y presión laboral.
- Riesgo ergonómico: Estos van de la mano de riesgos físicos y malestares generales, producidos en la mayoría de los casos por malas posturas, levantamiento de peso excesivo, movimientos repetitivos y secuenciales o en casos por manipulación o uso indebido de herramientas.
- Riesgo ambiental: Son los eventos naturales impredecibles que suelen acontecer en cualquier momento sin poderlos controlar, como, por ejemplo, la lluvia, tempestad, sismos, entre otros.
- Riesgo mecánico: Los riesgos mecánicos se crean como resultado del uso eléctrico o manual (humano) de herramientas, equipos o maquinaria y plantas. Asamblea Nacional de Nicaragua. (30 de octubre de 1996) Artículo 112 [Título V]. Código del trabajo [Ley 185 de 205]. DO: La Gaceta.

5.5. Tipos de accidentes de trabajos

Algunos ejemplos son la utilización de equipos sin autorización, uso de un equipo defectuoso, no utilización del equipo de protección personal, instalación de la carga de forma incorrecta, levantamiento de objetos de manera incorrecta, realización de bromas pesadas, trabajo bajo la influencia del alcohol u otras drogas, realización del mantenimiento de equipos mientras se encuentran en marcha, etc. Asamblea Nacional de Nicaragua. (30 de octubre de 1996) Artículo 110 [Título V]. Código del trabajo [Ley 185 de 205]. DO: La Gaceta.



En la gran mayoría de los accidentes intervienen dos variables comunes, que son las que se utilizan para la clasificación según el tipo. La primera es el intercambio de energía entre el elemento material y el humano, que este último no es capaz de absorber sin sufrir daños. La energía puede asumir diversas formas, como ser mecánica, cinética, eléctrica, química radiante, etc. La segunda variable es el dinamismo que reviste todo accidente y que se traduce en movimientos relativos entre el elemento material y el humano. Estos movimientos pueden ser:

- Aproximación del elemento material al humano.
- Aproximación del elemento humano al material.
- Movimiento simultáneo entre ambos, convergente.

La combinación de las posibilidades que pueden presentar ambas variables, da origen a los diversos tipos de accidentes de tipo general, contemplados por la seguridad industrial.

- Golpe con: Ocurre cuando el elemento material es el que se mueve hacia la persona, siempre que dicho elemento sea manejado o accionado por el individuo, el cual se considera estático para los fines de clasificación. Ejemplo: golpe con un martillo.
- Golpe por: Ocurre cuando el elemento material es el que se mueve hacia la persona, a la que también se considera estática para los fines de clasificación, pero en este caso, el material es independiente de la persona. Ejemplo: golpe por caída de objetos.
- Golpe contra: Ocurre lo contrario a la situación de golpe con o por, en cuanto se considera estático al elemento material y es la persona la que se mueve hacia éste, produciéndose el "Golpe contra". Ejemplo: chocar con objetos que sobresalgan.
- Contacto con: Ocurre cuando un individuo se acerca al elemento, el cual tiene la característica de provocar daño con esfuerzos significativos. Ejemplo: contacto con electricidad, con cuerpos cortantes, sustancias químicas, cuerpos calientes, etc.
- Contacto por: Ocurre de manera contraria al tipo "contacto con", en el sentido que es ahora el elemento material el que se acerca al individuo, al



que, con esfuerzos significativos, le provoca el daño por proyección de sustancias. Ejemplo: salpicadura de líquidos calientes o cáusticos.

- Caída al mismo nivel: Ocurre cuando la persona por efectos de la gravedad, converge hacia la superficie que la sustenta en dirección y sentido fijo.
- Caída a distinto nivel: Ocurre cuando la persona, por efectos de la gravedad, se aleja de la superficie que la sustenta, para converger en forma violenta en dirección y sentido fijo a otra ubicada más abajo.
- Atrapamiento: Consiste en la retención o compresión parcial de la persona entre dos elementos materiales, uno de los cuales converge hacia el otro, o ambos entre sí. En este caso los movimientos relativos pueden ser indistintamente en uno u otro sentido. Ejemplo: mano atrapada por un engranaje.
- Aprisionamiento: Ocurre cuando una persona o parte de su cuerpo es retenida o confinada en un espacio o recinto cerrado. Ejemplo: en contenedores, bodegas, etc.
- Sobreesfuerzo: Ocurre cuando la capacidad física del individuo es superada por la reacción que éste ejerce contra una fuerza externa. En este caso la fuerza es esencialmente estática. Ejemplo: operaciones de manejo manual de materiales.
- Exposición a: Consiste en la permanencia de una persona en un ambiente en que existe una cantidad masiva de una sustancia agresiva o tóxica o ciertas formas de radiaciones agresivas. Los efectos deben ser inmediatos o a corto plazo para distinguir el caso de una enfermedad profesional. Este tipo de accidente se caracteriza por la ausencia de movimientos relativos. Ejemplo: radiación ultravioleta, radiación infrarroja, intoxicación por monóxido de carbono, etc.

No se consideran accidentes de trabajo:

- Accidentes debidos a una fuerza mayor extraña al trabajo. Siempre que no tengan relación con el trabajo, como por ejemplo un rayo y trabajo a intemperie.



- Accidentes debidos a imprudencia temeraria del trabajador. Incumplimiento de normas e instrucciones que den lugar a riesgo manifiesto, innecesario y grave.
- Accidentes debidos a dolo del trabajador accidentado. Cuando el trabajador consciente, voluntaria y maliciosamente provoca un accidente para obtener beneficio.

5.6. Factores Organizacionales

En toda actividad laboral existen una serie de elementos organizacionales como condiciones de trabajo que van a tener una influencia decisiva en la salud de los trabajadores, estos factores organizacionales son los siguientes:

1. Jornada y ritmo de trabajo.
2. Comunicación.
3. Estilo de mando.
4. Participación.
5. Status Social.
6. Iniciativa.
7. Identificación con la tarea.
8. Estabilidad en el empleo.
9. Nivel automatización.
10. Relaciones profesionales. (Universidad Nacional de Ingeniería, Postgrado de Ergonomía, 2008)

5.6.1. Agentes materiales de las propias superficies de trabajo

Dimensionado y diseño de los espacios de trabajo: la falta de un dimensionado y diseño adecuado de los espacios de trabajo (vías de circulación, red de circulación, maquinaria y equipos, almacenamientos intermedios, etc.) es origen de muchos accidentes por choques o golpes, que además pueden producir caídas al mismo nivel.

Estado de las superficies de trabajo: el estado de las superficies de trabajo puede estar condicionado por: productos derramados (líquidos en general, grasas, productos viscosos, restos de alimentos, agua, aceite, polvo, jabón, residuos...),



elementos rodantes (bolas, granallas...), revestimientos antiderrapantes desgastados, sobrecargas, utilización de productos de limpieza peligrosos por ser resbaladizos, adecuación del puesto de trabajo deficiente (ausencia de elementos de control de productos derramados desde una máquina o instalación), superficie desigual del piso o pendiente excesiva, desgaste o degradación de las superficies, rejillas rotas, desgastadas o hundidas y/o nieve o hielo en zonas abiertas.

5.6.2. Entorno físico de trabajo

- Desorden.
- Piezas, objetos o mercancías fuera de lugar o invadiendo lugares de paso.
- Herramientas dejadas en el piso.
- Cables, cuerdas o mangueras de alargo en zonas de paso.
- Materiales de recorte o desecho dejados sobre el suelo.
- Iluminación: influye en la actualización de los riesgos por estar mal instalada o ser insuficiente, crear reflejos, contrastes excesivos o zonas de sombras, etc.; esto hace que la existencia de obstáculos o los problemas que puedan tener los suelos se acrecienten al no poder localizarse o apreciarse convenientemente.
- Señalización: la señalización inexistente o inadecuada de las zonas peligrosas, cruces, pasillos de circulación, zonas con limitación de altura, etc., puede influir en la actualización de los riesgos indicados. Asamblea Nacional de Nicaragua. (12 de octubre de 2007) Artículo 10 [Título I]. Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo [Ley 618]. DO:133.

5.6.3. Gestión y organización

- Carencias en la gestión de los riesgos: un gran porcentaje de caídas se deben al comportamiento humano (errores no intencionados, distracciones por existir espejos u otros objetos decorativos en las proximidades de escalones, violaciones intencionadas de los procedimientos, correr, etc.) o por cuestiones puramente personales, como la edad, enfermedad, estado emocional, fatiga, falta de atención, visión deficiente, etc. Estos factores son de difícil control porque algunos no son fácilmente detectables.



- Pérdida de equilibrio: como consecuencia de que se produzca un ruido inesperado, puesta en marcha súbita de la maquinaria, empujones entre los empleados, etc. Por ello es necesario establecer revisiones periódicas y procedimientos de control sobre temas clave, como son el estado anímico y psicológico de los trabajadores, el orden y la limpieza.

5.7. Maquinarias, instalaciones y equipos de trabajo

La importancia de la maquinaria es importante para el desplazamiento de esta, puesto que puede provocar lesiones de muchos tipos:

- Las personas pueden ser golpeadas y lesionadas por partes en movimiento de maquinaria o material eyectado. Partes del cuerpo pueden verse arrastradas o atrapadas entre rodillos, correas o poleas de transmisión.
- Los bordes afilados pueden provocar cortes y lesiones graves, las piezas afiladas pueden causar heridas punzantes o pinchazos, y las partes con superficies rugosas pueden causar fricción o abrasión.
- Las personas pueden resultar aplastadas entre partes que se mueven al unísono o hacia una parte fija de la máquina, la pared o un objeto, y sufrir desgarros o roturas por dos partes que se mueven una por delante de otra
- Partes de la máquina, materiales y emisiones (como vapor o agua) pueden estar a temperatura lo suficientemente alta o baja para causar quemaduras o escaldaduras, y la electricidad puede provocar descargas eléctricas o quemaduras.
- También pueden producirse lesiones si la maquinaria ya no es fiable o está defectuosa o cuando se utiliza incorrectamente por inexperiencia o falta de formación.

Lo que debe hacerse para una utilización segura de las máquinas es lo siguiente:

- Comprobar el buen mantenimiento de la máquina y su buena condición para ser utilizada, a saber, que es adecuada para el trabajo y funciona correctamente, así como si se han aplicado todas las medidas de seguridad (protecciones, aisladores, mecanismos de bloqueo, interruptores de desactivación de emergencia, etc.).



- Utilizar la máquina correctamente y de conformidad con las instrucciones del fabricante y asegurar que los operadores lleven la ropa y los equipos de protección necesarios y adecuados para manejar la máquina en cuestión, como gafas de seguridad, protección auditiva y calzado de seguridad.

Lo que no debe hacerse para una utilización segura de las máquinas es lo siguiente:

- Utilizar una máquina o aplicación a la que se haya colocado una señal o etiqueta de peligro. Las señales de peligro sólo puede retirarlas una persona autorizada que esté segura de que la máquina o el proceso ya no presenta ningún peligro.
- Llevar cadenas colgantes, ropa suelta, anillos o pelo largo suelto que puedan enredarse en los componentes en movimiento.
- Distraer a las personas que están utilizando las máquinas o retirar ninguna protección, aunque parezca entorpecer la tarea.

5.8. Condiciones de trabajo

Se entiende como condiciones de trabajo cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo.

Aunque tengamos en cuenta que la enfermedad no es algo extraño a la condición humana, sino que forma parte de su naturaleza, al igual que la salud, no es menos cierto que en el trabajo nos ponemos en relación con sustancias, materiales y máquinas peligrosas, con exigencias físicas forzadas, con condiciones ambientales y climáticas perjudiciales, etc.

Es posible evitar la enfermedad y la muerte injustas, en el sentido de evitables, de prematuras, y con estos adjetivos pueden calificarse la mayor parte de los daños derivados del trabajo.

Al respecto, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales define como condición de trabajo: cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia



significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador.

Quedan específicamente incluidas en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.
- Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

También influye en la salud las condiciones de empleo, el modo en que se presta el trabajo asalariado: los tipos de contratos, la jornada, el reparto de género de las tareas, la doble jornada.

Todos estos aspectos tienen mucho que ver con la calidad de vida y la salud. Cuando hablamos de salud laboral y, por lo tanto, de salud en el trabajo, no nos podemos olvidar de todos estos temas.

5.8.1. Condiciones inseguras de trabajo

- Suciedad y desorden en el área de trabajo.
- Cables energizados en mal estado (expuesto, roto, pelado).
- Pasillos, escaleras y puertas obstruidas.
- Pisos en malas condiciones.
- Escalera sin pasamanos.
- Mala ventilación.
- Herramientas sin guardas de protección.
- Falta de medidas de prevención y protección contra incendios.
- Herramientas rotas o deformadas.
- Maquinaria sin anclaje adecuado.



- Cables sueltos.
- Elementos de protección personal defectuoso, inadecuado o faltante.

Es importante tener en cuenta que la condición insegura implica una posibilidad bastante elevada de que ocurra un accidente. Un factor que incrementa el riesgo de que tenga lugar un accidente es la permanencia en el tiempo de una condición insegura determinada.

5.8.2. Mapa de Riesgos

El Mapa de Riesgos ha proporcionado la herramienta necesaria, para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo.

De esta misma manera se ha sistematizado y adecuado para proporcionar el modo de seguro de crear y mantener los ambientes y condiciones de trabajo, que contribuyan a la preservación de la salud de los trabajadores, así como el mejor desenvolvimiento de ellos en su correspondiente labor.

Los fundamentos del Mapa de Riesgos están basados en cuatro principios básicos:

- La nocividad del trabajo no se paga, sino que se elimina.
- Los trabajadores no delegan en nadie el control de su salud.
- Los trabajadores más interesados son los más competentes para decidir sobre las condiciones ambientales en las que laboran.
- El conocimiento que tengan los trabajadores sobre el ambiente laboral donde se desempeñan debe estimularlos al logro de mejoras.

Estos cuatro principios se podrían resumir en: no delegación, participación activa en el proceso y necesidad de conocer para poder cambiar, con el cual queda claramente indicado la importancia de la consulta a la masa laboral en la utilización de cualquier herramienta para el control y prevención de riesgos, como es el caso de los Mapas de Riesgos. Como definición de los Mapas de Riesgos se podría decir que consiste en una representación gráfica a través de símbolos de uso general a adoptados, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano



o alto, de acuerdo a la información recopilada en archivos y los resultados de las mediciones de los factores de riesgos presentes, con el cual se facilita el control y seguimiento de los mismo, mediante la implantación de programas de prevención. Asamblea Nacional de Nicaragua. (12 de octubre de 2007) Artículo 10 [Título I]. Reglamento de Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo [Ley 618]. DO:96.

En el Mapa de Riesgos los riesgos que se miden son en base a:

- Ruido.
- Iluminación.
- Partículas.
- Temperatura extrema.
- Radiación no ionizante.
- Asfixia por inmersión.
- Atrapado por Contacto con químicos.
- Explosivos.
- Electricidad.
- Ergonómico.
- Caídas.
- Superficies cortantes.
- Golpeado por.
- Vibraciones.
- Gases, polvos y vapores.
- Incendio.

5.9. Objetivos de señalización

Alertar a los trabajadores cuando se presente una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.

Hacer que los trabajadores tengan presente la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones. Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación o primeros auxilios. Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinados



trabajos que pudieran ser demasiados riesgosos. Asamblea Nacional de Nicaragua. (26 de julio de 1996) Artículo 2 [Título I]. Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo [Ley 618]. DO:133.

5.10. Equipos de protección personal

Entendemos por equipos de protección personal (EPP) como 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 destinado para tal fin. Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.

Los EPP constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios, por ejemplo: Controles de Ingeniería, las empresas deberán proporcionar a sus trabajadores, los equipos e implementos de protección necesarios, no pudiendo en caso alguno cobrarles su valor.

Los equipos de protección personal serán suministrados por el empleador de manera gratuita a todos los trabajadores que lo necesiten de acuerdo a su actividad laboral. Asamblea Nacional de Nicaragua. (26 de julio de 1996) Artículo 138 [Título I]. Norma Ministerial en materia de Higiene y Seguridad del trabajo [Ley 290]. DO:02.

5.10.1. Requisitos de E.P.P

- Proporcionar máximo confort y su peso debe ser el mínimo compatible con la eficiencia en la protección.
- No debe restringir los movimientos del trabajador.
- Debe ser durable y de ser posible el mantenimiento debe hacerse en la empresa.
- Debe ser construido de acuerdo con las normas de construcción.
- Debe tener una apariencia atractiva.



5.10.2. Clasificación de los E.P.P

- Protección a la Cabeza (cráneo).
- Protección de Ojos y Cara.
- Protección a los Oídos.
- Protección de las Vías Respiratorias.
- Protección de Manos y Brazos.
- Protección de Pies y Piernas.
- Cinturones de Seguridad para trabajo en Altura.
- Ropa de Trabajo.
- Ropa Protectora.

5.10.3. Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las empresas

La comisión mixta de Higiene y Seguridad es el órgano paritario de la participación de las actividades de protección y prevención de riesgos en el centro de trabajo impulsados por la administración del centro de trabajo mediante la gestión que efectúe el técnico encargado de atender la Higiene y Seguridad del trabajo. Las comisiones Mixtas serán integradas con igual número de representantes tanto a los empleados como el empleador. Él está en la obligación de conformar tantas comisiones mixtas como centros de trabajo tenga. Asamblea Nacional de Nicaragua. (9 de febrero de 2007) Artículo 4 [Título I]. Norma Ministerial en materia de Higiene y Seguridad del trabajo [Ley 290]. DO:1 65.



6. Diseño metodológico

6.1. Tipo de investigación

Se ha definido el tipo de investigación de acuerdo con los siguientes criterios:

- De acuerdo con el nivel de profundidad es una investigación aplicada puesto que se busca resolver problemas prácticos de manera directa e inmediata.
- De acuerdo con la naturaleza de los objetivos es una investigación explicativa ya que se persigue describir un problema y encontrar las causas que lo provocan.

Según el tiempo de realización es una investigación transversal pues este se realiza en un instante de tiempo determinado.

- De acuerdo a la ubicación es una investigación de campo debido a que el estudio se realizara en el lugar donde se presenta el fenómeno a estudiar.

6.2. Población

La población del estudio es compuesta por cada puesto de trabajo de la empresa, Peletería Masaya ubicado en la ciudad de Masaya.

6.3. Muestra

La muestra del estudio serán los puestos de trabajo de la empresa Peletería Masaya, los cuales están constituidos de la siguiente manera: 4 en área de ventas, 1 en área de contabilidad, 1 en área de bodega, 1 cajero, 1 gerente general.

6.4. Técnicas para la recolección de datos

Para la recolección de los datos de la investigación se hará uso de las siguientes técnicas e instrumentos.

Técnicas:

- Lluvia de ideas, mediante la cual se plantearán las posibles variables.
- Entrevistas directas a los trabajadores del área de producción para identificar variables de riesgo que hayan podido ser percibidas por los mismos.



- Observación directa, la cual permitirá obtener datos reales de manera directa.

Instrumentos:

- Checklist: ayudará a recolectar información de manera precisa y efectiva para así determinar los riesgos a los que se exponen los trabajadores.
- Sonómetro: Proporcionará información sobre los niveles de ruido presentes en la empresa.
- Luxómetro: Proporcionará información sobre los niveles de iluminación presentes en la empresa.
- Termómetro digital: Indicará la exposición de los trabajadores al estrés térmico en la empresa.

6.5. Proceso investigativo

El proceso de la obtención de la información del estudio se llevará a cabo mediante las siguientes etapas.

Etapa 1: Recopilación de la información del puesto de trabajo. En esta etapa se llevará a cabo la recolección de la información general concerniente a la higiene y seguridad de la empresa mediante la ayuda del checklist, las entrevistas y la observación de las actividades que se realizan en cada puesto de trabajo.

Etapa 2: Mediciones de higiene Industrial.

Se hará uso de los instrumentos de medición como son sonómetro, luxómetro y termómetro para determinar las condiciones laborales en materia de higiene en la empresa.

Etapa 3: Identificación de los Peligros

Se analizarán los datos obtenidos para identificar los riesgos presentes por cada puesto de trabajo en la empresa teniendo en cuenta la siguiente lista:



Tabla 1: Formato de Identificación de Peligros.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
Área:		
Puesto de Trabajo:		
Factor	Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
I. Condiciones de Seguridad		
II. Condiciones de Higiene		
III. Contaminantes Químicos		
IV. Contaminante Biológico		
V. Trastorno musculoesquelético Psicosociales		
VI. Organizativo		

Elaboración Propia



Etapa 4: Estimación del riesgo

Para cada riesgo detectado debe determinarse la severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

Severidad del daño:

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- a) Partes del cuerpo que se verán afectadas.
- b) Naturaleza del daño, graduándolo entre ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino.

Tabla 2. Criterios para Determinar la Severidad del Daño

Severidad del daño	Significado
Baja ligeramente dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, Molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, Fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta Extremadamente Dañino	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Fuente: MITRAB

Probabilidad de que ocurra el daño:

Para determinar la probabilidad de que ocurra del daño se hará uso de la siguiente tabla, mediante la cual se asignará valores al peligro de acuerdo a si cumple o no con cada condición.



Tabla 3: Condiciones para calcular la Probabilidad

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada.	SI	10	NO	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	NO	10	SI	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	SI	10	NO	0
Condiciones inseguras de Trabajo	SI	10	NO	0
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	SI	10	NO	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0
Total		100		0

Fuente: MITRAB



Luego se realizará la sumatoria de los resultados obtenidos por cada uno de los riesgos, graduando la probabilidad desde baja hasta alta, de acuerdo con el siguiente criterio:

Tabla 4: Significado Probabilidad de Ocurrencia del daño

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	El daño ocurrirá siempre o casi siempre	70-100
Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baja	El daño ocurrirá raras veces	0-29

Fuente: MITRAB

Valoración del Riesgo:

En el cuadro siguiente se presenta la estimación de los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Tabla 5: Valoración del Riesgo

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

Fuente: MITRAB



La tabla siguiente indica la proporción entre el riesgo detectado y los esfuerzos precisos para el control de los riesgos, así como la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control.

Tabla 6: Criterios para la toma de decisión

Riesgo	Acción y temporización
Trivial T	No se requiere acción específica.
Tolerable TO	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
Moderado MO	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
Importante I	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
Intolerable IN	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



Etapa 5: Evaluación de riesgos

Se ordenará la información de manera tabular y se explicará los efectos de la valoración de cada peligro

Tabla 7: Elaboración de Riesgos

Puestos Evaluados	Área:		Elaborado Por:												Medidas de control	Procedimiento de trabajo	Información / Formación	¿Riesgo controlado?			
	Localización:		Trabajadores expuestos:		H:		M:		Fecha:									SI	NO		
	EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN DEL RIESGO																
	Nº	Peligro identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo											
				P B	PM	PA	LD	D	E D	T O	M I N	I N									
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

Fuente: MITRAB



Etapa 6: Elaboración de la matriz de riesgos

Tabla 8: Matriz de Riesgos

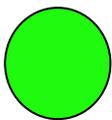
Puesto de Trabajo	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas

Fuente: MITRAB

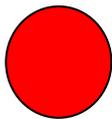
Etapa 7: Elaboración del mapa de riesgo

Se representará de forma gráfica los agentes generadores de riesgo que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales para facilitar un mejor control y seguimiento de estos.

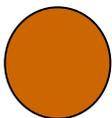
Los colores que se deben utilizar para ilustrar los grupos de factores de riesgo a continuación se detallan:



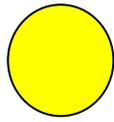
- 1) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras.



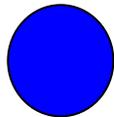
- 2) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar tanto accidentes como enfermedades ocupacionales a las personas trabajadoras.



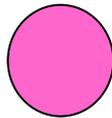
- 3) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.



4) El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.



5) El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.



6) El grupo de factores de riesgo para la salud reproductiva: el daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que Trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.

Las Fases que se considerarán en la elaboración del Mapa de Riesgo Laboral son:

Fase 1: Caracterización del lugar: De conformidad al Arto. 7, se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además, se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.

Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso: Se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen



en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace a grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje las diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.

Fase 3: Ubicación de los riesgos: Se caracterizarán de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.

Fase 4: Valoración de los riesgos: Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de personas trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

1. Trivial (T)
2. Tolerable (TL)
3. Moderado (M)
4. Importante (IM)
5. Intolerable (IN)

El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura.

Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades). A continuación, se detalla un ejemplo:



Tabla 9: Leyenda Mapas de Riesgos Laborales

Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación de Riesgo	Número de Trabajadores Expuestos	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral)
	Agente físico	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado) IM (Importante) IN (Intolerable)		 Enfermedades Laborales  Accidentes Laborales
	Agente químico			
	Agente biológico			
	Músculo esquelético y de organización			
	Condición de Seguridad			
	Salud reproductiva			

Fuente MITRAB

Etapa 8: Plan de acción

Se propondrán medidas preventivas y correctivas para la minimización de los riesgos anteriormente encontrados.

Tabla 10: Plan de Acción

Plan de Acción					
Peligro Identificado	Medidas Preventivas y/o correctivas	Responsable de la ejecución	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Eficacia de la Acción (Firma y Fecha)

Fuente: MITRAB

Etapa 9: Conclusiones y Recomendaciones

Se plantearán las conclusiones a partir del cumplimiento de los objetivos anteriormente descritos y mediante los resultados obtenidos al finalizar el estudio para posteriormente realizar las recomendaciones que se estimen convenientes.



7. Resumen de la empresa cuando se empezó a hacer el estudio

El 5 de marzo de 2021, se realizó una evaluación a la Peletería Masaya, a fin de medir las prácticas que aplican en términos de higiene y seguridad. Específicamente, se realizó un análisis de las “5 s¹”, con el cual se concluyó que no contaban con ninguna de ellas. Al final del estudio, se encontraron los siguientes hallazgos:

- No cuentan con la debida señalización en los puntos importantes para la seguridad de sus trabajadores en caso de evacuación o cualquier incidente no esperado.
- No tienen una buena iluminación, lo que puede ocasionar problemas de visión en los trabajadores.
- Se observó material desecho en el piso, que podría ocasionar accidentes.
- Los operarios no cuentan con EPP para su protección, siendo esencial para su seguridad.
- Se observó que el área de bodega no estaba organizada, por lo que es un peligro ya que pueden ocurrir accidentes al momento de sacar y meter materiales.
- Solo tienen una sola puerta que funciona de entrada y salida, poniendo en peligro la seguridad de los trabajadores por no contar con salida de emergencias.
- No existe ventilación (no hay ventanas en el establecimiento), provocando que el olor a la pega afecte la salud de los trabajadores, ya que a ellos no se les brindan mascarillas para evitar inhalar estas sustancias.

¹ La metodología de las 5s tiene sus orígenes en Japón. Se atribuye a Hiroyuki Hirano, quien desarrolló los cinco pilares de la fábrica visual, probablemente basándose en metodologías que aplicaban grandes empresas como Ford y Toyota en el contexto del Lean Manufacturing. Cada una de las 5s japonesas indica una etapa de un proceso cuyo objetivo es eliminar todo lo innecesario de la producción creando un espacio de trabajo más despejado y agradable que contribuya a la satisfacción de los trabajadores y la productividad empresarial. Esta metodología también permite restringir el stock, optimizar la producción y reducir el riesgo de accidentes laborales.

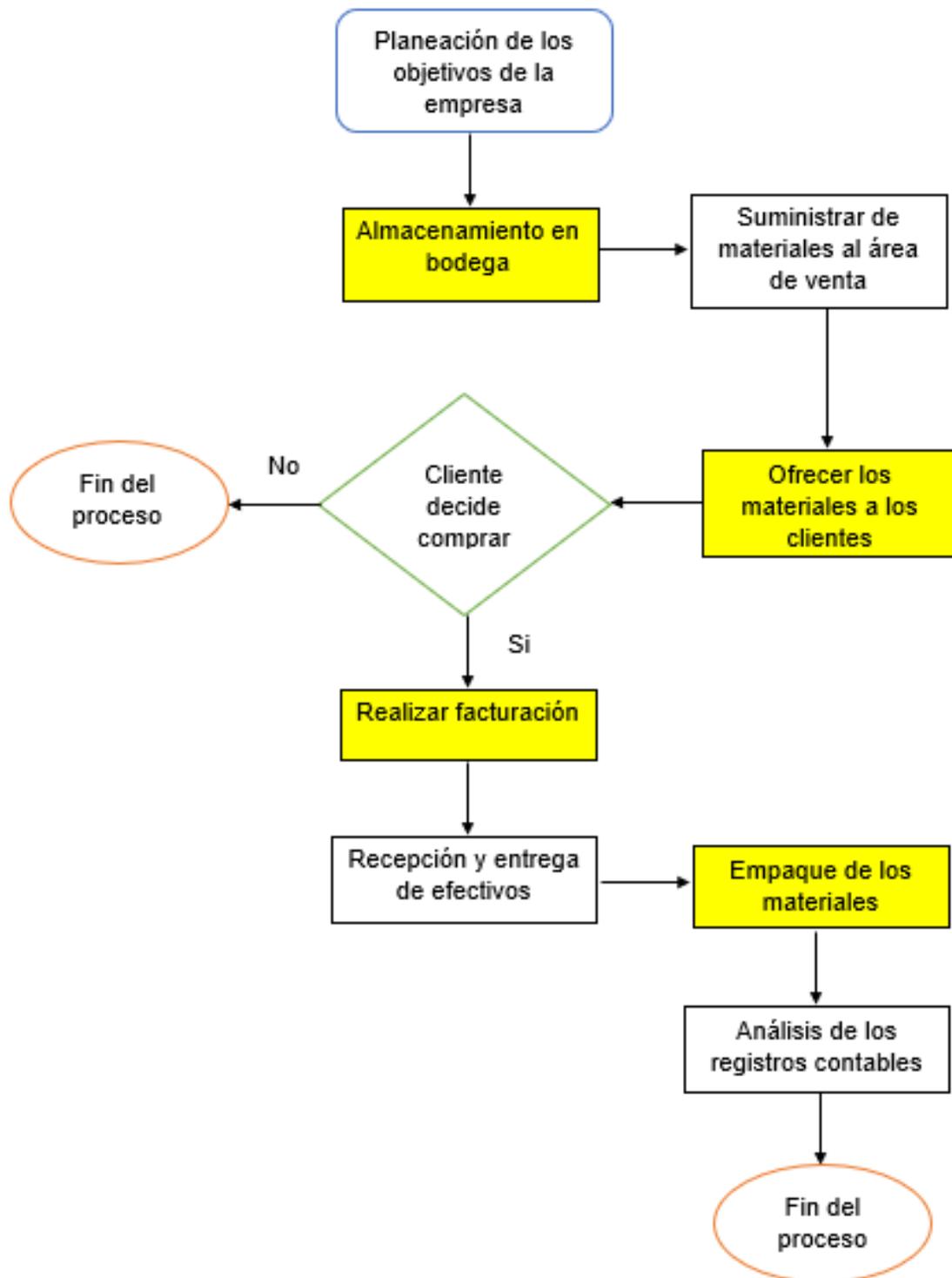


8. Proceso de la empresa

- **Proceso #1:** Planeación de los objetivos de la empresa, el gerente general es el encargado de planear todas las actividades que se realicen dentro de la empresa.
- **Proceso #2:** Proceso de almacenamiento en la bodega, el bodeguero es el encargado de abastecer materiales al área de ventas también, de realizar los requerimientos de compras y ventas.
- **Proceso #3:** Ventas de los materiales, después que bodega suministra con materiales a los vendedores, son ellos quienes se encargan de ofrecer y vender los materiales a los clientes.
- **Proceso #4:** Facturación, luego que el vendedor realizó una venta, procede a realizar factura de compra de los materiales al cliente.
- **Proceso #5:** Recepción y entrega de efectivos, el cliente pasa por caja para realizar el pago de su factura.
- **Proceso #6:** Empaque, el vendedor se encarga de empacar los materiales según la factura pagada que muestra el cliente, posteriormente entrega los materiales.
- **Proceso #7:** Análisis de los registros contables, el contador es el encargado de llevar los estados de cuentas de la empresa, de que los pagos a los proveedores se realicen en tiempo y forma además al final del día se encarga de realizar el arqueo al cajero.



9. Flujograma de la empresa





10. Resultados del check list

CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
BLOQUE1: ASPECTOS TÉCNICOS ORGANIZATIVOS		
1.1	Se tiene a una persona encargada de atender la higiene y seguridad (Art18, núm.3) . Ley 618	No
1.2	Se realizó evaluación inicial de los riesgos, mapa de riesgo y plan de intervención. (Art 18, núm. 4 y 5) . Ley 618	No
1.3	Tiene licencia en materia de higiene y seguridad (Arto 18, núm.6) Ley 618	No
1.4	Tiene elaborado e implementado su plan de emergencia (primeros auxilios, prevención de incendios y evaluación). (Arto 18, núm.10, Arto.179 ley 618)	No
	Tienen inscritos a los trabajadores en régimen del seguro social. (Arto 18, Núm.15 Ley 618)	Si
	Hay botiquín de primeros auxilios (Arto 18, núm.16 Ley 618)	Si
1.5	Se da formación e información en materia de higiene, seguridad y salud (Arto 19 y 20 Ley 618)	No
1.6	Se realiza capacitación en los temas de: primeros auxilios, prevención de incendio y evaluación de los trabajadores notificando al ministerio del trabajo (Arto 21. Ley 618)	No
1.7	Se realizan los exámenes médicos de preempleo y periódicos, se lleva expediente médico. (Arto 23,25 y 26 Ley 618)	No



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
1.8	Se da la información a los trabajadores de su estado de salud basado en los resultados de las valoraciones médicas practicadas. (Arto 24 Ley 618)	No
1.9	Se notifican los resultados de los exámenes médicos al MITRAB en el plazo de los 5 días después de su realización (Arto 27 Ley 618)	No
1.10	Reportan al MITRAB los accidentes leves, graves, muy graves y mortales en formato establecido. (Arto 28 Ley 618)	No
	Reportan al MITRAB la no ocurrencia de los accidentes (Arto 29 Ley 618)	No
	Llevar registro de las estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales (Arto 31 Ley 618)	No
1.11	El empleador, dueño o el representante legal del establecimiento principal exige a contratistas y subcontratistas que cumplan con las disposiciones en materia de prevención de riesgos laborales (Arto 35 Ley 618)	No
	Los contratistas y subcontratistas están dando cumplimiento a las disposiciones en materia de higiene y seguridad del trabajo en relación a sus trabajadores. (Arto 33 y 35 Ley 618)	No
1.12	El empleador que utilice el servicio de contratistas y permitiese a estos la subcontratación, les exige a ambos la inscripción ante el instituto nicaragüense de seguridad Social. (Arto 34 Ley 618)	Si



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
1.13	Se notifica mensualmente al Ministerio de trabajo, el listado de los Importadores y productos químicos autorizados para su importación. (Arto 36 Ley 618)	No
1.15	Se tiene conformada y/o actualizada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del trabajo (CMHST). (Arto 41 Ley 618)	No
1.16	Se solicita al MITRAB la autorización de despido de uno de los miembros de las CMHST, con previa comprobación de la causa justa alegada. (Arto 47 Ley 618)	No
	Se notifica al MITRAB la modificación y/o reestructuración que se realice en la CMHST. (Arto49 y 54 Ley 618)	No
1.17	La Comisión Mixta registrada tiene elaborado y aprobado su plan de trabajo anual. (Arto 53 Ley 618)	No
	La Comisión Mixta registrada tiene elaborado y aprobado Reglamento Interno de Funcionamiento (Arto 55 Ley 618)	No
1.18	Los miembros de la comisión mixta se están reuniendo al menos una vez al mes. (Arto 59 Ley 618)	No
	Se registran en el libro de actas los acuerdos de las reuniones. (Arto 60 Ley 618)	No
1.19	El empleador tiene elaborado y aprobado el reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo (HST). (Arto 61 y 66 Ley 618)	No



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
	El reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del trabajo es del conocimiento de los trabajadores. (Arto.67 Ley 618)	No
1.20	El empleador le da cumplimiento a las medidas y regulaciones sobre prevención de riesgos laborales contenidas en el RTO de su centro de trabajo. (Arto 68 Ley 618)	No
	El empleador tiene actualizado el contenido de los reglamentos técnicos organizativos en materia de higiene y seguridad del trabajo. (Arto. 72 ley 618)	No
1.21	El empleador le brinda al personal que integran las brigadas contra incendios, entrenamiento sobre el manejo y conservación de los extintores, señales de alarma, evacuación, entre otros. (Arto 197 Ley 618)	No
1.23	Se está garantizando la seguridad de los equipos y dispositivos de trabajo que deben de reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento preventivo de los mismos. (Manuales técnicos y/o operación). (Arto 131 Ley 618)	No
1.24	El empleador ha realizado evaluación de los riesgos higiénicos industriales (físicos, químicos o biológicos) que contenga el mapa de riesgos y plan de intervención correspondiente. (Arto 114 Ley 618)	No



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
	El empleador está actualizando la evaluación de riesgos al producirse modificaciones en el proceso productivo para la elección de sustancias o preparados químicos, en la modificación de los lugares de trabajo cuando se detecte que un trabajador presente alteraciones a la salud. (Arto 114 numeral 2 Ley 618)	No
	Se lleva registro de los datos obtenidos de las evaluaciones, lista de trabajadores expuestos, agentes nocivos y registro del historial médico individual. (Arto 115 Ley 618)	No
1.26	El empleador tiene elaborado un plan de comprobación del uso y manejo de los equipos de protección personal a utilizarse a la exposición de los riesgos especiales. (Arto 291 Ley 618)	No
1.27	El empleador está cumpliendo en suspender a lo inmediato los puestos de trabajo que impliquen un riesgo inminente laboral. (Arto 18, numeral 13)	No
BLOQUE 2: CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO		
Sub-Bloque 2.1: Ambiente térmico		
2.1.1	Las condiciones del ambiente térmico en los lugares de trabajo no son fuente de incomodidad y se encuentren ventilados. (Arto 118 Ley 618)	Si



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
2.1.2	Los lugares de trabajo se ventilan por medios naturales o artificiales para evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío. (Arto119 Ley 618)	Si
2.1.3	En los lugares de trabajo donde existen variaciones constantes de temperatura, se cumple con el requisito de disponer de lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a estos cambios. (Arto 120 Ley 618)	No
Sub-Bloque 2.2: Ruidos		
2.2.1	En los 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
Sub-Bloque 2.3: Iluminación		
2.3.1	La iluminación de los lugares de trabajo reúne los niveles de iluminación adecuados 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)	Si
Sub-Bloque 2.4: Radiaciones no ionizantes		
2.4.1	El empleador ha adoptado medidas de higiene y seguridad en los lugares de trabajo donde existe exposición a radiaciones no ionizantes. (Arto.122 Ley 618)	N/A



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
	En los locales de trabajo que existe exposición a radiaciones no ionizantes el empleador ha adoptado el uso de equipo de protección personal necesario para la actividad que realizan. (Arto 123 Ley 618)	N/A
2.4.2	El empleador ha brindado a los trabajadores sometidos a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva, información suficiente, en forma repetida, verbal y escrita, del riesgo al que están expuestos (Arto 124 Ley 618)	N/A
Sub-Bloque 2.5: Radiaciones ionizantes		
2.5.1	El empleador está brindando a los trabajadores sometidos a radiación, información suficiente y permanente de forma verbal y escrita del riesgo al que están expuestos y de las medidas preventivas que deben adoptar (Arto. 126 ley 618)	N/A
2.5.2	El empleador está cumpliendo en exigirles a los trabajadores que laboran bajo radiaciones ionizantes el uso de sus respectivos equipos de protección personal (Arto.127 Ley 618)	N/A
	El empleador en los riesgos de exposición a radiaciones ionizante cumple con la dosis efectiva máxima permitida sea de 20 ms	N/A
Sub-Bloque 2.6: Sustancias químicas en ambientes industriales		



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
2.6.2	El empleador les exige a sus proveedores que los productos utilizados en el proceso están debidamente etiquetados de material durable y resistente a la manipulación. (Arto. 172 ley 618)	Si
2.6.3	El empleador a puestos baños en óptimas condiciones a disposición de los trabajadores expuestos a plaguicidas y agroquímicos. (Arto.175 Ley 618)	N/A
BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO		
3.1: De las condiciones de los lugares de trabajo		
3.1.1	El empleador verifica el diseño y características estructurales (superficie, suelo, techo, paredes, puertas, entre otros) de los lugares de trabajo. (Arto.73 hasta 113 Ley 618)	Si
	El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo facilita el control de las situaciones de emergencia de incendio. (Arto.74, 93 al 95 Ley 618)	Si
	El diseño y características de las instalaciones de los lugares de trabajo no reúne los requisitos de: a) Las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo sean utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores. (Arto 75 literal a) Ley 618)	Si



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
	b) Las instalaciones y dispositivos reúnen los requisitos de dar, protección efectiva frente a los riesgos expuestos. (Arto.75 literal n) Ley 618)	Si
3.1.2	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	Si
3.1.3	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)	Si
	Las operaciones de limpieza no representan fuentes de riesgos para los trabajadores que los efectúan o para terceros, estas se realizan en los momentos, en la forma adecuada y con los medios adecuados. (Arto.81 Ley 618)	Si
	Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios, ofrecen resistencia segura. (Fisuras, fracturas, entre otros) (Arto 83. Ley 618	Si
3.1.4	Los locales de trabajo reúnen los espacios mínimos: a. Tres metros de altura desde el piso al techo. B. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. C. Diez metros cúbicos por cada trabajador (Arto 85. Ley 618)	No



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
	En los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura es de 2.5 mts y diez metros cúbicos por cada trabajador, siempre que se remueva las masas de aire. (Arto.86 Ley 618)	No
3.1.5	El piso constituye un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso de fácil limpieza al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al ángulo de 100 por 100 (Arto. 87 ley 618)	Si
	Las paredes son lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas. (Arto.88 Ley 618)	No
	Los techos reúnen las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo. (Arto.89 Ley 618)	Si
3.1.6	Los corredores, galerías y pasillos tienen una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes: a. 1.20 metros de anchura para los pasillos principales. b. Un metro de anchura para los pasillos secundarios. (Arto 90 Ley 618)	No



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
3.1.7	La separación entre máquinas u otros aparatos no debe ser menor a 0.80 metros, del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina. (Arto.91 Ley 618)	Si
	Cuando los aparatos con órganos móviles, invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre de la circulación del personal, este espacio está señalizado con franjas pintadas en el piso, y delimitado el lugar por donde debe transitarse. (Arto.92 Ley 618)	No
3.1.8	Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso es visible y está debidamente señalizado, son suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. (Arto.93 Ley 618)	Si
	Las puertas transparentes tienen una señalización a la altura de la vista y están protegidas contra la rotura o son de material de seguridad, cuando puedan suponer un peligro para los trabajadores. (Arto.39 Ley 618)	N/A
	Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reúnen las condiciones mínimas: si estas se cierran solas, tienen las partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede. (Arto.94 Ley 618)	N/A
	Las puertas de acceso a los puestos de trabajo a su planta se mantienen libres de obstáculos, aunque estén cerradas. (Arto.95 Ley 618)	Si



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
	Los locales destinados a dormitorios del personal reúnen las condiciones mínimas higiene y seguridad del trabajo. (Arto.96 Ley 618)	N/A
3.1.9	Las instalaciones del comedor están ubicadas en lugares próximos a los de trabajos, y separadas de otros locales y de focos insalubres o molestos. (Arto97. Ley 618)	N/A
	Los comedores tienen mesas y asientos en correspondencia al número de trabajadores. (Arto.99 Ley 618)	N/A
	Se disponen de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla. Independiente de estos fregaderos y no estén inodoros y lavamanos próximos a estos locales. (Arto.100 Ley 618)	Si
3.1.10	Los locales destinados a cocinas se están cumpliendo con los requisitos siguientes: a. Se realiza la captación de humos, vapores y olores desagradables, mediante campana- ventilación. b. Se mantiene en condición de absoluta limpieza y los residuos alimenticios se depositan en recipientes cerrados hasta su evacuación. C. Los alimentos se conservan en el lugar y a la temperatura adecuada, y en refrigeración si fuere necesario. (Arto.101 Ley 618)	N/A



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
3.1.11	El centro de trabajo tiene abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo. (Arto.102 Ley 618)	Si
	La empresa supervisa de no trasegar agua para beber por medio de barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente. (Arto 103 Ley 618)	Si
	Se indica mediante carteles si el agua es o no potable. (Arto. 104 ley 618)	N/A
3.1.12	Están provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardar sus objetos personales. (Arto.107 Ley 618)	No
	Existen lavamanos con su respectiva dotación de jabón. (Arto. 108 ley 618)	Si
3.1.13	El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza. (Arto.109 Ley 618)	Si
	Se cumple con lo mínimo de un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres y en lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas. (Arto 110. Ley 618)	No
	Los inodoros y urinarios se encuentran instalados en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones. (Arto. 111 ley 618)	Si
Sub-bloque 3.2: De los equipos de protección personal		



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
3.2.1	Los equipos de protección personal se utilizan en forma obligatoria y permanente, cuando existe riesgo. 8Arto 133 Ley 618)	No
	El empleador está supervisando sistemáticamente el uso de los equipos de protección personal. (Arto.134 Ley 618)	No
3.2.2	La ropa utilizada en el trabajo, ya sea de origen natural o sintético, es adecuada para proteger a los trabajadores de los agentes físicos, químicos y biológicos, o suciedad. (Arto.135 Ley 618)	No
	Los equipos de protección personal asignados son de uso exclusivo del trabajador. (Arto 135 inciso c ley 618)	No
	La ropa de trabajo es acorde con las necesidades y condiciones del puesto de trabajo. (Arto.137 Ley 618)	No
3.2.3	Los equipos de protección personal son suministrados por el empleador de manera gratuita a los trabajadores, son adecuados y brindan una protección eficiente. (Arto.138 Ley 618)	No
Sub-Bloque 3.3: De la señalización		
3.3.1	El empleador está adoptando correctamente la señalización como técnica complementaria de seguridad, en los lugares de trabajo. (Arto.140 ley 618)	Si
	El empleador ha colocado las señalizaciones de forma que todos los trabajadores la observen y sean capaces de interpretarlas. (Arto 141 Ley 618)	No



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
	La señalización que se usa en la empresa es de acuerdo al área a cubrir, tipo de riesgo y el número de trabajadores expuestos. (Arto.142 Ley 618)	No
	Los trabajadores están recibiendo capacitación, orientación e información adecuada sobre el significado de la señalización de higiene y seguridad. (Arto. 143 ley 618)	No
3.3.2	La técnica de señalización de higiene y seguridad se realiza cumpliendo con los requisitos y especificaciones técnicas sobre los colores, formas, símbolos, señalizaciones peligrosas, señalizaciones especiales, señales luminosas, acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales. (Arto. 144 ley 618 y normativa de señalización)	No
	La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas es mediante franjas alternas amarillas y negras o rojas y blancas. (Arto.145 Ley 618)	No
3.3.3	Las vías de circulación de vehículos en el centro de trabajo están debidamente identificadas para la protección de los trabajadores. (Arto.146 Ley 618)	No
3.3.4	Toda sustancia líquida o sólida que sea manipulada en la empresa reúne los requisitos de llevar adherido su embalaje, etiqueta o rótulo en idioma español, o bien en idioma local si es necesario, (Arto.147 Ley 618)	Si



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
	Todo recipiente que contenga fluidos a presión (tuberías, ductos, entre otros) cumple en llevar grabada su identificación en lugar visible, su símbolo químico, su nombre comercial y su color correspondiente. (Arto.148 Ley 618)	NA
	La luz de emergencia emitida por la señal debe crear un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, sin producir deslumbramiento. (Arto 149 Ley 618)	NA
Sub-Bloque 3.4: De los equipos e instalaciones eléctricas		
3.4.1	El empleador está garantizado el suministro de herramientas y equipos de trabajo necesarios para realizar tareas en equipos o circuitos eléctricos (detectores de ausencia de tensión, pértigas de fibra de vidrio, alfombras y plataformas aislantes, entre otros). (Arto.152 Ley 618)	NA
	Los interruptores, fusibles, breaker y corta circuitos están cubiertos y se toman las medidas de seguridad. (Arto 160 Ley 618)	Si
3.4.4	El empleador prohíbe el uso de interruptores de palanca o de cuchillas que no estén con las medidas de seguridad requeridas. (Arto.161 Ley 6189)	NA
	La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles no excede de los 250 voltios con relación al polo tierra. (Arto 163 Ley 618)	No



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
3.4.5	En los trabajos en líneas eléctricas aéreas se conservan las distancias requeridas de seguridad. (Arto 165.Ley 618)	NA
	El empleador ha adoptado en los lugares de trabajo donde este lloviendo o con tormenta eléctrica se suspenda la labor. (Arto.166 Ley 618)	NA
Sub-Bloque 3.5: Prevención y protección contra incendios		
3.5.1	El centro de trabajo cuenta con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usado y a la clase de fuego. (Arto. 194 ley 618)	No
	Los extintores de incendio están en perfecto estado de conservación y funcionamiento y son revisados anualmente. (Arto. 194 ley 618)	No
	Los extintores están visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y a la disposición de uso inmediato en caso de incendio. (Arto 195 Ley 618)	No
3.5.2	Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles que no estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construyen a conveniente distancia y estén aislados del resto de los puestos de trabajo. (Arto 181. Ley 618)	NA
3.5.3	Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, son construidos de material incombustible, y los mantengan libre de obstáculos. (Arto. 185 ley 618)	Si



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
3.5.4	Las puertas de acceso al exterior están siempre libres de obstáculos y abren hacia fuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. (Arto.186 Ley 618)	Si
	Las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia cumplen con los requisitos de carecer de rejas y abren hacia el exterior. (Arto.187 Ley 618)	Si
	Las escaleras están recubiertas con materiales ignífugos. (Arto 188 Ley 618)	NA
3.5.5	Las cabinas de los ascensores y montacargas son de material aislante al fuego. (Arto 189 Ley 618)	NA
3.5.6	En los sectores vulnerables a incendios está instalado un sistema de alarma que emita señales acústicas y lumínicas. (Arto. 196 ley 618)	No
	En el centro de trabajo existe brigada contra incendio instruida y capacitada en el tema. (Arto 197 Ley 618)	No
Sub-Bloque 3.7: De la seguridad de los equipos de trabajo		
3.7.1	Los equipos y dispositivos de trabajo empleados en los procesos productivos cumplen con los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento de los mismos. (Arto 132 Ley 618)	No
	El empleador solicito inspección previa para iniciar sus operaciones al ministerio de trabajo. (Arto.132 Ley 618)	No
Sub-Bloque 3.8: De las escaleras de mano		



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
3.8.1	Las escaleras de mano están en perfecto estado de conservación y las partes y accesorios deteriorados se repararán inmediatamente. (Arto 34 Normativa de construcción)	NA
BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL		
4.1	El empleador establece por rótulos el peso de la carga de bultos según las características de cada trabajador. (Arto.216 Ley 618)	N/A
4.2	La carga Manual que excede los 25mts, se está haciendo por medios mecánicos. (Arto.217 Ley 618)	N/A
4.3	Los bultos, sacos o fardos llevan rotulación en forma clara y legible de su peso exacto. (Arto218 Ley 618)	No
4.4	El empleador brinda las condiciones para que la labor o tarea se realice cómodamente, de acuerdo a las particularidades de cada puesto. (Arto 292 Ley 618)	No
4.5	El empleador ha adoptado las medidas necesarias en cuanto a ergonomía si el trabajo que se va a realizar es 100% sentado. (Arto 293 Ley 618)	N/A
4.6	Los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas establecidas en la presente ley. (Arto 294 Ley 618)	No
4.7	El empleador ha adoptado las medidas previas cuando el trabajador vaya a realizar una labor repetitiva. (Arto.295 Ley 618)	N/A



CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI NO N/A
4.8	Al trabajador que permanece mucho tiempo de pie, se le dota de sillas, estableciendo pausas o tiempo para interrumpir los periodos largos de pie. (Arto.296 Ley 618)	No

Gráfico 1. Aspectos técnicos organizativos

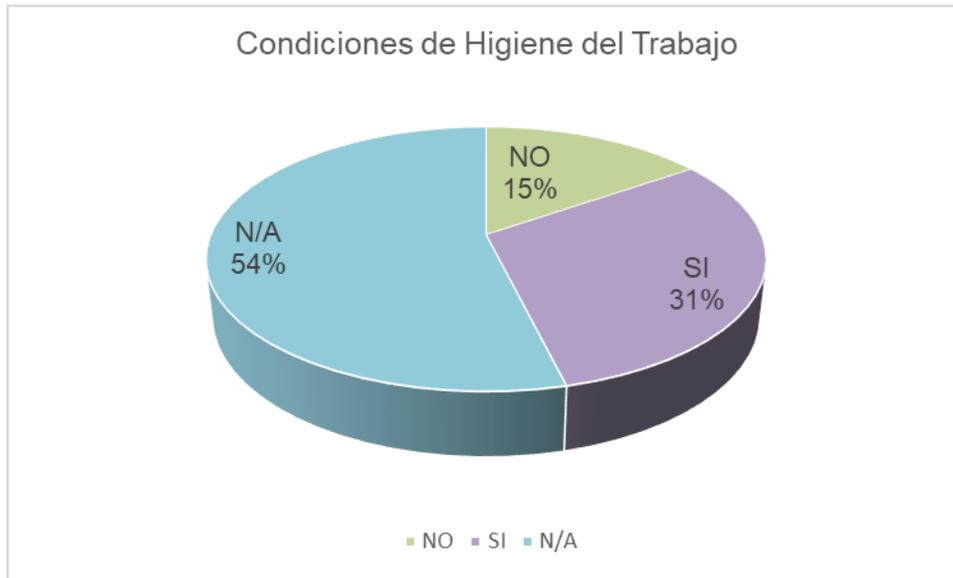


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados obtenidos la empresa cumple en un 8% los aspectos técnicos organizativos y no cumple en un 92%.



Grafico 2. Condiciones de higiene del trabajo



Fuente: Elaboración propia

Según los resultados del check list con respecto a las condiciones de higiene del trabajo la empresa cumple en un 31%, no aplica en un 54% y no cumple en un 15%.

Gráficos 3. Condiciones de seguridad del trabajo



Fuente: Elaboración propia



Según los resultados del check list con respecto de las condiciones de los lugares de trabajo la empresa cumple en un 58%, no aplica en un 21% y no cumple en un 21%.



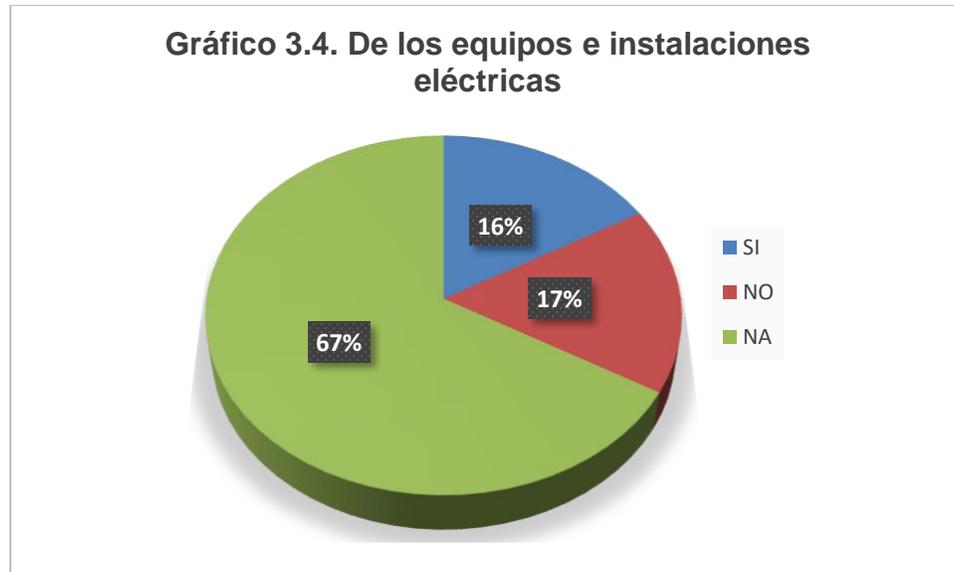
Fuente: Elaboración propia

Según los resultados del check list con respecto los Equipos de protección personal la empresa no cumple en un 100%.



Fuente: Elaboración propia

Según los resultados del check list con respecto la señalización de la empresa cumple en un 20%, no aplica en un 20% y no cumple en un 60%.



Fuente: Elaboración propia

Según los resultados del check list con respecto los equipos e instalaciones eléctricas la empresa cumple en un 16%, no aplica en un 67% y no cumple en un 17%.



Fuente: Elaboración propia

Según los resultados del check list con respecto a la prevención y protección contra incendios en la empresa cumple en un 27%, no aplica en un 27% y no cumple en un 46%.



Fuente: Elaboración propia

Según los resultados del check list con respecto a la seguridad de los equipos de trabajo la empresa no cumple en un 100%.



Fuente: Elaboración propia

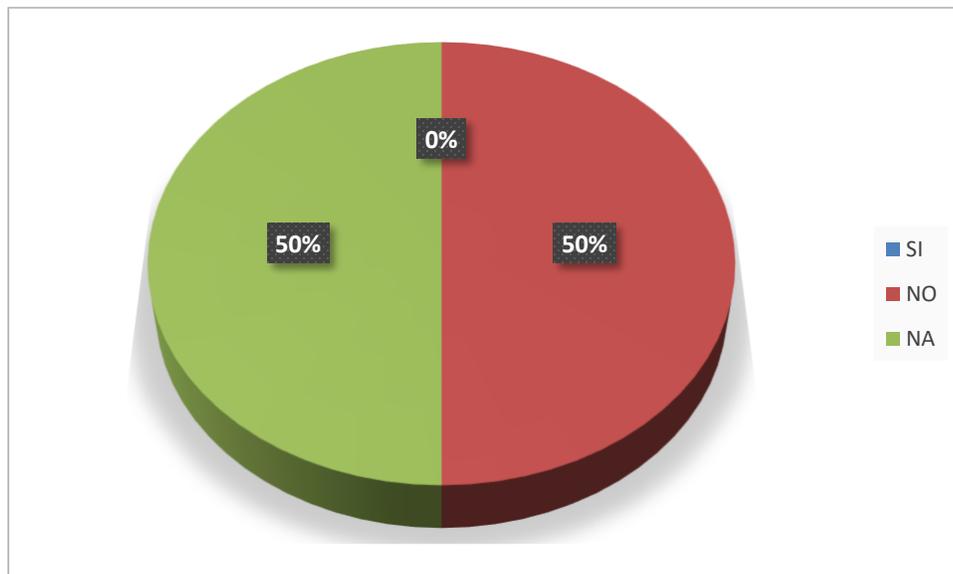
Según los resultados del check list con respecto a las escaleras de mano en la empresa no aplica en un 100%.



Fuente: Elaboración propia

Según los resultados del check list con respecto las condiciones de seguridad del trabajo la empresa cumple en un 37%, no aplica en un 40% y no cumple en un 23%.

Grafico 4. Ergonomía industrial de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Según los resultados del check list con respecto a la ergonomía industrial de la empresa cumple en un 0% y no cumple en un 50%.



11. Descripción del puesto de trabajo

Tabla 11. Descripción de los puestos de trabajo

DESCRIPCION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO		
PUESTO	ACTIVIDADES QUE REALIZA	HERRAMIENTAS DE TRABAJO
Gerente General	<p>Planifica, dirige y coordina las actividades de ventas en la empresa.</p> <p>Contacta clientes, realiza el trabajo de venta.</p> <p>Ofrece promociones y descuentos de la peletería.</p> <p>Supervisa todas las áreas de la empresa.</p> <p>Diario hace el arqueo a la caja</p> <p>Realiza el pago de nómina a los trabajadores y servicios básicos</p>	<p>Computadora, impresora, papelería, pizarras, marcadores</p> <p>acrílicos, archivadores, escritorio, engrapadora, silla.</p>
Contador	<p>Lleva el control de ingresos y gastos mensuales de la empresa, es subcontratado, mensualmente retira los libros de actas. Realiza informe sobre el estado financiero, la nómina de la empresa y se los entrega al gerente general</p>	<p>Libro de actas</p> <p>Computadora</p> <p>Papelería, impresora, escritorio</p>
Vendedores	<p>Despachan la mercadería.</p> <p>Dan atención al cliente.</p> <p>Limpian el local.</p>	<p>Calculadora, lapicero, estante de despacho, papelería,</p>
Cajero	<p>Recibe el pago de los productos vendidos.</p>	<p>Papelería, calculadora, lapicero, silla, cubículo de caja, sellos de cancelado,</p>



	Registro de cada una de las ventas en el libro diario, hace los depósitos al banco al final del día.	moto de la empresa, libro diario
Bodeguero	Se encarga del inventario de la bodega, verifica y entrega el producto solicitado por los vendedores, encargado de mantener orden y limpieza en la bodega gestiona las compras para el abastecimiento de bodega, recepción mercadería y realiza un informe de los movimientos en bodega	Teléfono, papelería, lapicero, engrapadora, resaltadores, estantes, escoba, lampazo, limpiones, silla, una mesa

Fuente: Elaboración propia



12. Evaluaciones de Higiene Ocupacional

Para la recopilación de información se hará uso de los instrumentos de medición como son sonómetro y luxómetro para determinar las condiciones laborales en materia de higiene en la empresa.

12.1. Área de Gerencia General

Tabla 12. Medición de Luxómetro² en el área de Gerencia

Gerencia General				
N°	Max	Min	Promedio	Uniformidad Min/Max
1	55.3	48	51.65	52
2	54.8	52	53.4	53.1
3	56.9	50.1	53.5	49

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Medición de Sonómetro³ en el área de Gerencia General

Gerencia General			
N°	Máximo	Mínimo	Promedio
1	48.5	22.2	35.35
2	35.3	24.6	29.95
3	34.6	10.05	22.325

Fuente: Elaboración propia

Los niveles de ruido en esta área de la empresa son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB⁴ estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. "Ruidos". Las condiciones de iluminación no cumplen ya que son menores a

² Un luxómetro (también llamado luxmetro) es un instrumento de medición que permite medir simple y rápidamente la iluminancia real y no subjetiva de un ambiente. La unidad de medida es lux (lx).

³ Un sonómetro es un instrumento, normalmente portátil, diseñado para medir niveles sonoros de forma normalizada. Responde al sonido aproximadamente del mismo modo que el oído humano y proporciona medidas objetivas y reproducibles de los niveles de presión sonora.

⁴ El decibelio (dB) es una unidad que se utiliza para medir la intensidad del sonido y otras magnitudes físicas.



los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.

12.2 Área de Contabilidad

Tabla 14. Medición de Luxómetro en el área de Contabilidad

Área de contabilidad				
Nº	Max	Min	Promedio	Uniformidad Min/Max
1	61.2	54.2	57.7	49
2	60.2	48.1	54.15	52.3
3	59.9	47.3	53.6	50.4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Medición de Sonómetro en el área de Contabilidad

Área de contabilidad			
Nº	Máximo	Mínimo	Promedio
1	11.30	8.15	9.725
2	6.90	1.46	4.18
3	7.35	2.3	4.825

Fuente: Elaboración propia

Los niveles de ruido en esta área de la empresa son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Las condiciones de iluminación no cumplen ya que son menores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.

12.3 Área de ventas

Tabla 16. Medición de Luxómetro Ventas

Área de Ventas				
No	Max	Min	Promedio	Uniformidad Min/Max
1	64.4	62	63.2	58
2	77	73	75	70
3	85	75.4	80.2	74.2

Fuente: Elaboración propia



Tabla 17. Medición de Sonómetro Ventas

Área de Ventas			
No	Máximo	Mínimo	Promedio
1	124.3	110.8	55.4
2	125.4	122.2	61.1
3	121.6	114.1	57.05

Fuente: Elaboración propia

Los niveles de ruido en esta área de la empresa son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. "Ruidos". Las condiciones de iluminación no cumplen ya que son menores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de "Iluminación" de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.

12.4 Área de Caja

Tabla 18. Medición de Luxómetro en el área de caja

Área de caja				
N°	Max	Min	Promedio	Uniformidad Min/Max
1	62.5	52.1	57.3	55.1
2	53.9	50	51.95	48.2
3	58	55.9	56.95	53.9

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Medición de Sonómetro Cajero

Área de caja			
N°	Máximo	Mínimo	Promedio
1	29.9	28.0	28.95
2	27.9	26.8	27.35
3	50.6	26.8	38.7

Fuente: Elaboración propia

Los niveles de ruido en esta área de la empresa son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas



en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Las condiciones de iluminación no cumplen ya que son menores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.

12.5 Área de bodega

Tabla 20. Medición de Luxómetro en el área Bodega

Área de bodega				
N°	Max	Min	Promedio	Uniformidad Min/Max
1	84.6	61.4	73	54.5
2	69.4	61.6	65.5	55
3	52.1	50	51.05	51.11

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Medición de Sonómetro en el área Bodega

Bodega			
N°	Máximo	Mínimo	Promedio
1	71.2	65	68.1
2	68	61.4	64.7
3	75.8	75.2	75.5

Fuente: Elaboración propia

Los niveles de ruido en esta área de la empresa son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Las condiciones de iluminación no cumplen ya que son menores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.

13. Identificación del Peligro y Estimación del Riesgo mediante la observación directa a los puestos de trabajo.

Se identificaron los peligros a los cuales se encuentra diariamente expuesto el personal del área de producción, así como sus fuentes de peligro, definiéndolos según la condición, como:



- Factores de seguridad.
- Factores de higiene.
- Contaminantes químicos.
- Contaminantes biológicos.
- Trastornos en músculo esquelético.
- Factores organizativos.

A continuación, se muestra la estimación de los riesgos, donde se determinó la probabilidad y severidad de cada peligro identificado.

Este procedimiento se generó con base en los artículos 12,13 y 14 del procedimiento para la elaboración de evaluaciones de riesgo, según la metodología del MITRAB, donde el Arto. 12 especifica el cálculo de la probabilidad, a través de una ponderación de 10 preguntas con un valor establecido, el Arto. 13 describe la severidad del daño, el cual se determina por el tiempo de baja según el riesgo, el Arto. 14 estima el riesgo bajo un análisis de cruzado de la probabilidad y la severidad, categorizando los riesgos en: Intolerable, importante, moderado, tolerable y trivial.

13.1. Gerente General

Tabla 22. Identificación de peligro gerente general

Condiciones de seguridad	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas en el mismo nivel	Desorden y limpieza
Poca iluminación	Falta de Mantenimiento en el sistema eléctrico
Trastorno musculo-esquelético Psicosociales	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo de pie
Organizativo	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos de día y por la noche
Presión laboral	Carga de trabajo

Fuente: Elaboración propia



Tabla 23. Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo en el área de gerencia general

Estimacion de la Probabilidad y Valoracion del Riesgo																									
Area: Gerencia General																									
No.	Peligro Identificad	Efectos	Estimacion de la Probabilidad del Riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimacion del riesgo					
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Caidas en el mismo nivel	Desorden y limpieza	10	10	0	0	10	10	10	0	10	0	60		X		X					X			
2	Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo de pie	14.3	14.3	14.3	0	0	0	14.3	0	0	14.3	71.45			X		X						X	
3	Rotacion de horario laboral	Turnos de día y por la noche	14.3	0	0	0	0	0	14.3	0	0	0	28.58	X				X			X				
4	Poca iluminacion	Problemas de vista	14.3	14.3	14.3	0	0	14.3	14.3	0	0	0	71.5			X	X						X		
5	Presion laboral	Estres	14.3	14.3	14.3	0	0	0	14.3	0	0	0	57.16		X			X						X	

Fuente: Elaboración propia



Tabla 24. Evaluación de riesgos en el área de gerencia general

EVALUACIÓN DE RIESGOS																								
Puestos Evaluados	Localización		Trabajadores expuestos		Evaluación										Medidas Preventivas/Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/Formación para este peligro	¿Riesgo controlado?						
			1		Inicial		Fecha de evaluación.																	
	Área	Gerencia	H	1	Seguimient o		Fecha de última evaluación.																	
			M		Elaborado por:		Raquel Aguilar / Stephanie Flores																	
	EVALUACIÓN DE RIESGO			VALORACION DEL RIESGO																				
	N°	Peligro Identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del Riesgo													SI	NO
			PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN											
1	Caídas al mismo nivel	Desorden y limpieza		X		X					X				NO	NO	SI		NO					
2	Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo de pie.			X		X						X		NO	NO	SI		NO					
3	Rotación de horario laboral	Turnos de día y por la noche	X				X			X					NO	NO	SI		NO					
4	Poca iluminación	Problemas visuales			X	X					X				NO	NO	NO		NO					
5	Estres	Presión laboral		X			X						X		NO	NO	SI		NO					



13.2. Contabilidad

Tabla 25. Identificación de peligro contabilidad

Condiciones de seguridad	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas en el mismo nivel	Desorden y limpieza
Poca iluminación	Falta de mantenimiento en el sistema eléctrico
Trastorno musculo-esquelético Psicosociales	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo sentado
Organizativo	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Presión laboral	Estrés

Fuente: Elaboración propia



Tabla 26. Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo en el área de Contabilidad

Estimacion de la Probabilidad y Valoracion del Riesgo																									
Area: Contabilidad																									
No.	Peligro Identificad	Efectos	Estimacion de la Probabilidad del Riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimacion del riesgo					
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Caidas en el mismo nivel	Desorden y limpieza	10	10	0	0	10	10	10	0	10	0	60		X		X					X			
2	Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo sentado	14.3	14.3	14.3	0	0	0	14.3	0	0	14.3	71.45			X		X						X	
3	Poca iluminacion	Problemas de vista	14.3	14.3	14.3	0	0	14.3	14.3	0	0	0	71.5			X	X						X		
4	Presion laboral	Estres	14.3	14.3	14.3	0	0	0	14.3	0	0	0	57.16		X			X						X	

Fuente: Elaboración propia



Tabla 27. Evaluación de riesgos en el área de contabilidad

EVALUACIÓN DE RIESGOS																		
Puestos Evaluados	Localización	Trabajadores expuestos	Evaluación											Medidas Preventivas/Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/Formación para este peligro	¿Riesgo controlado ?	
	Área		Contabilidad	1		Inicial	Fecha de evaluación.		Seguimiento		Fecha de última evaluación.		Elaborado por:					
		H		1					Raquel Aguilar / Stephanie Flores									
		M																
	EVALUACIÓN DE RIESGO						VALORACION DEL RIESGO											
N°	Peligro Identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del Riesgo									
			PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	SI	NO			
1	Caídas en el mismo nivel	Desorden y limpieza		X		X					X				NO	NO	SI	NO
2	Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo sentado			X		X							X	NO	NO	SI	NO
3	Poca iluminación	Problema visual			X	X					X				NO	NO	SI	NO
4	Presión laboral	Estrés		X			X							X	NO	NO	SI	NO



13.3 Ventas

Tabla 28. Identificación de peligro ventas

Condiciones de seguridad	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas en el mismo nivel	Desorden y limpieza
Poca iluminación	Falta de mantenimiento en el sistema eléctrico
Contaminantes químicos	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Pega
Trastorno musculoesquelético Psicosociales	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo de pie
Organizativo	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos de día y por la noche
Estrés	Presión laboral

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 29. Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo ventas

Estimacion de la Probabilidad y Valoracion del Riesgo																								
Area: Ventas																								
No.	Peligro Identificad	Efectos	Estimacion de la Probabilidad del Riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimacion del riesgo				
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
1	Caidas en el mismo nivel	Desorden y limpieza	10	10	0	0	10	10	10	0	10	0	60		X		X				X			
2	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Pega	10	10	10	10	0	10	10	0	0	10	70			X		X					X	
3	Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo de pie	14.3	14.3	14.3	0	0	0	14.3	0	0	14.3	71.45			X		X					X	
4	Rotacion de horario laboral	Turnos de día y por la noche	14.3	0	0	0	0	0	14.3	0	0	0	28.58	X				X			X			
5	Poca iluminacion	Problemas de vista	14.3	14.3	14.3	0	0	14.3	14.3	0	0	0	71.5			X	X					X		
6	Presion laboral	Estres	14.3	14.3	14.3	0	0	0	14.3	0	0	0	57.16		X		X				X			

Fuente: Elaboración propia



Tabla 30. Evaluación de riesgos en el área de ventas

EVALUACIÓN DE RIESGOS																			
Puestos Evaluados	Localización		Trabajadores expuestos		Evaluación										Medidas Preventivas/Peligro	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/Formación para este peligro	¿Riesgo controlado?	
					Inicial		Fecha de evaluación.												
	Área	Ventas	H		Seguimiento		Fecha de última evaluación.												
			M		Elaborado por:		Raquel Aguilar / Stephanie Flores												
	EVALUACIÓN DE RIESGO				VALORACION DEL RIESGO														
N°	Peligro Identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del Riesgo							SI	NO		
			PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN						
1	Caídas en el mismo nivel	Desorden y limpieza		X		X				X					NO	NO	SI		NO
2	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Pega			X		X						X		NO	NO	SI		NO
3	Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo de pie			X		X						X		NO	NO	SI		NO
4	Rotación de horario postural	Turnos de día y por la noche	X				X			X					NO	NO	SI		NO
5	Poca iluminación	Problemas visuales			X	X					X				NO	NO	SI		NO
6	Presión laboral	Estrés		X		X				X					NO	NO	SI		NO

Fuente: Elaboración propia



13.4 Cajero

Tabla 31. Identificación de peligro caja

Condiciones de seguridad	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas en el mismo nivel	Desorden y limpieza
Poca iluminación	Falta de Mantenimiento en el sistema eléctrico
Trastorno musculo-esquelético Psicosociales	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo de pie
Organizativo	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos de día y por la noche
Presión laboral	Estrés

Fuente: Elaboración propia



Tabla 32. Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo caja

Estimacion de la Probabilidad y Valoracion del Riesgo																									
Area: Caja																									
No.	Peligro Identificad	Efectos	Estimacion de la Probabilidad del Riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimacion del riesgo					
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Caidas en el mismo nivel	Desorden y limpieza	10	10	0	0	10	10	10	0	0	0	50		X		X					X			
2	Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo de pie	14.3	14.3	14.3	0	0	0	14.3	0	0	14.3	71.45			X		X						X	
3	Rotacion de horario laboral	Turnos de dia y por la noche	14.3	0	0	0	0	0	14.3	0	0	0	28.58	X				X				X			
4	Poca iluminacion	Problemas de vista	14.3	14.3	14.3	0	0	14.3	14.3	0	0	0	71.5			X	X						X		
5	Presion laboral	Estres	14.3	14.3	14.3	0	0	0	14.3	0	0	0	57.16		X		X					X			

Fuente: Elaboración propia



Tabla 33. Evaluación de riesgos en el área de caja

EVALUACIÓN DE RIESGOS																			
Puestos Evaluados	Localización	Trabajadores expuestos		Evaluación											Medidas Preventivas/Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/Formación para este peligro	¿Riesgo controlado?	
	Área	Caja	1	Inicial	Fecha de evaluación.														
			H	1	Seguimiento	Fecha de última evaluación.													
			M		Elaborado por:		Raquel Aguilar / Stephanie Flores												
	EVALUACIÓN DE RIESGO				VALORACION DEL RIESGO														
N°	Peligro Identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del Riesgo										
			PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN				SI	NO	
1	Caídas en el mismo nivel	Desorden y limpieza		X		X				X					NO	NO	SI		NO
2	Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo sentado			X		X						X		NO	NO	SI		NO
3	Rotación de horario laboral	Turnos de día y por la noche	X				X			X					NO	NO	SI		NO
4	Poca iluminación	Problemas visuales			X	X					X				NO	NO	SI		NO
5	Presión laboral	Estrés		X		X				X					SI	SI	SI		NO



13.5 Bodega

Tabla 34. Identificación de peligro bodega

Condiciones de seguridad	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas en el mismo nivel	Desorden y limpieza
Poca iluminación	Falta de mantenimiento en el sistema eléctrico
Contaminantes químicos	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Pega
Trastorno musculoesquelético Psicosociales	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo de pie
Organizativo	
Peligro identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos de día y por la noche
Presión laboral	Estrés

Fuente: Elaboración propia



Tabla 35. Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo en el área de bodega

Estimacion de la Probabilidad y Valoracion del Riesgo																									
Area: Bodega																									
No.	Peligro Identificad	Efectos	Estimacion de la Probabilidad del Riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimacion del riesgo					
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
1	Caidas en el mismo nivel	Desorden y limpieza	10	10	0	0	10	10	10	0	0	0	50		X		X					X			
2	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Pega	10	10	10	10	0	10	10	0	0	10	70			X		X						X	
3	Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo de pie	14.3	14.3	14.3	0	0	0	14.3	0	0	14.3	71.45			X		X						X	
4	Rotacion de horario laboral	Turnos de día y por la noche	14.3	0	0	0	0	0	14.3	0	0	0	28.58	X				X				X			
5	Poca iluminacion	Problemas de vista	14.3	14.3	14.3	0	0	14.3	14.3	0	0	0	71.5			X	X						X		
6	Presion laboral	Estres	14.3	14.3	14.3	0	0	0	14.3	0	0	0	57.16		X		X					X			

Fuente: Elaboración propia



Tabla 36. Evaluación de riesgos en el área de bodega

EVALUACIÓN DE RIESGOS																			
Puestos Evaluados	Localización	Trabajadores expuestos	Evaluación											Medidas Preventivas/Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/Formación para este peligro	¿Riesgo controlado?		
	Área		1		Inicial	Fecha de evaluación.			Fecha de última evaluación.										
		H	1	Seguimiento	Elaborado por: Raquel Aguilar / Stephanie Flores														
		M																	
	EVALUACIÓN DE RIESGO			VALORACION DEL RIESGO															
N°	Peligro Identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del Riesgo										
			PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN				SI	NO	
1	Caídas en el mismo nivel	Desorden y limpieza		X		X				X					NO	NO	SI		NO
2	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Pega			X		X						X		NO	NO	SI		NO
3	Fatiga postural	Permanecer mucho tiempo de pie			X		X						X		NO	NO	SI		NO
4	Rotación de horario laboral	Turnos de día y por la noche	X				X			X					NO	NO	SI		NO
5	Poca iluminación	Problemas visuales			X	X					X				NO	NO	SI		NO
6	Presión laboral	Estrés		X		X				X					NO	NO	SI		NO



14. Matriz de riesgo

Una vez obtenida la evaluación de riesgo se procedió a realizar la Matriz de Riesgos Ocupacionales, donde se indica, además de la estimación de cada riesgo, la cantidad de trabajadores expuestos, así como las medidas preventivas para controlarlos. Dicha información se muestra en las tablas posteriores siguiendo el formato establecido en el artículo 24 de los procedimientos para la elaboración de la evaluación de riesgos del MITRAB.

Puesto de trabajo	Peligro identificado	Estimación de riesgo	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas
Gerente General	Caídas en el mismo nivel	Tolerable	1	Mantener en orden y libre de obstáculos el área
	Poca iluminación	Moderado		Ubicar tragaluces, realizar mantenimiento programado de luminarias
	Fatiga postural	Importante		Realizar pausas y estiramiento muscular
	Presión laboral	Importante		Tomar tiempos de descanso y organizar mejor su tiempo para evitar la acumulación de trabajo



Puesto de trabajo	Peligro identificado	Estimación de riesgo	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas
Contador	Caídas en el mismo nivel	Tolerable	1	Mantener en orden y libre de obstáculos el área
	Fatiga postural	Importante		Realizar pausas y estiramiento muscular
	Poca iluminación	Moderado		Ubicar tragaluces, realizar mantenimiento programado de luminarias
	Presión laboral	Importante		Tomar tiempos de descanso y organizar mejor su tiempo para evitar la acumulación de trabajo
Vendedores	Caídas en el mismo nivel	Tolerable	4	Mantener en orden y libre de obstáculos el área
	Poca iluminación	Moderado		Ubicar tragaluces, realizar mantenimiento



Puesto de trabajo	Peligro identificado	Estimación de riesgo	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas
				programado de luminarias
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Importante		Usar equipos de protección personal
	Fatiga postural	Importante		Realizar pausas y estiramiento muscular
	Rotación de horario laboral	Tolerable		Mejorar la selección de personal (para saber encontrar la persona más adecuada y con las competencias necesarias).
	Presión laboral	Tolerable		Tomar tiempos de descanso y organizar mejor su tiempo para evitar la acumulación de trabajo.
Cajero	Caídas en el mismo nivel	Tolerable	1	Mantener en orden y libre de obstáculos el área



Puesto de trabajo	Peligro identificado	Estimación de riesgo	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas
	Fatiga postural	Importante		Realizar pausas y estiramiento muscular
	Rotación de horario laboral	Tolerable		Mejorar la selección de personal (para saber encontrar la persona más adecuada y con las competencias necesarias).
	Poca iluminación	Moderado		Ubicar tragaluces, realizar mantenimiento programado de luminarias
	Presión laboral	Tolerable		Tomar tiempos de descanso y organizar mejor su tiempo para evitar la acumulación de trabajo.
Bodeguero	Caídas en el mismo nivel	Tolerable	1	Mantener en orden y libre de obstáculos el área



Puesto de trabajo	Peligro identificado	Estimación de riesgo	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Importante		Usar equipos de protección personal
	Fatiga postural	Importante		Realizar pausas y estiramiento muscular
	Rotación de horario laboral	Tolerable		Mejorar la selección de personal (para saber encontrar la persona más adecuada y con las competencias necesarias).
	Poca iluminación	Moderado		Ubicar tragaluces, realizar mantenimiento programado de luminarias
	Presión laboral	Tolerable		Tomar tiempos de descanso y organizar mejor su tiempo para evitar la acumulación de trabajo.



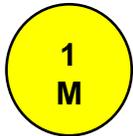
15. Mapa de áreas

En las siguientes secciones, se muestra: (i) el mapa de áreas de la empresa Peletería Masaya; (ii) el mapa de riesgo; y (iii) el mapa de ruta de evacuación. En estos se plasman las señalizaciones para mitigación de riesgos, con base en los resultados obtenidos a lo largo de la investigación. Se consideran aquellos riesgos a los que están expuestos los trabajadores en toda su jornada de trabajo, tomando en consideración las operaciones y el ambiente en el que se encuentran.

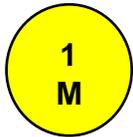
Gerente general



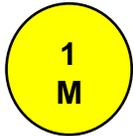
Caídas al mismo nivel



Fatiga postural



Rotación de horario laboral

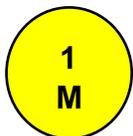


Estrés

Contabilidad



Caídas al mismo nivel

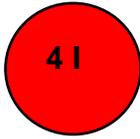


Fatiga postural

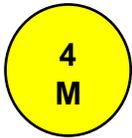
Ventas



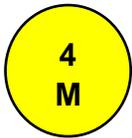
Caídas al mismo nivel



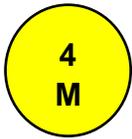
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas



Fatiga postural

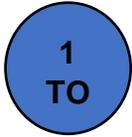


Rotación de horario laboral

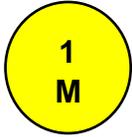


Estrés

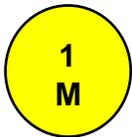
Caja



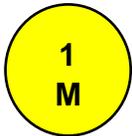
Caídas al mismo nivel



Fatiga postural

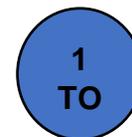


Rotación de horario laboral



Estrés

Bodega

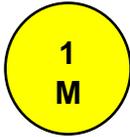




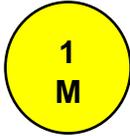
Caídas al mismo nivel



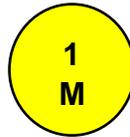
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas



Fatiga Postural



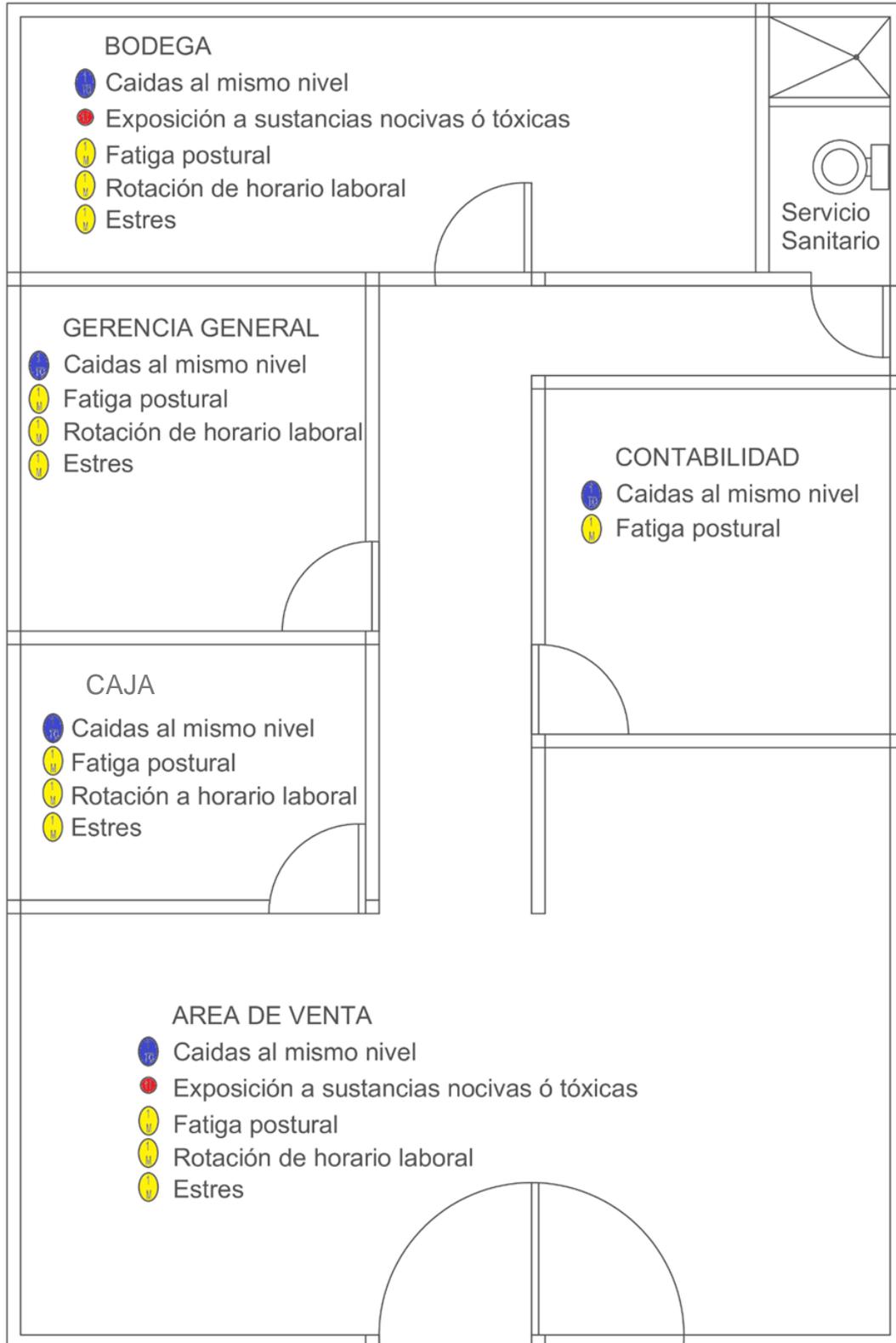
Rotación de horario laboral



Estrés

16. Mapa de riesgo

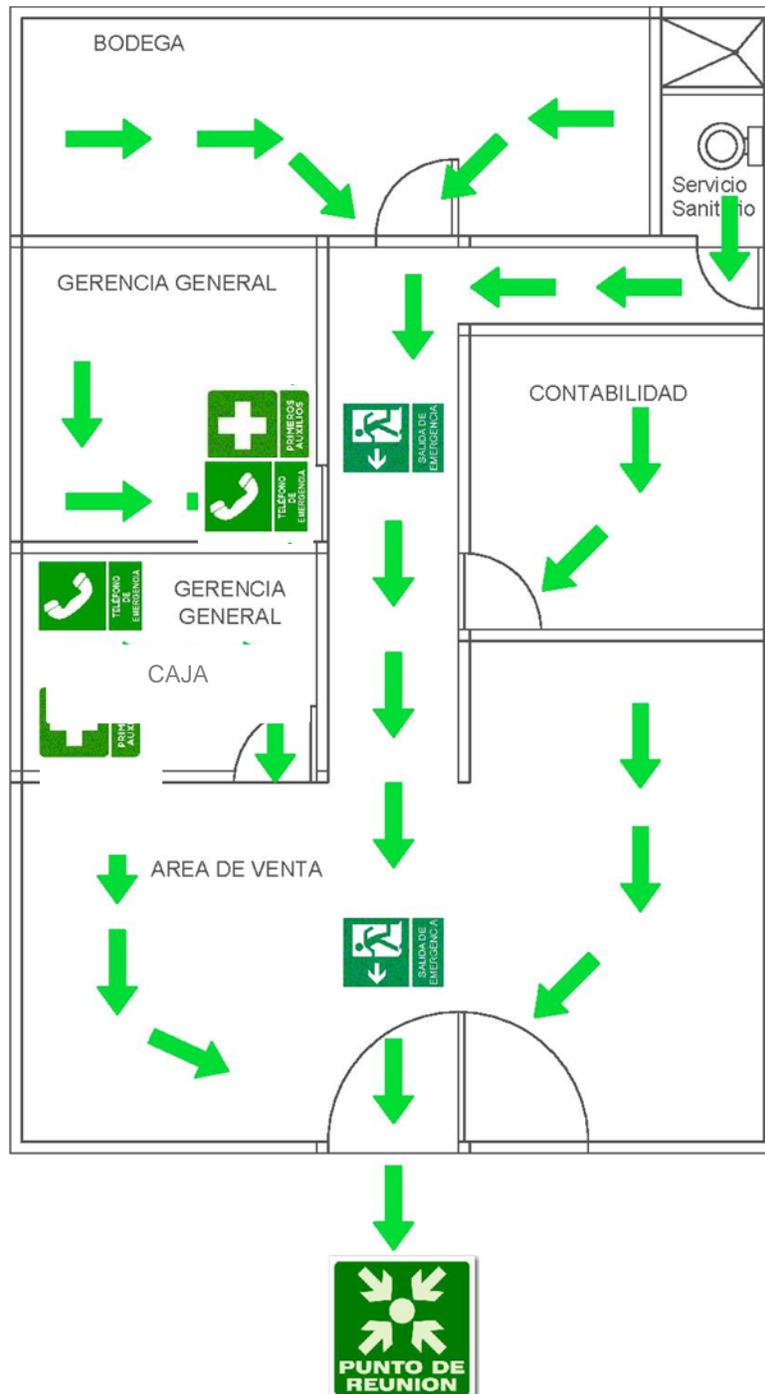
En el siguiente plano de riesgos se muestran las diferentes áreas de la empresa, así como los requerimientos de protección personal necesario por área, a fin de minimizar la gravedad de cualquier incidente y teniendo presente cualquier factor de riesgo.





17. Mapa de ruta de evacuación

En el siguiente mapa se muestra la ruta de evacuación de acuerdo al área en la que pueda estar la persona, para que todos puedan salir del lugar de la manera más segura, evitando desorganización y pánico del personal ante alguna eventualidad.





18. Plan de Acción

PLAN DE ACCIÓN		
Peligro no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución
GERENCIA GENERAL		
Caídas en el mismo nivel	Mantener en orden y libre de obstáculos el área	Responsable de limpieza
Fatiga postural	Realizar pausas y estiramiento muscular	Personal
Poca iluminación	Ubicar tragaluces, realizar mantenimiento programado de luminarias	Responsable del área
Presión laboral	Tomar tiempos de descanso y organizar mejor su tiempo para evitar la acumulación de trabajo	Personal
CONTABILIDAD		
Caídas en el mismo nivel	Mantener en orden y libre de obstáculos el área	Responsable de limpieza
Fatiga postural	Realizar pausas y estiramiento muscular	Personal
Poca iluminación	Ubicar tragaluces, realizar mantenimiento programado de luminarias	Gerencia General
Presión laboral	Tomar tiempos de descanso y organizar mejor su tiempo para evitar la acumulación de trabajo	Personal
VENTAS		
Caídas en el mismo nivel	Mantener en orden y libre de obstáculos el área	Responsable de limpieza
Fatiga postural	Realizar pausas y estiramiento muscular	Personal
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas (pega)	Usar equipos de protección personal	Gerencia General
Poca iluminación	Ubicar tragaluces, realizar mantenimiento programado de luminarias	Gerencia
Presión laboral	Tomar tiempos de descanso y organizar mejor su tiempo para evitar la acumulación de trabajo.	Personal



PLAN DE ACCIÓN		
Peligro no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución
BODEGA		
Caídas en el mismo nivel	Mantener en orden y libre de obstáculos el área	Responsable de limpieza
Fatiga postural	Realizar pausas y estiramiento muscular	Personal
Poca iluminación	Ubicar tragaluces, realizar mantenimiento programado de luminarias	Gerencia General
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas (pega)	Usar equipos de protección personal	Gerente General
Presión laboral	Tomar tiempos de descanso y organizar mejor su tiempo para evitar la acumulación de trabajo.	Responsable de bodega
Rotación de horario laboral	Mejorar la selección de personal (para saber encontrar la persona más adecuada y con las competencias necesarias).	Gerente General
CAJA		
Caídas en el mismo nivel	Mantener en orden y libre de obstáculos el área	Responsable de limpieza
Fatiga postural	Realizar pausas y estiramiento muscular	Responsable de caja
Rotación de horario laboral	Mejorar la selección de personal (para saber encontrar la persona más adecuada y con las competencias necesarias).	Gerente General
Poca iluminación	Ubicar tragaluces, realizar mantenimiento programado de luminarias	Gerencia General
Presión laboral	Tomar tiempos de descanso y organizar mejor su tiempo para evitar la acumulación de trabajo	Personal



19. Conclusión

Mediante la observación directa y una encuesta realizada a los trabajadores, se identificaron los riesgos a los que ellos se encuentran expuestos en la empresa Peletería Masaya, siendo estos:

- Choque contra objetos inmóviles, provocados por varios objetos colocados de forma fija o invariable.
- Caídas al mismo nivel, debido a la pérdida de equilibrio, resbalones o tropiezos en superficies planas.
- Caída de objetos en manipulación, por falta herramientas para el debido transporte de materiales.
- Falta de iluminación, debido a falta de mantenimiento en el sistema eléctrico.
- Estrés, debido a la carga laboral.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas, por falta del equipo adecuado de protección, provocando así dolores de cabezas y náuseas.
- Carga física, debido a que realizan un mayor esfuerzo a lo largo de su jornada laboral.

También se realizaron mediciones haciendo uso de los instrumentos sonómetro y luxómetro, cuyo resultado fue que los niveles de ruido en la empresa son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121, sin embargo, las condiciones de iluminación no cumplen con las condiciones mínimas de seguridad, ya que son menores a los 300 Lux estipulados por el arto. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Se elaboró el flujograma de la empresa para una mayor comprensión de los procesos y determinar el rendimiento de la misma. Por otra parte, se realizó la matriz de riesgos para cada puesto de trabajo y de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación de riesgo laborales y a la caracterización del mapa de riesgos laborales la seguridad y salud de los trabajadores son expuestas a constantes y diferentes riesgos laborales ya a que la empresa no brinda las condiciones necesarias a sus trabajadores.

Con base a la matriz de riesgos, se elaboró una propuesta de plan de acción que permitirá minimizar los riesgos en la empresa. A continuación, se detallan las recomendaciones para que los trabajadores laboren en un espacio más seguro.



20. Recomendaciones

- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo al sistema eléctrico, colocar tragaluces en lugares estratégicos para mejorar la iluminación en la empresa.
- Colocar extintores que estén debidamente en lugares claves para socorrer al personal ante cualquier eventualidad.
- Realizar capacitaciones como mínimo cada seis meses al personal de la empresa en materia de higiene y seguridad laboral, para tener conocimiento de los riesgos y las medidas preventivas que se deben adoptar en cada puesto de trabajo.
- Señalizar todas las áreas de la empresa según lo establecido en la ley 618.
- Colocar el mapa de riesgo laboral en un lugar visible, así como el mapa de evacuación para que, al ingresar a la planta, se pueda visualizar los riesgos a los que está expuestos en cada área, la ruta de evacuación y realizar simulaciones ante cualquier eventualidad.
- Proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal pertinentes según las características de cada puesto de trabajo.



21. Encuesta realizada a los trabajadores de la peletería

¿La empresa imparte capacitaciones de higiene y seguridad?

Si	0
No	9

¿Se revisa que los trabajadores porten el equipo adecuado de seguridad?

Si	0
No	9

¿Cuenta con el equipo adecuado por parte de la empresa?

Si	0
No	9

¿De haber respondido SI, en la pregunta anterior, marque que equipos utilizan?

Equipo que utiliza

Mascara de seguridad

Guantes de seguridad

Chalecos de seguridad

Calzado de seguridad

otros(cuales)

Ninguno de los anteriores

¿Existen protocolos de seguridad? Si la respuesta es si, entonces contestar la siguiente.

Si	0
No	9



¿Cómo trabajador tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente?

Si	0
No	0

¿Cree que la salud tiene que ver con la seguridad?

Si	9
No	0

¿Cree que la empresa le da la importancia suficiente a la seguridad de sus trabajadores?

Si	0
No	9

¿Existe algún protocolo determinado al momento de un percance en la empresa?

Si	0
No	9

¿Considera buenas las condiciones de la infraestructura de tu centro de trabajo?

Si	9
No	0

¿En alguno de los procesos que realizan los mantienen expuestos a elementos o sustancias nocivas para la salud?

	Si	No
Gerente General		1
Contabilidad		1



Caja		1
------	--	---

Ventas	4	
Bodega	2	

¿En el transcurso de los dos últimos años, has sufrido algún tipo de accidentes en tu centro de trabajo?

Si	4
No	5

En caso de haber respondido SI en la anterior pregunta, Especifique el tipo de accidentes que sufrió

Fracturas por caída de objetos: 4

Quemadora por sustancias toxicas (pega industrial) 2

Que acciones tomo la empresa, ¿Adónde les prestaron atención medica?

El lesionado suspendió su trabajo y fue remitido a la clínica provisional.

¿Realiza alguna tarea que lo vea obligado a mantener alguna postura incomoda?

Si	7
No	2

¿En caso de haber respondido SI en la anterior pregunta, Describa la posición al momento de realizar el trabajo?

Pasar la mayor del tiempo de pie: 4

Pasar la mayor parte del tiempo sentado:2



¿Considera que su zona de trabajo está correctamente señalizada?

Si	0
No	9

¿Cuenta con un botiquín de primeros auxilios?

Si	9
No	0

¿Usted ha adquirido de su dinero la compra de equipos de protección personal?

Si	0
No	9

¿Tiene usted conocimiento sobre el Manual de prevención de riesgos?

Si	0
No	9

¿Te gustaría obtener más información sobre equipo de protección personal?

Si	9
No	0

¿Durante su jornada de trabajo, tiene algún espacio para realizar estiramiento corporal?

Si	0
No	9



¿Tiene la suficiente iluminación para desempeñar su trabajo?

Si	5
No	2

¿Tienen el espacio requerido para el desempeño de su trabajo?

Si	1
No	8

¿Considera que la ventilación o temperatura en su área de trabajo es adecuada?

Si	1
No	8

Una vez realizada la encuesta se puede concluir que la empresa no cuenta en su mayoría con las normas de higiene, además la empresa no les imparte capacitaciones sobre cómo actuar antes o después de alguna eventualidad de riesgo, y no cuentan con un manual de prevención de riesgo. Se observó también que los trabajadores no poseen los equipos de protección personal, ya que la empresa no se los ha proporcionado y los trabajadores no los han adquirido por cuenta propia, algunos trabajadores han sufrido accidentes labores tales como fracturas y quemaduras por sustancias toxicas, accidentes que se pudieran evitar si contarán con sus EPP y si estuviesen capacitados. En general la empresa no posee la iluminación y condiciones adecuadas en el área de trabajo para que los trabajadores puedan desempeñar sus labores, la mayoría de los trabajadores se mantienen en posturas incómodas por mucho tiempo.



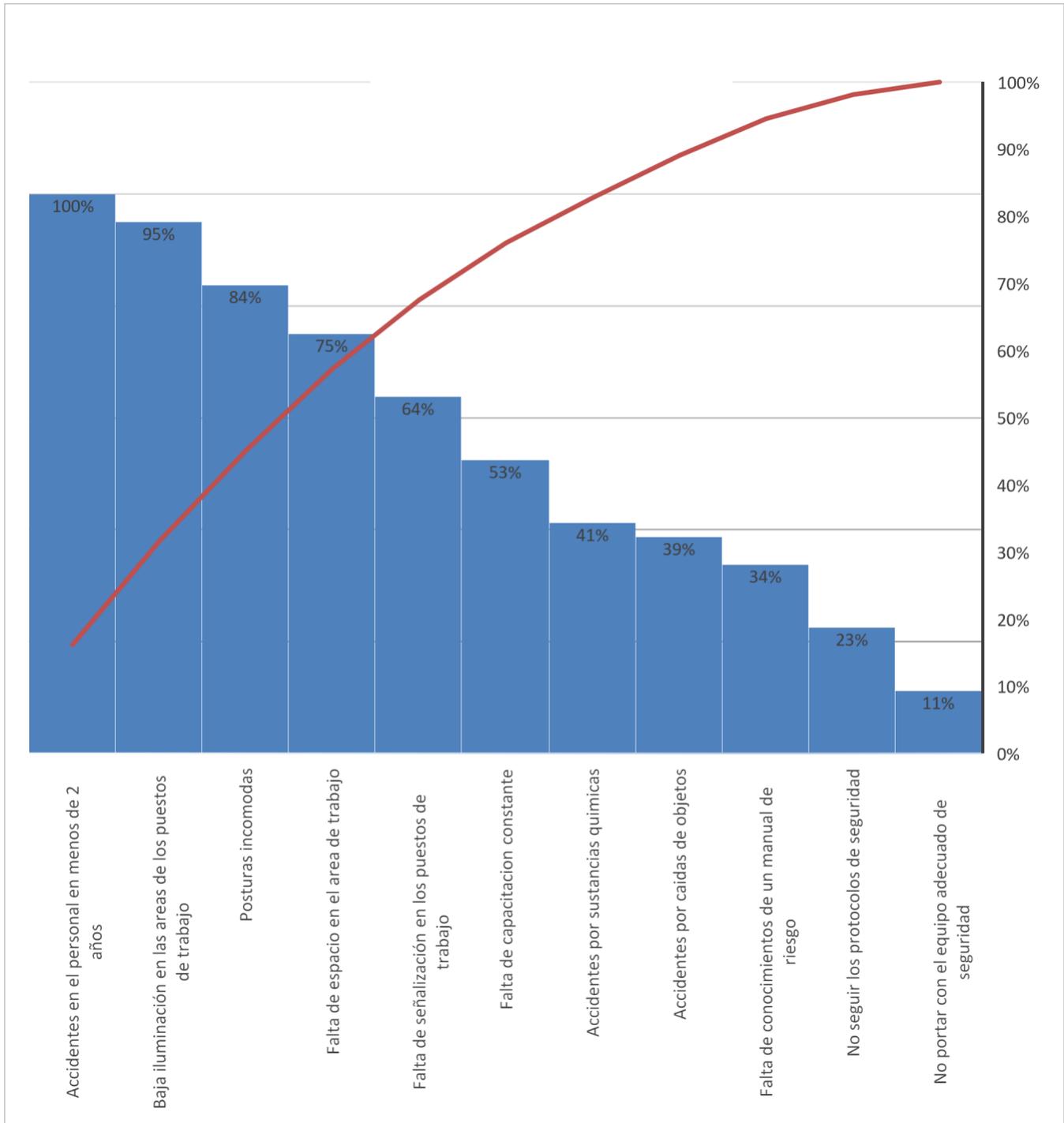
Tabla 37.

Problemática	Personas de acuerdo con la problemática	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	Acumulado de afirmación de la problemática
No portar con el equipo adecuado de seguridad	9	11%	11%	9
No seguir los protocolos de seguridad	9	11%	23%	18
Falta de conocimientos de un manual de riesgo	9	11%	34%	27
Accidentes por caídas de objetos	4	5%	39%	31
Accidentes por sustancias químicas	2	3%	41%	33
Falta de capacitación constante	9	11%	53%	42
Falta de señalización en los puestos de trabajo	9	11%	64%	51
Falta de espacio en el área de trabajo	9	11%	75%	60
Posturas incómodas	7	9%	84%	67
Baja iluminación en las áreas de los puestos de trabajo	9	11%	95%	76
Accidentes en el personal en menos de 2 años	4	5%	100%	80

Fuente: Elaboración propia



22. Pareto





23. Bibliografía

Bibliografía Asamblea Nacional. (2007). Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (1993). Norma Ministerial sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (1997). Norma Ministerial sobre las disposiciones Mínimas de Higiene y Seguridad de los Equipos de Protección personal. Nicaragua.



24. Anexos

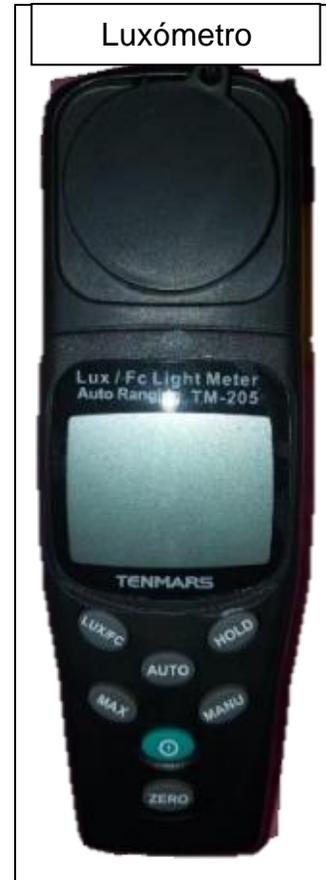




Bodega



Sonómetro



Luxómetro