



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TITULO

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en
Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de
León, Nicaragua.

AUTORES

Br. Alejandro José Dubón Balladares.
Br. José Antonio Obando Loaísiga
Br. Tomás Gerardo Martínez Jarquín

TUTOR

Msc. Glenda Marcia Velásquez

Managua, 31 de enero de 2020

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Resumen

El presente documento corresponde a una evaluación inicial de riesgo, este será presentado como trabajo monográfico para la culminación de estudios, realizado en la Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra, comprendido entre los meses de noviembre 2019 a enero 2020.

Inicialmente para la evaluación se procedió a la identificación de peligros, se tomó en cuenta cada una de los puestos de trabajo con sus respectivas funciones y características del área física obteniendo de esa manera el resultado de la lista de verificación realizada con la metodología establecida por el Ministerio del Trabajo (MITRAB); se realizó 1 lista de verificación debido a que el estudio fue realizado en las áreas de la pastelería.

Para una mejor evaluación de riesgo se incluyó la realización de las medidas higiénicas industriales tales como iluminación y ruido con el uso de los aparatos de medición proporcionados por la Facultad de Tecnología de la Industria.

Posteriormente se procedió a la estimación, valoración y caracterización de riesgo siguiendo los parámetros establecidos en el "Procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgo en los centros de trabajo", artículo 18 y 19 de la ley 618, Ley general de higiene y seguridad del trabajo, presentado los datos en una tabla resumen a la cual se le anexo la estimación por medio de una nomenclatura.

Una vez realizadas las tablas resumen, se procedió a la elaboración de los planes de acción de acuerdo a las necesidades de cada puesto tomando en cuenta todas las mejoras que se puedan realizar para brindar todas las condiciones óptimas a cada trabajador.

Para finalizar con el estudio se elaboró un mapa de riesgo de la pastelería estableciendo cada uno de los puestos de trabajo, donde se representaron todos los riesgos estimados para una mayor visualización de las áreas y los problemas que presentan, también se incluyó una matriz con la simbología del riesgo al que está expuesto el trabajador, el número de colaboradores y los posibles efectos de la

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

exposición al riesgo indicado. Siempre siguiendo los procedimientos establecidos por la ley 618 y el procedimiento técnico. Asimismo, el presente estudio se realizó con la finalidad de ser utilizado por la empresa siendo la base para la elaboración del Reglamento Técnico Organizativo (RTO).

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Listado de Tablas

Tabla 1. Identificación de Peligros.....	8
Tabla 2. Estimación de Daños.....	9
Tabla 3. Matriz de Estimación de Riesgo	9
Tabla 4. Condición de Materialización de Riesgo.	10
Tabla 5. Probabilidad de Materialización de Riesgos	10
Tabla 6. Acción y temporalización	11
Tabla 7. Evaluación de Riesgos.....	12
Tabla 8. Plan de Acción	13
Tabla 9. Estadística de Riesgo Laboral	17
Tabla 10. Matriz de Riesgos Laborales.....	18
Tabla 11. Niveles de iluminación recomendados por áreas de trabajo.	24
Tabla 12. Exposición a niveles de ruido continuo e intermitente.....	26
Tabla 13. Valores límites permisibles para ruido de impacto.	27
Tabla 14. Identificación de Peligro, Administración.	32
Tabla 15. Identificación de Peligro, Mezclado y Horneado	32
Tabla 16. Identificación de Peligro, Montaje y Decoración.....	33
Tabla 17. Identificación de Peligro, Lavado y Aseo.2.2 Tablas Resumen	33
Tabla 18. Tabla Resumen de Evaluación de Riesgo, Administrador	35
Tabla 19. Tabla Resumen de Evaluación de Riesgo, Mezclado y Horneado	36
Tabla 20. Tabla Resumen de Evaluación de Riesgo, Montaje y Decoración.....	37
Tabla 21. Tabla Resumen de Evaluación de Riesgo, Lavado y Aseo.....	38
Tabla 22. Plan de Acción, Administración	39
Tabla 23. Plan de Acción, Horno y Mezcla	40
Tabla 24. Plan de Acción, Montaje y Decorado	41
Tabla 25. Plan de Acción, Lavado y Aseo	42
Tabla 26. Estadística de Riesgo Laboral Panadería LMBC	45
Tabla 27. Matriz de Riesgo, Panadería LMBC.....	46

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Listado de Ilustraciones

Ilustración 1. Áreas de trabajo Pastelería LMBC23

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Contenido

Resumen	i
Listado de Tablas.....	iii
Listado de Ilustraciones.....	iv
I. Introducción	1
II. Antecedentes	2
III. Justificación	3
IV. Objetivos.....	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos.....	4
V. Marco Teórico	5
Capítulo 1. Evaluación de Riesgos.....	19
1.1 Descripción del puesto de trabajo.....	19
1.2 Check List MITRAB	21
1.3 Mediciones Higiénico-Industriales	22
Capítulo 2. Identificación de Peligros y Estimación de Riesgo.....	30
2.1 Identificación de Peligro.....	32
2.2 Tablas Resumen.....	36
2.3 Planes de Acción.....	41
Capítulo 3. Mapas de Riesgo.....	42
3.1 Mapas de Riesgo.....	43
3.2 Mapa de Señalización	48
VI. Conclusiones	51
VII. Recomendaciones	53
VIII. Bibliografía	54
IX. Anexos	55
Anexo 1. Formato Check List	55
Anexo 2. Mediciones de Iluminación	66
Anexo 3. Mediciones de Ruido.....	66
Anexo 4. Fotografías por puesto de trabajo.....	67
Anexo 5 Utensilios Ergonomicos de oficina y decorado.....	68

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

I. Introducción

En Nicaragua el Ministerio del Trabajo (MITRAB) a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, vigila la promoción, intervención, cuidado y establecimiento de disposiciones mínimas que en materia de seguridad e higiene deben ser objeto de cumplimiento en las áreas de trabajo para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores. A pesar de los esfuerzos de las autoridades aún no existe una cultura empresarial que fomente o facilite la aplicación de planes de higiene y seguridad, pues, no se ha logrado una concientización eficaz en la prevención de riesgos laborales.

Para la Pastelería LMBC es imprescindible preservar sus recursos humanos, quienes representan su principal activo sin demeritar el cuidado de sus instalaciones, las cuales implican grandes inversiones monetarias, ambos elementos mencionados son fundamentales, pero están sujetos a riesgos que pueden ser controlados en la medida que se pueda aplicar un plan efectivo de higiene y seguridad laboral.

El propósito de este trabajo monográfico es presentar un plan de acción en materia de higiene y seguridad laboral para la prevención de los riesgos presentes en los puestos de trabajo de horno, decoración y lavado.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

II. Antecedentes

Cualquier institución, sin importar su perfil de desempeño, requiere de evaluaciones; tanto por razones legislativas como por cuestiones técnicas. La principal razón de esto es asegurar a cada trabajador de la empresa las condiciones óptimas en su labor.

La pastelería LMBC no ha tenido previamente ninguna evaluación de riesgo laboral, por lo cual este estudio daría pauta a aplicar ciertas técnicas y recomendaciones para un mejor desempeño.

El negocio tiene aproximadamente 65 años de existencia en la ciudad de León, los procesos de preparación en sus inicios fueron totalmente manuales. Treinta años después de sus inicios comenzaron los procesos de automatización con la adquisición de una batidora de 10 lbs de capacidad de mezcla.

Conforme pasó el tiempo, se fueron obteniendo nuevas herramientas para la preparación de los productos, pero no fue hasta en el 2009 que se implementó el uso de un horno industrial y 2 batidoras más de 8 lbs de capacidad.

Estos detalles se traen a colación, fomentados por los cambios en las condiciones laborales que se han dado en la pastelería LMBC por las modificaciones tecnológicas que ha tenido en este rango de tiempo.

Los propietarios del negocio han implementado posibles medidas para optimizar las condiciones de sus trabajadores, pero debe aclararse que son gracias a la experiencia o por simple sentido común, los cuales no tienen un sustento teórico-práctico para dicha implementación.

Dado que no existen estudios que evalúen los riesgos en la Panadería LMBC se propone en este documento realizar una evaluación que permita conocer en detalle los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de dicha empresa.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

III. Justificación

Todas las instituciones y empresas han tomado una postura de responsabilidad ante sus trabajadores debido a las diferentes exigencias emitidas por el MITRAB, razón que ha convertido la seguridad e higiene en un pilar fundamental que busca prevenir la presencia de riesgos dentro de todos los procesos laborales.

Debido a esto la Pastelería LMBC siguiendo la metodología propuesta por el MITRAB, implementará una evaluación y actualización de riesgos en materia de higiene y seguridad ocupacional en cada una de las áreas de trabajo, ya que por el transcurso de los años se han sustituido tanto la maquinaria como las herramientas de trabajo, creando la necesidad de elaborar un plan de acción preventivo en el sistema de gestión de higiene y seguridad.

Según la ley general de higiene y seguridad del trabajo (Ley 618) para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:

- a. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales.
- b. Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores.
- c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:
 1. Evitar los riesgos.
 2. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 3. Combatir los riesgos en su origen.
 4. Adaptar el trabajo a la persona.
 5. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 6. Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual.
 7. Dar la debida información a los trabajadores.

Por tal motivo, se elaborará un diagnóstico inicial que contemple una evaluación de riesgos laborales de la panadería y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable con el fin de fortalecer la seguridad del trabajador, previendo daños a la salud y mejorando las condiciones de trabajo.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

IV. Objetivos

Objetivo General

- Evaluar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de cada puesto de trabajo en la panadería LMBC

Objetivos Específicos

- Identificar los peligros en las áreas de la panadería LMBC.
- Estimar los riesgos identificados en las áreas de trabajo de la panadería LMBC.
- Elaborar matriz de riesgos correspondientes a las áreas y puestos de trabajo que componen la panadería LMBC.
- Elaborar mapa de riesgos conforme a las áreas de trabajo de la Pastelería LMBC
- Proponer un plan de acción para controlar los factores de riesgos identificados en las áreas de trabajo de la Panadería LMBC.

V. Marco Teórico

Los siguientes conceptos presentados, son el apoyo para la interpretación del desarrollo del presente trabajo monográfico.

Lugar de Trabajo¹: Es todo lugar en que deban estar presentes o que deban acudir las personas trabajadoras en razón de su trabajo y que se encuentra directa o indirectamente bajo control del empleador.

Seguridad del Trabajo¹: 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.

Condiciones de Trabajo¹: 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.

Exposición¹: Es la presencia de uno o varios contaminantes en un puesto de trabajo bajo cualquier circunstancia y donde no se evita el contacto de éste con el trabajador. La exposición va siempre asociada a la intensidad o concentración de estos contaminantes durante el contacto y su tiempo de exposición.

Condición Insegura o Peligrosa²: 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).

Actos Inseguros²: 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

¹ Reglamento de la ley 618 y Glosario de términos ambientales

² Ley general de higiene y seguridad del trabajo, capítulo II, Arto.3

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

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.

Ambiente de Trabajo¹: 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.

Factores de riesgo¹: Es el elemento o conjunto de ellos que estando presente en las condiciones del trabajo pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador o trabajadora e incluso la muerte.

Riesgo¹: Es la probabilidad o posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a la salud, a instalaciones físicas, máquinas, equipos y medio ambiente.

Peligro¹: Es la fuente, acto o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.

Accidente de trabajo¹: 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.

Identificación de Peligro¹: Es el proceso mediante el cual se identifica una condición o acto, capaz de causar daño a las personas, propiedad, procesos y medio ambiente, tomando en cuenta si existe una fuente de daño, quien puede hacerlo y cómo puede ocurrir.

Estimación de riesgo¹: Es el resultado de vincular la probabilidad que ocurra un determinado daño y la severidad del mismo (consecuencias).

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Valoración de riesgo¹: Una vez calificado el grado del riesgo, la valoración nos permite decidir si es necesario adoptar medidas preventivas para sustituirlo, evitarlo o reducirlo y, si lo es, asignar la prioridad relativa con que deben implementarse tales medidas. Es un juicio sobre la aceptabilidad de los riesgos.

Evaluación de riesgo¹: Es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo información necesaria para que el tomador de decisiones de la empresa adopte las medidas pertinentes que garanticen sobre todo salud y seguridad a los trabajadores.

Primeramente, se tendrá que valorar las instalaciones y cada una de las áreas respecto a su funcionalidad, personal, máquinas y equipos, puntos críticos, medio ambiente de trabajo, se procederá a elaborar un cuestionario y/o lista de revisión que incorpore las áreas y los componentes presentes, aspectos que van hacer objeto en la evaluación de riesgo.

Luego se da la identificación de peligros por puestos de trabajo, operaciones y otros factores, considerando los agentes probables que producen daños.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 1. Identificación de Peligros

Factores de Riesgo	
Puesto de Trabajo	
I. Condiciones de Seguridad	
II. Condiciones de Higiene	
III. Contaminantes Químicos	
IV. Contaminantes Biológicos	
V. Trastornos Musculo-esquelético y Psicosociales	
VI. Organizativo	

Fuente: Procedimiento Técnico De Higiene Y Seguridad Del Trabajo Para La Evaluación
De Riesgo En Los Centros De Trabajo

Se prosigue a estimar el riesgo, en el cual se aproxima el grado de incidencia de los peligros en los puestos de trabajos.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 2. Estimación de Daños

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 días.
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculoesquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a días.
Alta E.D	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vista, lesiones muy graves ocurridas a varias o muchas personas y lesiones mortales.

Fuente: Procedimiento Técnico De Higiene Y Seguridad Del Trabajo Para La Evaluación De Riesgo En Los Centros De Trabajo

Tabla 3. Matriz de Estimación de Riesgo

<i>ESTIMACIÓN DEL RIESGO</i>			
	<i>Consecuencias</i>		
<i>Probabilidad</i>	Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Baja	Trivial (T)	Tolerable (TO)	Moderado (MO)
Media	Tolerable (TO)	Moderado (MO)	Importante (I)
Alta	Moderado (MO)	Importante (I)	Intolerable (IN)

Fuente: Procedimiento Técnico De Higiene Y Seguridad Del Trabajo Para La Evaluación De Riesgo En Los Centros De Trabajo

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Seguidamente se valorarán según su grado de incidencia, basado en la ponderación de los pesos dados a la hora de la observación directa, una vez realizado se ordenará la información de forma tabular, donde se explique cuáles son los efectos de la valoración.

Tabla 4. Condición de Materialización de Riesgo.

Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al Riesgos 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 practicas	no	10	si	0
Protección suministrada por los EPP	no	10	si	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	no	10	si	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: Procedimiento Técnico De Higiene Y Seguridad Del Trabajo Para La Evaluación De Riesgo En Los Centros De Trabajo

Tabla 5. Probabilidad de Materialización de Riesgos

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

Fuente: Procedimiento Técnico De Higiene Y Seguridad Del Trabajo Para La Evaluación De Riesgo En Los Centros De Trabajo

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Una vez estimada la severidad del daño o consecuencia, se procede a la estimación del riesgo a través del cruce de variables de probabilidad y consecuencia logrando determinar el nivel de riesgo estimado.

Dichas consideraciones se realizan tomando en cuenta los criterios de temporalización de las acciones establecidas en el método de evaluación aplicado.

Los niveles de riesgo indicado en el artículo anterior, forma la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implementar unos nuevos; así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como un punto de partida para la toma de decisión. Esta tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, serán proporcionales al riesgo.

Tabla 6. Acción y temporalización

Riesgo	Acción y temporalización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de medidas de control.
Importante	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 a los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducirlo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 8. Plan de Acción

PLAN DE ACCION				
Peligro identificado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)

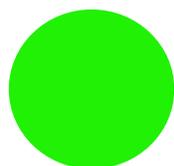
Fuente: Procedimiento Técnico De Higiene Y Seguridad Del Trabajo Para La Evaluación De Riesgo En Los Centros De Trabajo

Mapa de Riesgos¹: es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo.

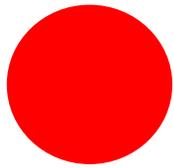
Caracterización del riesgo: es la representación a través de una distribución de planta, generando una ubicación física del riesgo.

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

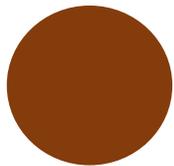
a. **El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos:**



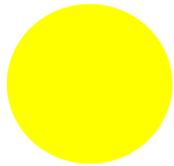
la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras.



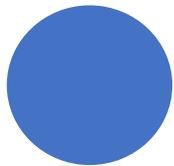
b. **El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de:** polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar tanto accidentes como enfermedades ocupacionales a las personas trabajadoras.



c. **El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos:** bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.



d. **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.



e. **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.



f. **Factores de riesgos para la salud reproductiva:** El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja; 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.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

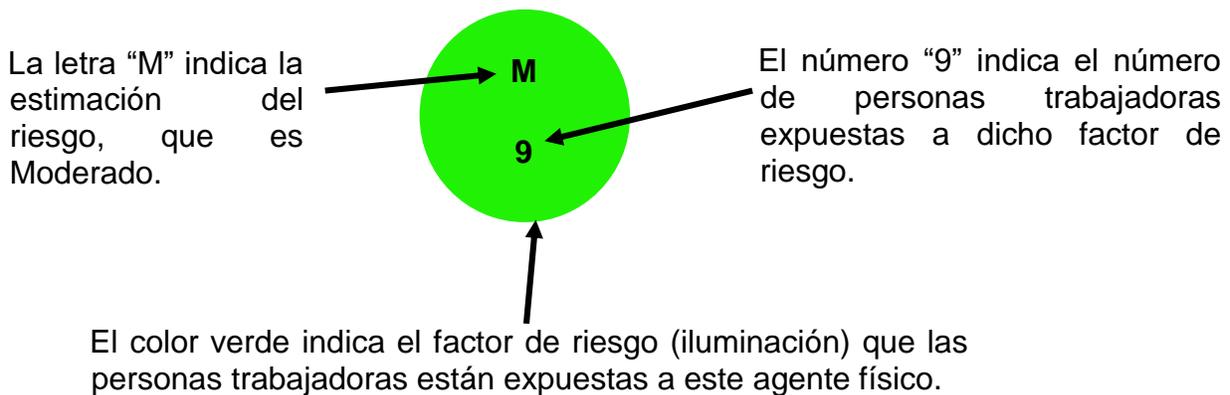
Fases que se deben considerar en la elaboración del Mapa de Riesgo Laboral:

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **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 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:

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

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. El cual se ejemplifica así:



Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, a **este agente físico**. 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:

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 9. Estadística de Riesgo Laboral

Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación d riesgo	Numero trabajadores expuestos	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral) y número de casos
	Agente físico Agente químico Agente biológico Músculo esquelético y de organización del trabajo Condición de Seguridad Salud reproductiva	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado) IM (Importante) IN (Intolerable)	#	 Enfermedades laborales  Accidentes laborales

Fuente: Procedimiento Técnico De Higiene Y Seguridad Del Trabajo Para La Evaluación De Riesgo En Los Centros De Trabajo

Se elaborará una matriz del Mapa de Riesgo laboral que deberá contener la siguiente información:

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 10. Matriz de Riesgos Laborales

Área/Puestos de trabajo	Identificación del peligro/ Factores de Riesgos	Estimación de riesgos	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas derivadas de la identificación del peligro ó de los factores de riesgo)
Area:				
	I. Condiciones de Seguridad			
	II. Condiciones de Higiene y Seguridad			
	III. Contaminantes Químicos			
	IV. Contaminante Biológico			
	V. Trastorno Musculo-esquelético y Psicosocial			
	VI. Organizativo			

Fuente: Procedimiento Técnico De Higiene Y Seguridad Del Trabajo Para La Evaluación De Riesgo En Los Centros De Trabajo

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Capítulo 1. Evaluación de Riesgos.

El Ministerio del trabajo en España define la evaluación de los riesgos laborales como un proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, a través de esto se obtiene la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

La evaluación de riesgos permite a través de observación directa determinar los peligros latentes en un puesto de trabajo, los datos e información obtenida por medio de estas observaciones logran el análisis de estos y este análisis a su vez proporciona la valoración para el control de los riesgos a los que está expuesto el trabajador.

Para realizar una debida gestión del riesgo se identificaron los procedimientos, funciones y actividades llevadas a cabo por el personal de la panadería. Se tomó en cuenta las áreas en que se realizan dichas tareas y se detallan y describen para su debido análisis tomando en cuenta la carga de trabajo y la jornada laboral.

1.1 Descripción del puesto de trabajo

Administrativo

Este puesto de trabajo consiste en llevar el control de inventarios, pedidos de materia prima a los distintos distribuidores, la contabilidad del negocio tomando en cuenta pago de servicios básicos, salarios y capacitaciones.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Operativos

a. Encargado de mezcla y horno

Es la persona encargada de la preparación de la más de la torta del pastel, merengue y manipulación del horno. Rellena las bandejas, acorde a cada pastel en el pedido, introduce y retira del horno la torta una vez finalizada la cocción.

b. Encargado de montaje y decoración

Es la persona encargada de armar y darle el acabado al pastel, rellena la torta, recubre el pastel y aplica los detalles demandados por cada cliente; ya sean detalles comunes, hasta figuras y diseños muy específicos.

c. Encargado de Lavandería y Aseo

Es la que realiza la labor final, lava y ordena todos los objetos utilizados en la preparación del pastel; además de ordenar y limpiar todas las áreas de trabajo.

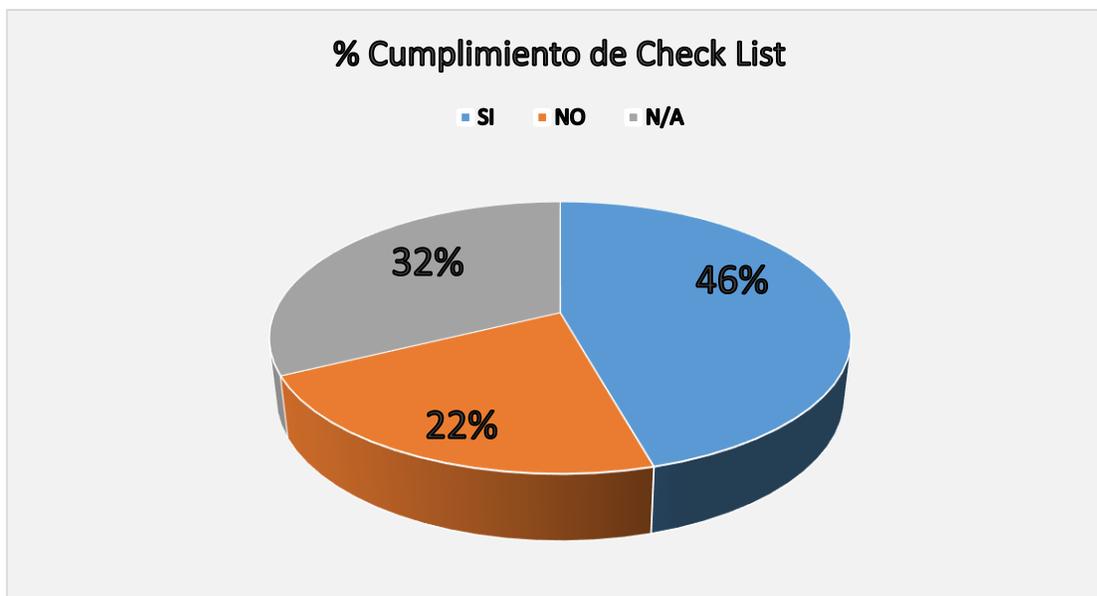
Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

1.2 Check List MITRAB

El Checklist se basa en normas y artículos estipulados por la ley 618 ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, emitida por el Ministerio del Trabajo, la cual tiene por objeto establecer todas las acciones necesarias para proteger la integridad física de los trabajadores y el empleador (Ver Anexo 1).

Este chequeo se realizó con visitas de campo mediante observación directa y evaluando cada uno de los artículos que se disponen en la lista de verificación. Se llevó a cabo en la pastelería LMBC.

Ilustración 1. Áreas de trabajo Pastelería LMBC



En la gráfica presente, se visualizan los resultados obtenidos tras la verificación de 127 ítems (Títulos y artículos), donde se obtuvo un cumplimiento de 58 de estos, que equivalen al mayor porcentaje. Dado el tipo de trabajo que se desarrolla en la pastelería LMBC, se nota un alto nivel de acápite que no son aplicables al análisis y por ultimo tenemos un bajo grado del no cumplimiento de ciertas particularidades contenidos en el chek list. Este estadístico refleja todas las afectaciones para 7 trabajadores.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

1.3 Mediciones Higiénico-Industriales

Metodología aplicada en proceso evaluativo higiénico industrial realizado en
Pastelería LMBC.

El Monitoreo Evaluativo de riesgos higiénico Industriales de los contaminantes físicos
(Ruido, Iluminación y Estrés térmico); se llevó a cabo el día 06 de enero respectivamente
para finalizar el día 24 de enero.

Durante el Monitoreo Evaluativo Higiénico Industrial, se utilizaron instrumentos integrales
de medición facilitados por la Facultad de Tecnología de la Industria a fin de obtener
valores (mediciones) aproximadas, esto se da porque los aparatos no están
debidamente calibrados, según las condiciones de trabajo existentes en los lugares de
trabajo.

Los Instrumentos utilizados fueron los siguientes:

Luxómetro: Mediciones de luz (Lux)³

Sonómetro: Ruido (dBA)

Termómetro de ambiente: Temperatura (°C)

Mediciones de los niveles de Iluminación⁴

Metodología Aplicada

³ Véase Anexo N° 2

⁴ (Cortés Díaz J.M. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales, Seguridad e higiene del trabajo.
(Novena edición), Madrid: TÉBARS.L)

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

El método usualmente utilizado para medir los niveles de iluminación se basa en la utilización de instrumentos sensibles a las longitudes de onda del espectro visible, que dan una respuesta dependiendo de la iluminación recibida.

El instrumento normalmente utilizado es el luxómetro, que consiste en una célula foto-eléctrica de capa barrera, generalmente de selenio por tener este material una sensibilidad espectral semejante a la del ojo humano.

Se evaluará las localizaciones donde mayormente permanece el colaborador en su puesto de trabajo, debido a que el nivel de iluminación depende de la posición del trabajador en este, de igual forma, depende del tipo de iluminación sea tanto natural como artificial, así como de los posibles obstáculos que pueden generar sombras sobre ellos.

Se efectuarán **5** mediciones en cada punto; el tiempo mínimo de evaluación por medición puede ser de 3 minutos.

$$\text{Diferencia de Iluminación} = \text{Lux Muestreado} - \text{Lux Recomendado}$$

Dónde:

Lux Muestreado: El nivel que presenta el luxómetro en el sitio de trabajo

Lux Recomendado: El Nivel exigido de Lux en sitio de trabajo

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 11. Niveles de iluminación recomendados por áreas de trabajo.

CATEGORÍA	DEFINICIÓN	ILUMINACIÓN RECOMENDADA
I. Tareas “Muy Finas”	Observación Constante y por mucho tiempo de detalles al límite del poder visual	1000 lux
II. Tareas “Finas”	Recintos y trabajos no incluidos en las categorías I, III o IV	500 – 1000 lux
III. Tareas “Normales”	Normalmente se excluye el la percepción de detalles pequeños	250 - 500 lux
IV. Tareas “Bastas”	No se trabaja continuamente	125 – 250 lux

Fuente: (Panamá Norma 93-319)

En cada localización de puestos de trabajo se medirán 3 puntos para analizar si cumple con el nivel de iluminación y con la uniformidad, al vincular el valor mínimo y el máximo medido, el cual debe ser mayor o igual a 0.8.

La relación de uniformidad está dada con la siguiente fórmula:

$$Relación\ de\ Uniformidad = \frac{Valor\ promedio\ menor}{Valor\ promedio\ mayor} \geq 0.8$$

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Resultados de la Evaluación

En el caso del peligro detectado (Baja Iluminación) en ciertas, esta condición se da como resultado del cruce de variables de probabilidad, baja y consecuencia Ligeramente Dañina, dando como resultado una estimación de riesgo “Moderado”, solamente el 13% de los puestos de trabajo de las áreas evaluadas, de acuerdo a los criterios establecidos para la aplicación del método utilizado señala, que no se requiere acción específica, sin embargo, se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control. (Valoración de condiciones de Iluminación), por tanto, en los puestos restantes se cuenta con algún tipo de deficiencia lumínica en la cual debe realizarse mejoras para no afectar al trabajador. A pesar de no ser de gran envergadura.

Mediciones de los niveles de Ruido

Metodología Aplicada

Ruido estable

Para poder evaluar la existencia del riesgo higiénico de ruido estable se precisa conocer los valores de las concentraciones ponderadas de los niveles de presión acústica, correspondiente a un período de 8 h/día.

Luego de efectuar las mediciones correspondientes a cada una, se calcula el tiempo máximo de exposición (TMax) a partir del Nivel equivalente diario (LAeqd) calculado si existe exposición a riesgo acústico, a su vez a partir de este dato se calcula el porcentaje de dosis máxima permitida (%DMP).

Haciendo uso de las siguientes expresiones donde T son los tiempos de duración de las distintas tareas, y (LAeq T) los valores del nivel sonoro equivalente ponderado en A de las diferentes tareas con las siguientes ecuaciones:

Nivel de exposición diario equivalente en dB(A), dado por la ecuación:

$$L_{Aeqd} = L_{AeqT} + 10 \log \frac{T}{8}$$

Donde T es el tiempo de exposición al ruido en horas/día.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Niveles de ruido: el tiempo máximo de exposición se calcula mediante la siguiente expresión dependiendo del criterio adoptado (ACIGH), siendo LAeqd el nivel de ruido en dB (A):

$$T_{Max} = 8 \left(\frac{94 - L_{Aeqd}}{9} \right)$$

El resultado de la valoración se expresa en función del %DMP, calculado mediante la expresión:

$$\% DMP = \frac{T_{iempo de Exposición} \left(\frac{h}{día} \right)}{T_{Max}} * 100$$

Valores superiores de %DMP a 100 representan probabilidades de aparición de sordera profesional superiores a un 20% (riesgo máximo admisible) si la exposición se prolonga durante 40 años. Para valores inferiores a 25 de %DMP, las probabilidades prácticamente nulas.

Tabla 12. Exposición a niveles de ruido continuo e intermitente

Duración H/Día	Criterio OSHA	Criterio ISA (1)	Criterio ACGIH (TLVS)
16	85		80
8	90	90	85
4	95	93	90
2	100	96	95
1	105	99	100
1/2	110	102	105
1/4	115	105	110
1/8	115	108	115
Techo	115	115	115

Fuente: Sitio Web, Librería de la Gestión

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Ruido de impacto

Cuando la exposición es a un ruido de impacto, se establece como criterio higiénico que el valor máximo absoluto (pico) de la presión acústica no debe exceder de 140 dB(C), siendo este valor el techo.

El número máximo de impactos permitidos, por día y a cada nivel sonoro, según la ACGIH, se indica en el siguiente cuadro:

Tabla 13. Valores límites permisibles para ruido de impacto.

<i>Nivel Sonoro Pico dB (C)</i>	Numero de Impactos/día Permitidos (TLVs)
<i>140</i>	<i>100</i>
<i>130</i>	<i>1000</i>
<i>120</i>	<i>10000</i>

Fuente: Sitio Web, Librería de la Gestión

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Para niveles poco distintos a los indicados en la tabla el número de impactos/día, permitidos se calculará según la expresión:

Numero de impactos/días permitidos:

$$N = 10 \left(\frac{160 - L_{pico}}{10} \right)$$

Siendo:

N = Número máximo de impactos/día

Lpico = Nivel de pico de presión sonora en dB(C)

El resultado de la valoración se expresa en %DMP

Porcentaje de Dosis Máxima Permitida mediante la expresión:

$$\% DMP = \frac{Impactos/dia}{TLV \left(\frac{Imp}{dia} \right)} * 100$$

En aquellos casos en que exista ruido continuo y de impacto la valoración se realiza calculando el %DMP a partir de los valores obtenidos para cada tipo de ruido.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Resultados de la evaluación⁵

En el caso del peligro detectado (Ruido), en las mediciones realizadas en el día esta evaluación de riesgos da como resultado que todos los puestos evaluados están por debajo de 85 dBA, de acuerdo a los criterios establecidos para la aplicación del método utilizado, el cual señala, no se requiere acción específica, sin embargo, se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.

Cabe destacar que los instrumentos de medición facilitados por la Facultad de Tecnología de la Industria no se encuentran debidamente calibrados por lo cual no brindan datos exactos sino sólo de referencia para este documento.

Mediciones de Temperatura

En lo referente al estrés térmico no se realizaron mediciones pues la Facultad de Tecnología de la Industria no cuenta con el equipo necesario para realizar dicha evaluación.

⁵ Véase Anexo 3 y 4

Capítulo 2. Identificación de Peligros y Estimación de Riesgo

2.1 Identificación de Peligro

El procedimiento para la identificación de peligros tiene por objetivo proporcionar información sobre los peligros y riesgos ocupacionales presentes en las actividades laborales con el fin de prevenir daño a la salud de los trabajadores.

Los peligros que se presenten en un centro de trabajo pueden derivarse en las siguientes categorías:

a. Condiciones Físicas: se cuentan los daños directo al sistema óseo o al sistema muscular producto de la manipulación inadecuada de un equipo u artefacto que el colaborador utiliza para hacer su trabajo o de alguna mala disposición (posición de trabajo, iluminación, ruido, estrés térmico) que no permita que el trabajador tenga una condición de trabajo óptima.

1. Iluminación: Es un factor de calidad de vida no solo en el trabajo, sino también en nuestras casas. Sin embargo, muchas veces no se le da la importancia que tiene, gracias a que nuestros ojos son capaces de adaptarse, al menos a corto plazo, a condiciones deficientes de Iluminación.

Se calcula que el 80 por ciento de la información requerida para ejecutar un trabajo se adquiere por la vista. La buena visibilidad del equipo, del producto y de los datos relacionados con el trabajo, pues, es un factor esencial para acelerar la producción, reducir el número de piezas defectuosas, disminuir el despilfarro y prevenir la fatiga visual y las cefaleas de los trabajadores. Cabe añadir que la visibilidad insuficiente y el deslumbramiento son causas frecuentes de accidente.

2. Ruido: sonido molesto o no deseado. La experiencia demuestra que con niveles de ruido superiores a 80 dBA es preciso hablar muy alto y por encima de 85 dBA hay que gritar. Con niveles muy superiores a 95 dBA, hay que acercarse al interlocutor para poder comunicarse. Los especialistas en acústica han desarrollado métodos para predecir el grado de comunicación que puede darse en

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

situaciones industriales. Las predicciones resultantes dependen de las características acústicas tanto del ruido como del habla, así como de la distancia entre los interlocutores.

La elección de los criterios de exposición al ruido dependerá del objetivo a conseguir; por ejemplo, la prevención de la pérdida auditiva o la prevención del estrés y la fatiga. La exposición máxima permisible, en términos de niveles medios de ruido diario, pueden variar, según el país, de 80 a 85 ó 90 dBA, con factores de acumulación de 3, 4 o 5 dBA.

3. Estrés Térmico: El ambiente térmico es un conjunto de factores (temperatura, humedad, actividad del trabajo, etc.), que caracteriza los diferentes puestos de trabajo. El valor combinado de estos factores da lugar a distintos grados de aceptabilidad de los ambientes. El ambiente térmico puede suponer un riesgo a corto plazo cuando las condiciones son extremas ya sean ambientes muy calurosos o muy fríos, pero también en la mayoría de los casos causan di confort térmico.

- a. Contaminantes Químicos:** son los daños causados por la presencia de sustancias químicas naturales o sintéticas en estado líquido, sólido o gaseoso que puedan ser nocivas para la salud del trabajador.
- b. Contaminantes Biológicos:** Son seres vivos, organismos con un determinado ciclo de vida que al penetrar en el hombre ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario y local o sistemático. Estos organismos se pueden clasificar según sus características en virus, bacterias, protozoos, hongos, gusanos y otros.
- c. Condiciones Organizativas:** son los daños ocasionados a los trabajadores debido a una mala organización de los instrumentos de trabajo, el mobiliario de oficina o cualquier desorden que provoque algún malestar en el entorno de trabajo, haciendo referencia a los daños ocasionados producto de la sobrecarga laboral (sea mental o física).

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

d. Condiciones de Seguridad: refiere a los daños causados a uno o más trabajadores debido a las estructuras físicas, ya sea se encuentren deterioradas o por una mala e inadecuada disposición de sus objetos.

Luego de identificar los peligros, es necesario llevar a cabo un proceso de evaluación de riesgo teniendo en cuenta la adecuación de los medios de control, normas existentes y la toma de decisiones si el riesgo es aceptable o no.

Una vez identificados los peligros es necesario estimarlos de acuerdo a las condiciones que cada puesto posee, los factores que arrojan dicha estimación son los tiempos de exposición al riesgo, la utilización de Equipo de Protección Personal (EPP), los actos que realiza el personal bajo las condiciones mencionadas

A continuación, se hace la descripción de los peligros identificados en cada puesto de trabajo.

Tabla 14. Identificación de Peligro, Administración.

Factores de Riesgo	
Administrador (1)	
I. Condiciones de Seguridad	Caídas al mismo nivel
II. Condiciones Físicas	Baja Iluminación
III. Contaminantes Químicos	Polvo
IV. Contaminantes Biológicos	No aplica
V. Organizativo	Fatiga Visual
	Síndrome del Tunel Carpiano
	Silla anti-ergonómica

Tabla 15. Identificación de Peligro, Mezclado y Horneado

Factores de Riesgo	
Mezclado y Horneado(2)	
I. Condiciones de Seguridad	Caídas al mismo nivel
	Obstaculización de Pasillos
	Choque con objetos
II. Condiciones Físicas	Estrés Térmico
III. Contaminantes Químicos	Polvo
IV. Contaminantes Biológicos	Moho
V. Organizativo	Fatiga Muscular
	Lumbalgia

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 16. Identificación de Peligro, Montaje y Decoración.

Factores de Riesgo	
Montaje y Decoración (2)	
I. Condiciones de Seguridad	Caídas al mismo nivel
	Mobiliario no adecuado
II. Condiciones Físicas	Baja Iluminación
	Estrés Térmico
III. Contaminantes Químicos	Polvo
IV. Contaminantes Biológicos	Moho
V. Organizativo	Fatiga Visual
	Fatiga Muscular
	Síndrome del Tunel Carpiano

Tabla 17. Identificación de Peligro, Lavado y Aseo.

Factores de Riesgo	
Lavado y Aseo (2)	
I. Condiciones de Seguridad	Caídas al mismo nivel
	Filtración de agua
	Choque con objetos
II. Condiciones Físicas	Humedad
III. Contaminantes Químicos	Productos Desengrasantes
IV. Contaminantes Biológicos	Moho
	Bacterias
V. Organizativo	Fatiga Muscular

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

2.2 Tablas Resumen

Interpretación de los datos en tablas de la Evaluación de Riesgos:

De los datos contenidos en la tabla para la Evaluación de Riesgos de las áreas de trabajo que componen la empresa, se derivan las siguientes nomenclaturas:

Condiciones para el Cálculo de la Probabilidad:

1. A: La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada.
2. B: Medidas de control ya implantadas son adecuadas.
3. C: Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.
4. D: Protección suministrada por los EPP.
5. E: Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.
6. F: Condiciones inseguras de Trabajo.
7. G: Trabajadores sensibles a determinados riesgos.
8. H: Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.
9. I: Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales) Protección suministrada por los EPP.
10. J: Se llevan estadísticas de accidente de trabajo.

Determinación de la Severidad del Daño:

Baja (LD): Ligeramente Dañino.

Medio (D): Dañino.

Alta (ED): Extremadamente Dañino.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 18. Tabla Resumen de Evaluación de Riesgo, Administrador

EVALUACION DE RIESGOS																				MEDIDAS PREVENTIVAS/PELIGRO IDENTIFICADO	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA ESTE PELIGRO	INFORMACIÓN	RIESGO CONTROLADO					
LOCALIZACION: Área de Administración										EVALUACIÓN													SI	NO				
ACTIVIDAD/PUESTO DE TRABAJO: Administrador										EVALUACIÓN INICIAL	X	SEGUIMIENTO																
TRABAJADORES EN EXPOSICIÓN					FECHA DE EVALUACION					nov-19																		
MUJERES 2					HOMBRES 0					FECHA DE LA ULTIMA EVALUACIÓN																		
No.	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACION DE LA PROB DE RIESGO										TOTAL	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACIÓN DE RIESGO				SI	NO				
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	IM			IN			
1	Caidas al mismo nivel	10	0	0	N/A	N/A	N/A	0	0	0	10	20	X				X			X				N/A	N/A	N/A	X	
2	Baja Iluminación	0	10	10	N/A	N/A	N/A	0	0	0	10	30		X			X					X		Instalación de mas luminarias	N/A	N/A		X
3	Polvo	10	0	N/A	N/A	N/A	N/A	10	N/A	0	10	30		X			X					X		Limpieza constante en la zona de trabajo	N/A	N/A	X	
4	Fatiga Visual	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	0	N/A	0	10	10	X				X			X				Tomar lapsos de descanso	N/A	N/A		X
5	Síndrome del Tunel Carpiano	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	0	10	0	10	20	X				X			X				Tomar lapsos de descanso y uso de mouse ergonómico	N/A	N/A		X
6	Silla anti-ergonómica	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	0	10	0	10	20	X				X			X				Tomar lapsos de descanso y cambio de silla actual	N/A	N/A		X

El riesgo controlado en el área de administración es la presencia de polvo, dado que se realiza el aseo constantemente a causa del tipo de clima de la ciudad de León; por lo cual efectivamente se nota la presencia de este factor de una manera constante

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 19. Tabla Resumen de Evaluación de Riesgo, Mezclado y Horneado

EVALUACIÓN DE RIESGOS																				MEDIDAS PREVENTIVAS/PELIGRO IDENTIFICADO	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA ESTE PELIGRO	INFORMACIÓN	RIESGO CONTROLADO					
LOCALIZACIÓN: Área de Horno										EVALUACIÓN													SI	NO				
ACTIVIDAD/PUESTO DE TRABAJO: Hornos y Mezclado					EVALUACION INICIAL					X					SEGUIMIENTO													
TRABAJADORES EN EXPOSICIÓN					FECHA DE EVALUACIÓN					nov-19																		
MUJERES 2		HOMBRES 0			FECHA DE LA ULTIMA EVALUACION																							
No.	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACION DE LA PROB DE RIESGO										TOTAL	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACIÓN DE RIESGO									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caídas al mismo nivel	10	0	0	N/A	N/A	0	10	N/A	0	10	30		X			X				X			N/A	N/A	N/A	X	
2	Obstaculización de Pasillos	10	0	0	N/A	N/A	0	10	N/A	0	10	30		X			X				X			Reubicación de materias primas	N/A	N/A		X
3	Choque con objetos	10	0	0	N/A	N/A	0	10	N/A	0	10	30		X		X				X				Reubicación de materias primas	N/A	N/A		X
4	Estrés Térmico	10	10	10	N/A	N/A	0	0	N/A	0	10	40		X			X				X			Climatización del área de trabajo	N/A	N/A		X
5	Polvo	10	10	10	N/A	N/A	0	0	N/A	0	10	40		X			X				X			Aseo continuo	N/A	N/A	X	
6	Moho	10	10	10	N/A	N/A	0	0	N/A	0	10	40		X		X				X				Mantener libres de humedad las áreas de trabajo	N/A	N/A	X	
7	Fatiga Muscular	10	0	0	0	0	10	0	N/A	0	10	30		X			X				X			Lapsos de Reposo	N/A	N/A	X	
8	Lumbalgia	10	0	0	N/A	N/A	10	0	N/A	0	10	30		X			X				X			Lapsos de Reposo	N/A	N/A	X	

Los riesgos controlados en el área de horneado son: El polvo, gracias al aseo continuo de las áreas de trabajo a causa del clima de la ciudad de León; El moho por lo cual se trabaja con materias que poseen humedad, se utilizan toallas para eliminarla y tener continuamente seca las áreas de trabajo y las manos de las trabajadoras; Lo que hace referencia a la fatiga muscular y a crisis de lumbalgia, estas son controladas empíricamente, cuando alguna trabajadora siente cierta fatiga o dolor, perfectamente puede detener el proceso para estirarse o moverse de su puesto de trabajo

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 20. Tabla Resumen de Evaluación de Riesgo, Montaje y Decoración.

EVALUACION DE RIESGOS														MEDIDAS PREVENTIVAS/PELIGRO IDENTIFICADO	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA ESTE PELIGRO	INFORMACION	RIESGO CONTROLADO										
LOCALIZACION: Mesas de decoración										EVALUACION							nov-19	SI	NO								
ACTIVIDAD/PUESTO DE TRABAJO: Montaje y Decorado										EVALUACION INICIAL	X	SEGUIMIENTO															
TRABAJADORES EN EXPOSICIÓN					FECHA DE EVALUACION																						
MUJERES 2			HOMBRES 0		FECHA DE LA ULTIMA EVALUACION																						
No.	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACION DE LA PROB DE RIESGO										PROBABILIDAD		CONSECUENCIA			ESTIMACION DE RIESGO										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN				
1	Caídas al mismo nivel	10	0	0	N/A	N/A	0	10	N/A	0	10	30		X			X					X	N/A	N/A	N/A	X	
2	Mobiliario no adecuado	10	0	0	N/A	N/A	0	10	N/A	0	10	30		X			X					X	Cambio de mobiliario de trabajo	N/A	N/A		X
3	Baja Iluminación	10	10	10	N/A	N/A	N/A	0	0	0	10	40		X			X					X	Instalación de luminarias extras	N/A	N/A		X
4	Estrés Térmico	10	10	10	N/A	N/A	0	0	N/A	0	10	40		X			X					X	Climatización del área de trabajo	N/A	N/A		X
5	Polvo	10	0	N/A	N/A	N/A	N/A	10	N/A	0	10	30		X		X					X	Aseo continuo	N/A	N/A	X		
6	Moho	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	10	N/A	0	10	20	X				X				X	Mantener libres de humedad las áreas de trabajo	N/A	N/A	X		
7	Fatiga Visual	10	0	N/A	N/A	N/A	N/A	0	N/A	0	10	20	X				X				X	Lapsos de Reposo	N/A	N/A	X		
8	Fatiga Muscular	10	0	0	0	0	10	0	N/A	0	10	30		X			X				X	Lapsos de Reposo	N/A	N/A	X		
9	Síndrome del Túnel Carpiano	10	0	N/A	N/A	N/A	N/A	0	10	0	10	30		X			X				X	Lapsos de Reposo	N/A	N/A		X	

Los riesgos controlados en el área de decorado son: El polvo, gracias al aseo continuo de las áreas de trabajo a causa del clima de la ciudad de León; El moho por lo cual se trabaja con materias que poseen humedad, se utilizan toallas para eliminarla y tener continuamente seca las áreas de trabajo y las manos de las trabajadoras; Lo que hace referencia a la fatiga muscular, cansancio visual y a crisis de lumbalgia, estas son controladas empíricamente, cuando alguna trabajadora siente cierta fatiga o dolor, perfectamente puede detener el proceso para estirarse o moverse de su puesto de trabajo.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 21. Tabla Resumen de Evaluación de Riesgo, Lavado y Aseo

EVALUACION DE RIESGOS																								MEDIDAS PREVENTIVAS/PELIGRO IDENTIFICADO	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA ESTE PELIGRO	INFORMACION	RIESGO CONTROLADO			
LOCALIZACION: Lavabos												EVALUACION										SI	NO							
ACTIVIDAD/PUESTO DE TRABAJO: Lavado y Aseo												EVALUACION INICIAL		X		SEGUIMIENTO														
TRABAJADORES EN EXPOSICIÓN												FECHA DE EVALUACION		nov-19																
MUJERES 2						HOMBRES 0						FECHA DE LA ULTIMA																		
No.	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACION DE LA PROB DE RIESGO										TOTAL	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DE RIESGO											
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN							
1	Caídas al mismo nivel	10	0	0	N/A	N/A	0	10	N/A	0	10	30		X			X					X			N/A	N/A	N/A	X		
2	Filtración de agua	10	0	0	N/A	N/A	0	10	N/A	0	10	30		X			X					X			Revisión periódica de tuberías de agua potable	N/A	N/A			X
3	Choque con objetos	10	0	0	N/A	N/A	0	10	N/A	0	10	30		X			X					X			Reubicación de materias primas	N/A	N/A			X
4	Humedad	10	0	0	N/A	N/A	N/A	0	N/A	0	10	20	X				X				X			Secado continuo de manos	N/A	N/A	X			
5	Productos Desengrasantes	10	0	0	N/A	N/A	N/A	0	N/A	0	10	20	X				X			X				Lavado continuo de manos	N/A	N/A	X			
6	Moho	10	0	0	N/A	N/A	N/A	0	N/A	0	10	20	X				X			X				Mantener libres de humedad las áreas de trabajo	N/A	N/A	X			
7	Bacterias	10	0	0	N/A	N/A	N/A	0	N/A	0	10	20	X				X			X				Mantener libres de humedad las áreas de trabajo	N/A	N/A	X			
8	Fatiga Muscular	10	0	0	0	0	10	0	N/A	0	10	30		X			X				X			Lapsos de Reposo	N/A	N/A	X			

Los riesgos controlados en el área de los lavabos son: El polvo, gracias al aseo continuo de las áreas de trabajo a causa del clima de la ciudad de León; El moho y las bacterias por lo cual se trabaja con materias que poseen humedad, se utilizan toallas para eliminarla y tener continuamente seca las áreas de trabajo y las manos de las trabajadoras; Lo que hace referencia a la fatiga muscular, cansancio visual y a crisis de lumbalgia, estas son controladas empíricamente, cuando alguna trabajadora siente cierta fatiga o dolor, perfectamente puede detener el proceso para estirarse o moverse de su puesto de trabajo. En base a los productos desengrasantes, se les dota a las trabajadoras con guantes para su uso permanente.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

2.3. Planes de Acción

Tabla 22. Plan de Acción, Administración

PLAN DE ACCION				
ADMINISTRADOR				
Peligro identificado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsable de Ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación de eficacia de la acción
Caídas al mismo nivel	Mantener las áreas despejadas en donde el personal se traslade	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Baja Iluminación	Cambio de luminarias a LED. Mantenimiento Preventivo	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Polvo	Realizar jornadas programadas de limpieza	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Fatiga Visual	Realizar lapsos de reposo de 15 minutos. Facilitar lentes refrescantes al usuario	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Síndrome del Túnel Carpiano	Realizar lapsos de reposo de 15 minutos. Facilitar mouse ergonómico para el uso de la computadora(Ver Anexo 5.1)	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Silla anti-ergonómica	Sustitución de silla por una que brinde condiciones óptimas de trabajo (Ver Anexo 5.2)	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 23. Plan de Acción, Horno y Mezcla

PLAN DE ACCION				
HORNO Y MEZCLA				
Peligro identificado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsable de Ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación de eficacia de la acción
Caídas al mismo nivel	Mantener las áreas despejadas en donde el personal se traslade	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Obstaculización de Pasillos	Mantener las áreas despejadas en donde el personal se traslade	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Choque con objetos	Reorganizar la ubicación de materia prima en el área de bodega	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Estrés Térmico	Climatizar el área de trabajo	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Polvo	Realizar jornadas programadas de limpieza	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Moho	Realizar jornadas programadas de limpieza	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Fatiga Muscular	Realizar lapsos de reposo de 15 minutos y ejercicios de relajación diarios.	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Lumbalgia	Realizar lapsos de reposo de 15 minutos y ejercicios de relajación diarios.	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 24. Plan de Acción, Montaje y Decorado

PLAN DE ACCION				
MONTAJE Y DECORADO				
Peligro identificado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsable de Ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación de eficacia de la acción
Caídas al mismo nivel	Mantener las áreas despejadas en donde el personal se traslade	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Mobiliario no adecuado	Sustituir todo el mobiliario por uno totalmente ergonómico (Ver anexos 5.3 y 5.4)	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Baja Iluminación	Cambio de luminarias a LED. Mantenimiento Preventivo de las ya existentes anualmente	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Estrés Térmico	Climatizar el área de trabajo	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Polvo	Realizar jornadas programadas de limpieza	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Moho	Realizar jornadas programadas de limpieza	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Fatiga Visual	Realizar lapsos de reposo de 15 minutos diariamente. Facilitar lentes refrescantes al usuario	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Fatiga Muscular	Realizar lapsos de reposo de 15 minutos y ejercicios de relajación diariamente.	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Síndrome del Túnel Carpiano	Realizar lapsos de reposo de 15 minutos diariamente. Facilitar instrumentos de decoración ergonómicos(Ver Anexos 5.5y 5.6)	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 25. Plan de Acción, Lavado y Aseo

PLAN DE ACCION				
LAVADO Y ASEO				
Peligro identificado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsable de Ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación de eficacia de la acción
Caídas al mismo nivel	Mantener las áreas despejadas en donde el personal se traslade	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Filtración de agua	Realizar la respectiva reparación de los lavabos. Programas mantenimientos preventivos	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Choque con objetos	Reubicar la materia prima en el area de bodega y no en el area de traslado de los trabajadores	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Humedad	Climatizar el área de trabajo	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Productos Desengrasantes	Chequeos anuales de la piel	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Moho	Realizar jornadas programadas de limpieza	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Bacterias	Realizar jornadas programadas de limpieza	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador
Fatiga Muscular	Realizar lapsos de reposo de 15 minutos y ejercicios de relajación diariamente.	Administrador	Sujeto a decisión administrativa	Administrador

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

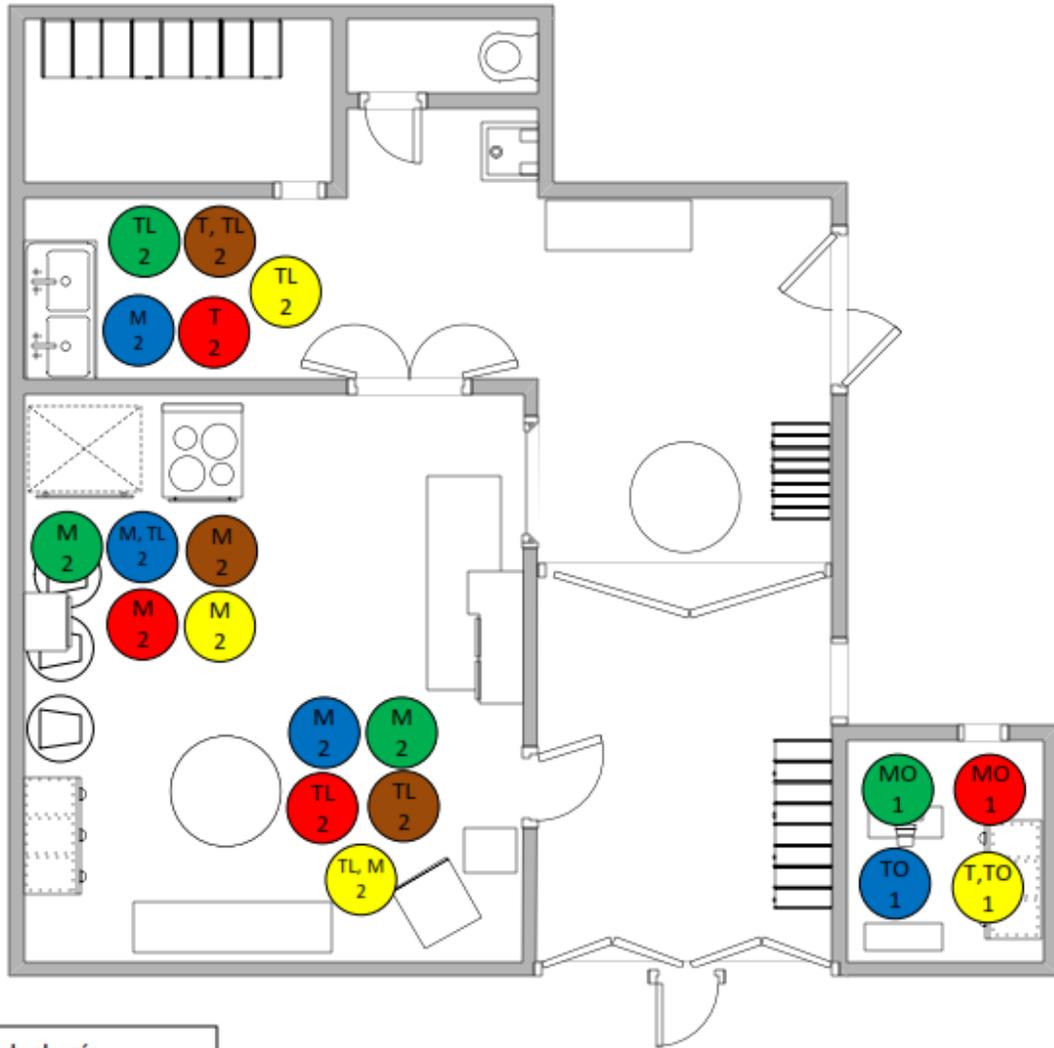
Capítulo 3. Mapa de Riesgo

3.1 Mapa de Riesgo

El mapa de riesgo permite localizar los factores nocivos en un espacio de trabajo determinado. En él se realiza una representación de riesgos y agentes contaminantes.

A través de los mapas de riesgos realizados se pretende hacer la identificación, análisis y seguimiento de los riesgos definidos anteriormente para el entorno de los trabajadores de la pastelería LMBC.

Estos brindarán la capacidad de poder ubicar los factores de riesgo y los más probables daños que se pueden manifestar en el ambiente de trabajo estudiado. Por tanto, se podrá realizar una mejor valoración de los riesgos, así como las consecuencias que estos representan. Los mapas de riesgos son una información necesaria, que permitirá brindar cierta prioridad a las situaciones de mayor riesgo dentro de las medidas preventivas que se planea proponer.



Simbología	
	Riesgo de Seguridad
	Riesgo Físico
	Riesgo Químico
	Riesgo Organizativo
	Riesgo Biológico

1 2	Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra			UNI
Elaborado	Alejandro Dubón, José Obando, Tomás Martínez	Fecha Elab.	Enero 2020	FTI
Revisado	Ing. Glenda Velásquez	Fecha Rev.	Enero 2020	ESCALA: S/E

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 26. Estadística de Riesgo Laboral Panadería LMBC

Color	Factor de Riesgo	Categoría de la estimación	N° Trabajadores Exp.	Riesgo Laboral
●	Fatiga Visual	Trivial	1	Trastorno Musculoesqueletico
●	Síndrome del Túnel Carpiano	Moderado	2	Trastorno Musculoesqueletico
●	Silla anti-ergonómica	Moderado	2	Trastorno Musculoesqueletico
●	Fatiga Muscular	Moderado	2	Trastorno Musculoesqueletico
●	Lumbalgia	Moderado	2	Trastorno Musculoesqueletico
●	Fatiga Visual	Tolerable	2	Trastorno Musculoesqueletico
●	Fatiga Muscular	Moderado	2	Trastorno Musculoesqueletico
●	Síndrome del Túnel Carpiano	Moderado	2	Trastorno Musculoesqueletico
●	Fatiga Muscular	Tolerable	1	Trastorno Musculoesqueletico
●	Moho	Tolerable	2	Enfermedades de la piel y enfermedades respiratorias
●	Moho	Tolerable	2	Enfermedades de la piel y enfermedades respiratorias
●	Moho	Trivial	2	Enfermedades de la piel y enfermedades respiratorias
●	Bacterias	Tolerable	2	Enfermedades de la piel y enfermedades respiratorias
●	Baja Iluminación	Moderado	2	Fatiga Visual
●	Estrés Térmico	Moderado	2	Disconfort
●	Baja Iluminación	Moderado	2	Fatiga Visual
●	Estrés Térmico	Moderado	2	Disconfort
●	Humedad	Tolerable	2	Disconfort
●	Caídas al mismo nivel	Tolerable	1	Golpes, Torceduras, Fracturas
●	Caídas al mismo nivel	Moderado	2	Golpes, Torceduras, Fracturas
●	Obstaculización de Pasillos	Moderado	2	Golpes, Torceduras, Fracturas, Cortes
●	Choque con objetos	Tolerable	2	Golpes, Torceduras, Fracturas, Cortes
●	Caídas al mismo nivel	Moderado	2	Golpes, Torceduras, Fracturas
●	Mobiliario no adecuado	Moderado	2	Golpes, Torceduras, Fracturas
●	Caídas al mismo nivel	Moderado	2	Golpes, Torceduras, Fracturas
●	Filtración de agua	Moderado	2	Golpes, Torceduras, Fracturas
●	Choque con objetos	Moderado	2	Golpes, Torceduras, Fracturas
●	Polvo	Moderado	1	Enfermedades de la piel y enfermedades respiratorias
●	Polvo	Moderado	2	Enfermedades de la piel y enfermedades respiratorias
●	Polvo	Tolerable	2	Enfermedades de la piel y enfermedades respiratorias
●	Productos Desengrasantes	Trivial	2	Enfermedades de la piel y enfermedades respiratorias

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Tabla 27. Matriz de Riesgo, Panadería LMBC

MATRIZ DE RIESGO				
CARGO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACION DE RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Administrador	Caídas al mismo nivel	Tolerable	1	N/A
	Baja Iluminación	Moderado		Instalación de mas luminarias
	Polvo	Moderado		Limpieza constante en la zona de trabajo
	Fatiga Visual	Trivial		Tomar lapsos de descanso
	Síndrome del Túnel Carpiano	Moderado		Tomar lapsos de descanso y uso de mouse ergonómico
	Silla anti-ergonómica	Moderado		Tomar lapsos de descanso y cambio de silla actual
Horno y Mezclado	Caidas al mismo nivel	Moderado	2	N/A
	Obstaculización de Pasillos	Moderado		Reubicacion de materias primas
	Choque con objetos	Tolerable		Reubicacion de materias primas
	Estrés Térmico	Moderado		Climatizacion del area de trabajo
	Polvo	Moderado		Aseo continuo
	Moho	Tolerable		Mantener libres de humedad las areas de trabajo
	Fatiga Muscular	Moderado		Lapsos de Reposo
	Lumbalgia	Moderado		Lapsos de Reposo

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

MATRIZ DE RIESGO				
CARGO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACION DE RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Decoradores	Caidas al mismo nivel	Moderado	2	N/A
	Mobiliario no adecuado	Moderado		Cambio de mobiliario de trabajo
	Baja Iluminacion	Moderado		Instalacion de luminarias extras
	Estrés Térmico	Moderado		Climatización del area de trabajo
	Polvo	Tolerable		Aseo continuo
	Moho	Tolerable		Mantener libres de humedad las areas de trabajo
	Fatiga Visual	Tolerable		Lapsos de Reposo
	Fatiga Muscular	Moderado		Lapsos de Reposo
	Síndrome del Tunel Carpiano	Moderado		Lapsos de Reposo
Aseadoras	Caidas al mismo nivel	Moderado	2	N/A
	Filtracion de agua	Moderado		Revision periodica de tuberias de agua potable
	Choque con objetos	Moderado		Reubicacion de materias primas
	Humedad	Tolerable		Secado continuo de manos
	Productos Desengrasantes	Trivial		Lavado continuo de manos
	Moho	Trivial		Mantener libres de humedad las areas de trabajo
	Bacterias	Tolerable		Mantener libres de humedad las areas de trabajo
	Fatiga Muscular	Tolerable		Lapsos de Reposo

3.2 Mapa de Señalización

El mapa de señalización se realizó con la finalidad de prevenir y/o reducir los accidentes laborales, pues las señales sirven como una advertencia de cómo se encuentra la zona física y de esa manera tomar todas las medidas necesarias al momento de pasar por un lugar determinado; otra utilidad es que se conocen las rutas de evacuación y los lugares que son seguros en el lugar de trabajo, de esa manera todos los trabajadores pueden evacuar debidamente al momento que ocurre una emergencia causada por un desastre natural o accidental.

Las señales de seguridad, también llamadas Señalamientos de Seguridad, desempeñan un papel vital en la comunicación de la información en materia de seguridad. Pueden reducir al mínimo el riesgo de un accidente que ocurre en un lugar de trabajo y son una manera fácil y comprensible universalmente de conseguir hacer llegar un mensaje.

Existen 4 tipos de señales: de Obligación, que indican la obligatoriedad de utilizar protecciones adecuadas para evitar accidentes; de Peligro, que puede conllevar la utilización de algún material o herramienta; de Auxilio, estas ayudan y proporcionan información acerca de los equipos de auxilio; y las de Prohibición, que nos indican el impedimento de realizar ciertas actividades que ponen en peligro la salud propia o de otros trabajadores. Para comprender y conocer que corresponde a cada señal de seguridad se debe tomar en cuenta algunos conceptos básicos:

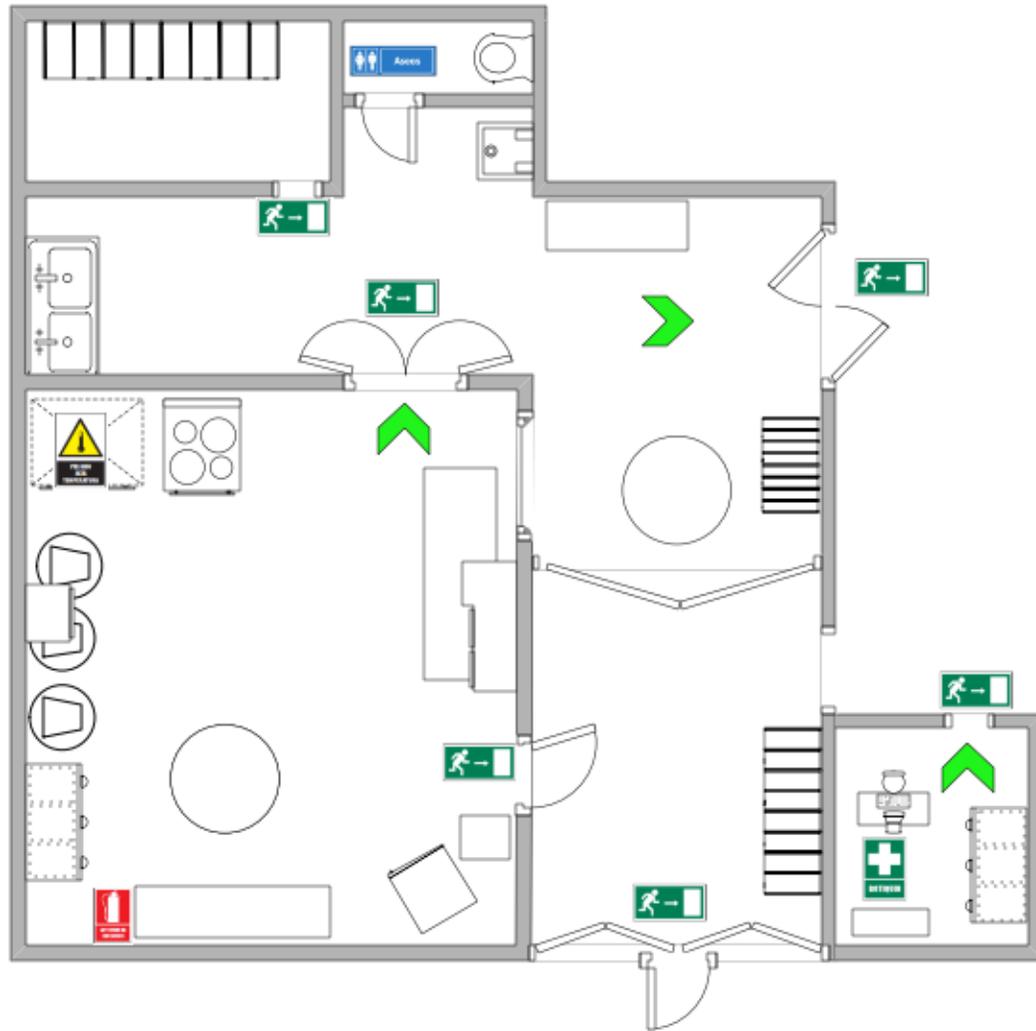
- Rojo como color de prohibición.
- Amarillo como color de prudencia.
- Verde para las acciones positivas.
- Azul para las acciones obligatorias.
- Discos o Círculos se usan para las prohibiciones o instrucciones.
- Los triángulos se usan para las advertencias.
- Los Cuadrados y Rectángulos se usan para la señalización de emergencia y de información.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Con esto se puede decir que los mapas de señalización permiten conocer de manera precisa la ubicación de extintores, botiquines, alarmas entre otros para poder actuar en una situación de emergencia.

Otro aspecto importante respecto a las señalizaciones es respecto a su ubicación; si las señales están colocadas a la entrada de un edificio o habitáculo de trabajo, estas deben cumplirse desde el momento en que se entra en el habitáculo o el edificio. Por otro lado, si se encuentran sobre una máquina se debe cumplir lo que dice la señalización para el uso de esa máquina concreta.

En el presente documento se realizó un mapa de señalización de cada puesto estudiado, se utilizó la simbología estándar para fácil comprensión.



Leyenda		
Señalización		
Símbolo	Total	Descripción
	6	Salida
	1	Extintor
	3	Ruta de Evacuación
	1	Botiquín de primero auxilios
	1	Alta temperatura
	1	Sanitarios

2 2	Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra			UNI
Elaborado	Alejandro Dubón, José Obando, Tomás Martínez	Fecha Elab.	Enero 2020	FTI
Revisado	Ing. Glenda Velásquez	Fecha Rev.	Enero 2020	ESCALA: S/E

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

VI. Conclusiones

Una vez realizada la evaluación de riesgos tomando en cuenta las pautas de procedimientos establecidas por la ley 618 de Higiene y Seguridad del trabajo se llegó a las siguientes conclusiones.

- En la lista de verificación realizada a la panadería de la evaluación de riesgo, se obtuvieron resultados próximos a un 50% de cumplimiento, esto indica que las condiciones físicas del local están en buen estado.
- Los resultados obtenidos en las mediciones higiénico-industriales referente a la iluminación indican que, a pesar de presentar cierta uniformidad, se debe rediseñar el sistema de lámparas en general debido a que las labores de decorado en un gran porcentaje requieren de mucha precisión y detallamientos. En lo referente a las mediciones de ruido se considera que es un ruido estable el que existe que no perjudica las diferentes tareas que realizan los trabajadores.
- En la identificación de peligro se encontraron los diferentes riesgos que afecta cada uno de los puestos de trabajo los resultados obtenidos fueron los siguientes, 3 peligros en las condiciones físicas, 2 condiciones químicas, 1 condiciones biológicas y 4 peligros organizativos.
- La estimación y valorización de riegos se realizó en base a criterios que determinan las condiciones laborales del personal, el tiempo de exposición al riesgo entre otros factores establecidos en la ley, con los que se obtuvo un valor cuantitativo y se clasifico la probabilidad de materialización de riesgo.
- Se realizaron las matrices de riesgo por medio de la severidad y estimación del riesgo.
- Se elaboraron los planes de acción con la finalidad de intervenir en todos los peligros identificados ya sean para disminuir o eliminar el riesgo y tomar todas las medidas preventivas para mejorar todas las condiciones de los diferentes puestos de trabajo.

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

- Se realizó el mapa de riesgos de la pastelería indicando los diferentes riesgos identificados, el resultado obtenido en la matriz de riesgo y la cantidad de trabajadores afectados en dicha área.

VI. Recomendaciones

Entre las recomendaciones propuestas están:

- Elaborar un manual de funciones, ya que al describir las funciones, objetivos, características, los requisitos y responsabilidades de cada cargo que se desarrolla permitirá un conocimiento integral de la institución; proporcionará información valiosa a los funcionarios y servidores tanto de la institución, así como a cualquier otra institución que le competa saber acerca de esta.
- Aplicar las medidas descritas en el plan de acción, haciendo énfasis en aquellas que consisten en capacitaciones y mantenimiento correctivo de infraestructura (priorizar la climatización). De igual forma se debe activar la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, que todo el personal conozca a los miembros y de esa manera exponer todas las problemáticas que existen en los diferentes puestos de trabajo.
- Completar los aspectos de no cumplimiento de la lista de verificación del MITRAB, ya que al cumplir con cada uno de los ítems se logrará mejorar en aspectos de precaución ante emergencias de carácter natural o humano.

VIII. Bibliografía

- Reglamento de la ley 618 y Glosario de términos ambientales
- Ley general de higiene y seguridad del trabajo, capítulo II, Arto.3
- Ministerio del Trabajo, E. (s.f.). *Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo*. Obtenido de España, INSHT:
www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/.../Guias_Ev_Riesgos/.../Evaluacion_riesgos.pdf
- Cortés Díaz J.M. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales, Seguridad e higiene del trabajo. (Novena edición), Madrid: TÉBARS.L)
- Gestión, L. d. (s.f.). Librería de la Gestión. Obtenido de <http://www.libreriadelagestion.com/2016/05/06/3631/>
- Ministerio del Trabajo, E. (s.f.). *instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo*. Obtenido de España, INSHT:
www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/.../Guias_Ev_Riesgos/.../Evaluacion_riesgos.pdf
- Panamá Norma 93-319, M. y. (s.f.). Obtenido de slideshare:
<http://es.slideshare.net/josepharthur/factores-de-riesgos>

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

IX. Anexos

Anexo 1. Formato Check List

BLOQUE1: ASPECTOS TECNICOS ORGANIZATIVOS							
CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOSICION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI	NO	N/A	MEDIDAS PREVENTIVAS (PLAZO/AREA)	TRABAJADORES EXPUESTOS	
						H	M
1.1	Se tiene a una persona encargada de atender la higiene y seguridad (Art18, núm.3).Ley618						
	Se realizó evaluación inicial de los riesgos, mapa de riesgo y plan de intervención. (Art 18, núm. 4 y 5). Ley 618						
1.2	Tiene licencia en materia de higiene y seguridad (Arto 18, núm.6) Ley 618						
1.3	Tiene elaborado e implementado su plan de emergencia (primeros auxilios, prevención de incendios y evaluación). (Arto 18, núm.10, Arto.179 Ley 618)						
	Tienen inscritos a los trabajadores en régimen del seguro social. (Arto 18, Núm.15 Ley 618)						
	Hay botiquín de primeros auxilios (Arto 18, núm.16 Ley 618)						
1.4	Se da formación e información en materia de higiene, seguridad y salud (Arto 19 y 20 Ley 618)						
1.5	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)						
1.7	Se realizan los exámenes médicos preempleo y periódicos, se lleva expediente médico. (Arto 23,25 y 26 Ley 618)						
1.8	Se da la información a los trabajadores de su estado de salud basados en los resultados de las valoraciones médicas practicadas. (Arto 24 Ley 618)						
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)						
1.10	Reportan al MITRAB los accidentes leves, graves, muy graves y mortales en formato establecido. (Arto 28 Ley 618)						
	Reportan al MITRAB la no ocurrencia de los accidentes (Arto 29 Ley 618)						
	Llevan registro de las estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales (Arto 31 Ley 618)						

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

	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)						
1.11	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)						

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)						
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)						
1.15	Se tiene conformada y/o actualizada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del trabajo. (Arto41 Ley 618)						
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)						
	Se notifica al MITRAB la modificación y/o reestructuración que se realice en la CMHST. (Arto49 y 54 Ley 618)						
1.17	La Comisión Mixta registrada tiene elaborado y aprobado su plan de trabajo anual. (Arto 53 Ley 618)						
	La Comisión Mixta registrada tiene elaborado y aprobado Reglamento Interno de Funcionamiento (Arto 55 Ley 618)						
1.18	Los miembros de la comisión mixta se están reuniéndola menos una vez al mes. (Arto 59 Ley 618)						
	Se registran en el libro de actas los acuerdos de las reuniones. (Arto 60 Ley 618)						
1.19	El empleador tiene elaborado y aprobado el reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo. (Arto 61 y 66 Ley 618)						
	El reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del trabajo es del conocimiento de los trabajadores. (Arto.67 Ley 618)						
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)						
	El empleador tiene actualizado el contenido del reglamento técnico organizativo en materia de HST. (Arto. 72 Ley 618)						

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

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)						
1.23	Se está garantizando la seguridad de los equipos y dispositivos de trabajo que deben reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento preventivo de los mismos. (Manuales técnicos y/o operación). (Arto 131 Ley 618)						

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)						
	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)						
	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)						
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)						
1.27	El empleador está cumpliendo en suspender a lo inmediato los puestos de trabajo que impliquen un riesgo inminente laboral. (Arto						

BLOQUE 2:CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO

Sub-Bloque 2.1:Ambiente térmico

CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOCISION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI	NO	N/A	MEDIDAS PREVENTIVAS (PLAZO/AREA)	TRABAJADORES	
						H	M
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)						
	Los lugares de trabajo se ventilan por medios naturales o artificiales para evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío. (Arto119 Ley 618)						

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

2.1.2	En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, se cumplan con el requisito de disponer de lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a estos cambios. (Arto 120 Ley 618)						
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)						
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)						

Sub-Bloque 2.6: Sustancias químicas en ambientes industriales							
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)						
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)						

BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO

Sub-bloque 3.1: De las condiciones de los lugares de trabajo

CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOSICION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI	NO	N/A	MEDIDAS PREVENTIVAS (PLAZO/AREA)	TRABAJADORES	
						H	M
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)						
	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)						
	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)						

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

	b) Las instalaciones y dispositivos reúnen los requisitos de dar, protección efectiva frente a los riesgos expuestos. (Arto.75 literal n) Ley 618)					
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					
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)					
	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)					
	Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios, ofrecen resistencia segura. (Fisuras, fracturas, entre otros) (Arto 83. Ley 618)					
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)					
	En los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura es de 2.5 más y diez metros cúbicos por cada trabajador, siempre que se remueva las masas de aire. (Arto.86 Ley 618)					

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

	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 Ley618)						
3.1.5	Las paredes son lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas. (Arto.88 Ley618)						
	Los techos reúnen las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo. (Arto.89 Ley618)						
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 Ley618)						
	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)						
3.1.7	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 Ley618)						
	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 Ley618)						
	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)						
	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 Ley618)						
	Las puertas de acceso a los puestos de trabajo a su planta se mantienen libres de obstáculos aunque estén cerradas. (Arto.95 Ley618)						
3.1.8	Los locales destinados a dormitorios del personal reúnen las condiciones mínimas higiene y seguridad del trabajo. (Arto.96 Ley 618)						

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

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. (Arto.97. Ley 618)						
	Los comedores tienen mesas y asientos en correspondencia al número de trabajadores. (Arto.99 Ley 618)						
	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)						
3.1.10	Los locales destinados a cocinas se está 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)						
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)						
	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)						
	Se indica mediante carteles si el agua es o no potable. (Arto. 104 Ley 618)						
3.1.12	Están provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardar sus objetos personales. (Arto.107 Ley 618)						
	Existen lavamanos con su respectiva dotación de jabón. (Arto. 108 Ley 618)						
3.1.13	El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza. (Arto.109 Ley 618)						
	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)						
	Los inodoros y urinarios se encuentran instalados en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones. (Arto. 111 Ley 618)						
Sub-bloque 3.2: De los equipos de protección personal							
3.2.1	Los equipos de protección personal se utilizan en forma obligatoria y permanente, cuando existe riesgo. 8Arto 133 Ley 618)						
	El empleador está supervisando sistemáticamente el uso de los equipos de protección personal. (Arto.134 Ley 618)						

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

	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)						
	Los equipos de protección personal asignados son de uso exclusivo del trabajador. (Arto 135 inciso c Ley 618)						
3.2.2	La ropa de trabajo es acorde con las necesidades y condiciones del puesto de trabajo. (Arto.137 Ley 618)						
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)						
Sub-Bloque 3.3:De la señalización							
	El empleador esta adoptando correctamente la señalización como técnica complementaria de seguridad, en los lugares de trabajo. (Arto.140 ley 618)						
	El empleador ha colocado las señalizaciones de forma que todos los trabajadores la observen y sean capaces de interpretarlas. (Arto 141 Ley 618)						
	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)						
3.3.1	Los trabajadores están recibiendo capacitación, orientación e información adecuada sobre el significado de la señalización de higiene y seguridad. (Arto. 143 Ley 618)						
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)						
	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)						
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)						
	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)						
	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)						
3.3.4	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)						

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

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)					
3.4.4	Los interruptores, fusibles, breaker y corta circuitos están cubiertos y se toman las medidas de seguridad. (Arto 160 Ley 618)					
	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)					
	La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles no excede de los 250 voltios con relación al polo tierra. (Arto 163 Ley 618)					
3.4.5	En los trabajos en líneas eléctricas aéreas se conservan las distancias requeridas de seguridad. (Arto 165.Ley 618)					
	El empleador ha adoptado en los lugares de trabajo donde este lloviendo o con tormenta eléctrica se suspenda la labor. (Arto.166 Ley 618)					
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)					
	Los extintores de incendio están en perfecto estado de conservación y funcionamiento y son revisados anualmente. (Arto. 194 Ley 618)					
	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)					
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)					
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)					
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)					
	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)					

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina
Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

	Las escaleras están recubiertas con materiales ignífugos. (Arto 188 Ley 618)						
3.5.5	Las cabinas de los ascensores y montacargas son de material aislante al fuego. (Arto 189 Ley 618)						

	En los sectores vulnerables a incendios está instalado un sistema de alarma que emita señales acústicas y lumínicas. (Arto. 196 Ley 618)						
3.5.6	En el centro de trabajo existe brigada contra incendio instruida y capacitada en el tema. (Arto 197 Ley 618)						

Sub-Bloque 3.8: De las escaleras de mano

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)						

BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL

CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOSICION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI	NO	N/A	MEDIDAS PREVENTIVAS (PLAZO/AREA)	TRABAJADORES	
						H	M
4.1	El empleador establece por rótulos el peso de la carga de bultos según las características de cada trabajador. (Arto.216 Ley 618)						
4.2	La carga manual que excede los 25mts, se está haciendo por medios mecánicos. (Arto.217 Ley 618)						
4.3	Los bultos, sacos o fardos llevan rotulación en forma clara y legible de su peso exacto. (Arto218 Ley 618)						
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)						
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)						
4.6	Los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas establecidas en la presente ley. (Arto 294 Ley 618)						
4.7	El empleador ha adoptado las medidas previas cuando el trabajador vaya a realizar una labor repetitiva. (Arto.295 Ley 618)						
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)						

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Anexo 2. Mediciones de Iluminación

Área	Puesto de Trabajo	Nivel Permissible	P1	P2	P3	P4	P5	Diferencia Luminica					Relacion de uniformidad
								P1	P2	P3	P4	P5	
Administracion	Administrador	250	201	224	217	266	247	-49	-26	-33	16	-3	0.76
Mezclado y Horno	Trabajador1	250	575	585	565	562	580	325	335	315	312	330	0.96
	Trabajador2	250	573	554	575	514	593	323	304	325	264	343	0.87
Montaje y decoracion	Trabajador1	750	668	873	607	671	969	-82	123	-143	-79	219	0.63
	Trabajador2	750	818	792	789	628	637	68	42	39	-122	-113	0.77
Lavanderia y aseo	Trabajador1	250	540	544	543	525	588	290	294	293	275	338	0.89
	Trabajador2	250	579	523	544	538	565	329	273	294	288	315	0.9

Anexo 3. Mediciones de Ruido

Área	Puesto de Trabajo	Nivel Permissible	P1	P2	P3	P4	P5	Laeq.d Calculado	Tiempo maximo de exposicion (Hrs.)	Dosis Maxima Absorbida	DMA%	Desv. Estandar	Error%	C.V.
Administracion	Administrador	85	68	71	72	70	73	67.79	8	23.3	34.33%	1.92	3.37%	0.0271
Mezclado y Horno	Trabajador1	85	81	75	69	75	72	71.39	8	20.1	39.80%	4.45	7.43%	0.0598
	Trabajador2	85	68	71	77	85	85	74.19	8	17.61	45.43%	7.82	12.58%	0.1013
Montaje y decoracion	Trabajador1	85	80	73	68	72	68	69.19	8	22.05	36.28%	4.92	8.46%	0.0681
	Trabajador2	85	79	77	78	73	80	74.39	8	17.43	45.90%	2.7	4.33%	0.0349
Lavanderia y aseo	Trabajador1	85	70	72	75	82	72	71.19	8	20.28	39.45%	4.71	7.88%	0.0635
	Trabajador2	85	69	82	79	73	82	73.99	8	17.79	44.97%	5.79	9.34%	0.0752

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Anexo 4. Fotografías por puesto de trabajo



Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.



Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.

Anexo 5. Utencilios Ergonomicos de oficina y decorado



Anexo 5.1. Mouse ergonómico



Anexo 5.2. Silla ergonómica de oficina

Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua.



Anexo 5.3. Base de decorado



Anexo 5.4. Mesa de trabajo