



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

**TITULO**

**Propuesta de un manual de higiene y seguridad industrial, en la panadería Alburquerque en el municipio de la Trinidad- Estelí.**

**AUTORES**

Br. Hanram Josué Somoza Salmerón.

Br. Vilma Lucelia Salinas Mairena.

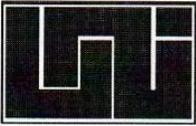
Br. Ramón Jhosé Acevedo Rocha

**TUTOR**

Albert L. Balmaceda Santamaría, Ph.D.

**Estelí, 04 de Agosto de 2020**





Líder en Ciencia y Tecnología

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

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**SOMOZA SALMERÓN HANRAM JOSUÉ**

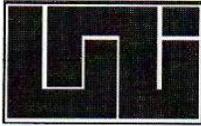
Carne: **2013-0291N** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte días del mes de junio del año dos mil diecinueve.

**Atentamente,**

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
**Secretario de Facultad**





Líder en Ciencia y Tecnología

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

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**SALINAS MAIRENA VILMA LUCELIA**

Carne: **2013-0207N** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte días del mes de junio del año dos mil diecinueve.

**Atentamente,**

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad





Líder en Ciencia y Tecnología

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

**SECRETARÍA DE FACULTAD**

**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

**ACEVEDO ROCHA RAMÓN JHOSÉ**

Carne: **2012-43030** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte días del mes de junio del año dos mil diecinueve.

**Atentamente,**

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad





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

Managua, 1 de julio de 2019

**Ing. Lester Artola**  
**Decano de la FTI**  
**Sus manos**

**Estimado Ing. Artola,**

El motivo de la presente es hacer de su conocimiento que tomo la responsabilidad de ser el tutor en la elaboración del proyecto monográfico titulado: **"Propuesta de un manual de higiene y seguridad industrial en la panadería Albuquerque del municipio de la Trinidad, departamento de Estelí"**, que será desarrollado por los bachilleres:

Br. Hanram Josué Somoza Salmerón	2013-0291N
Br. Vilma Lucelia Salinas Mairena	2013-0207N
Br. Ramón Jhosé Acevedo Rocha	2012-43030

Sin más a qué referirme, me despido deseándole éxitos laborales y personales.

Atentamente

**Albert L. Balmaceda-Santamaría, Ph. D.**  
**Profesor Titular-Investigador UNI-IES**

Cc: Archivo

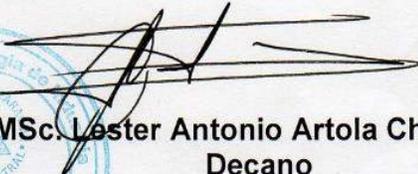
## DECANATURA

Managua, 19 de noviembre de 2019

Brs. Ramón Jhosé Acevedo Rocha  
Vilma Lucelia Salinas Mairena  
Hanram Josué Somoza Salmerón

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico titulado **Propuesta de un Manual de higiene y seguridad industrial, en panadería Alburquerque en el municipio de la Trinidad, Estelí**, para obtener el título de **Ingeniero Industrial** y que contará con el **Dr. Albert Lester Balmaceda Santamaría** como tutor, ha sido aprobado por esta Decanatura.

Cordialmente,



**MSc. Lester Antonio Artola Chavarria**  
Decano

C/c Archivo  
LACH/art

Estelí, 29 de mayo del 2019

Ing. Lester Antonio Artola Chavarria

Decano UNI-Facultad de tecnología de la industria.

Sus manos

Un cordial saludo

Yo Marlon Antonio Solórzano Torres de la panadería Alburquerque ubicada en el municipio de la trinidad departamento de Estelí hago constar que los bachilleres Hanram Josué Somoza Salmerón, Vilma Lucelia Salinas Mairena y Ramón Jhosé Acevedo Rocha, egresados de la carrera de ingeniería industrial de la UNI-Norte realizaron el estudio de tesis monográfico en mi empresa, con el tema "**Propuesta de un Manual de higiene y seguridad industrial, en la panadería Alburquerque en el municipio de la Trinidad-Estelí**".

Desde el mes de mayo del año 2019 hasta la presente fecha, este estudio será muy importante para mi empresa y que ha medida de su desarrollo iremos tomando en cuenta algunas de las ideas propuestas para el crecimiento y desarrollo de la panadería.

Sin más que hacer referencia, me despido deseándole éxito en sus funciones.

Atentamente Marlon Antonio Solórzano Torres



Marlon Antonio Solórzano Torres

Propietario de la panadería

## **Agradecimiento**

Primeramente, a Dios nuestro señor que nos da la vida, salud, fortaleza y sabiduría para poder concluir nuestro estudio universitario.

A nuestros padres por su invaluable apoyo en cada momento y logro de nuestras vidas apoyándonos incondicionalmente, animándonos a seguir adelante y cumplir con nuestras metas, depositando su entera confianza; por su esfuerzo y sacrificio siendo ellos los pilares fundamentales en nuestras vidas.

A nuestros docentes con mucho empeño nos dieron sus conocimientos, y nos formaron profesionalmente para un campo laboral amplio, en especial a nuestro tutor Albert L. Balmaceda Santamaría, Ph. D, que desde un inicio nos ha respaldado en este trabajo investigativo y no ha dejado de creer en nosotros aportando conocimiento para presentar un trabajo de mejor calidad.

A los colaboradores de la panadería Albuquerque los cuales fueron fundamentales para este estudio, pues nos brindaron el apoyo e información requerida para la realización de esta investigación.

## **Dedicatoria**

### **Hanram Josué Somoza Salmerón**

A Dios, nuestro padre que es el que guía e ilumina cada uno de mis pasos, y me dio salud, fuerza y sabiduría para culminar mis estudios.

A mis padres, Mercedes Salmerón y Cesar A. Somoza por su apoyo incondicional, comprensión y confianza en todas mis etapas emprendidas, por sus esfuerzos por educarme y poder culminar mi carrera.

### **Vilma Lucelia Salinas Mairena**

A Dios todo poderoso por darme la fuerza, la sabiduría y el conocimiento para poder culminar mi carrera universitaria.

Se la dedico a mi madre Elis Tania Mairena por brindarme amor, apoyo económico y desearme lo mejor a lo largo de mi carrera y sin olvidarme de ese ángel que me cuida es mi padre Luis A. Salinas que siempre me motivo en salir adelante a luchar por mis sueños, sin importar que tan difícil sea el camino.

A mi esposo e hija Heriel A. Blandón y Marielys L. Blandón Salinas quien es mi motivo por el cual seguir adelante.

### **Ramón Jhosé Acevedo Rocha**

Primeramente, a Dios quien es el que me guía y me protege, poniendo cada cosa en su lugar maniobrando a nuestro favor para hacer realidad esta meta.

A mis padres Ramón A. Acevedo y Thelma I. Rocha por su esfuerzo, apoyo, confianza y comprensión para ayudar a concluir mi carrera.

A mis demás familiares y amigos que fueron parte de este proceso.

## Resumen Ejecutivo

Este proyecto monográfico fue elaborado en la panadera Alburquerque desde el área de administración hasta el área de producto terminado.

Primeramente, se muestra un diagnóstico donde se refleja el riesgo presente en las diferentes áreas de la panadería los cuales son: quemaduras, irritación visual, fatiga visual, estrés, movimiento repetitivo, heridas etc.

El capítulo II contiene diseño de un mapa de riesgo que explica las áreas de mayor vulnerabilidad en cuanto a riesgos laborales y le servirá de guía para una mayor seguridad y movimiento dentro de la panadería, también se presenta las rutas de evacuación y señalizaciones que indican lo que se debe en caso de alguna emergencia.

Capítulo III se propone un plan de emergencia en el cual incluye aspectos como la creación de la política de seguridad en la panadería, la asignación de responsabilidades y un plan de contingencia, equipo de protección, mapa de riesgo, evacuación y señalizaciones, gestión de accidente y capacitaciones.

Se establecieron medidas preventivas y correctivas para mitigar los accidentes, asignación de responsables, la acreditación de creación de una comisión mixta, funciones de brigada, protección colectiva individual y un plan de capacitaciones que le ayudara para mejorar en los aspectos laborales de la panadería.

## Índice

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>ANTECEDENTE</b>	<b>2</b>
<b>III.</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>
3.1.	Objetivo General	3
3.2.	Objetivo Especifico	3
<b>IV.</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	<b>4</b>
<b>V.</b>	<b>MARCO TEORICO</b>	<b>5</b>
5.1.	La higiene industrial	5
5.2.	La seguridad del trabajo	5
5.3.	Condición insegura o peligrosa	5
5.4.	La condición de trabajo	5
5.5.	La ergonomía	6
5.5.1	Los actos inseguros	6
5.5.2	La salud ocupacional	6
5.5.3	Ambiente de trabajo.	6
5.5.4	Manual de higiene y seguridad industrial.	7
5.6.	Mapa de riesgo	7
5.7.	La comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo	8
5.8.	Los factores de riesgos	8
5.9.	Los riesgos profesionales	9
5.10.	Accidentes del trabajo	9
5.11.	Enfermedades profesionales	10
5.12.	Evaluación de riesgos	10
5.13.	Plan de emergencia	10
5.14.	La señalización	10
5.14.1.	Los extintores	11
5.14.2.	La prevención de incendio	11
5.14.3.	La salida de emergencia.	11
5.15.	Los equipos de protección personal	11
<b>VI.</b>	<b>Diagnóstico de la situación actual en cuanto a higiene y seguridad industrial en la “Panadería Albulquerque”</b>	<b>13</b>
6.1.	Introducción	13

6.2.	Generalidades	14
6.3.	Distribución de planta de la Panadería Alburquerque	15
6.4.	Distribución de mobiliario y equipo en la Panadería Albuquerque	16
6.5.	Leyenda de la representación de mobiliario y equipos de trabajo.	17
6.6.	Diagrama sinoptico	18
6.7.	Descripción de las actividades del proceso	19
6.7.1.	Descripción del proceso productivo de la elaboración del pan	21
6.8.	Descripción de los puestos de trabajo.	23
6.8.1.	Puestos de trabajo	23
6.9.	Fichas de puestos de trabajo	24
6.10.	Situación actual en la panadería en cuanto a higiene y seguridad.	48
6.11.	Estructura organizacional de la Panadería Alburquerque	50
6.12.	Comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo	51
6.12.1.	Conformación de la comisión mixta	52
6.13.	Elementos de protección personal	53
6.14.	Tabla de elementos de protección personal	54
6.14.1.	Señalización	55
6.15.	Tabla de normalización de señalizaciones	56
6.15.1.	Condiciones del sistema eléctrico	58
6.15.2.	Condiciones en las superficies de la planta	58
6.15.3.	Condiciones higiénicas	59
6.16.	Tabla de normalización de orden y limpieza	60
6.17.	Diagnóstico de seguridad e higiene ocupacional	61
6.18.	Ruidos y vibraciones	62
6.19.	Tabla de ruidos y vibraciones.	63
6.19.1.	Iluminación	64
6.20.	Tabla de niveles de iluminación	65
6.20.1.	Ventilación, Temperatura	66
6.21.	Tabla de Niveles de temperatura por cada área	67
<b>VII. Proponer un mapa de riesgo que proporcione información a los operarios en materia de higiene y seguridad laboral.</b>		<b>70</b>
7.1.	Introducción	70
7.2.	Generalidades	71

7.3.	Estimación de la Probabilidad del Riesgo _____	72
7.4.	Condiciones para calcular probabilidades _____	72
7.5.	Probabilidad de riesgo según el puesto de trabajo _____	74
7.6.	Severidad del daño y estimación del riesgo _____	75
7.7.	Probabilidad y severidad _____	77
7.8.	Estimación de riesgo _____	78
7.9.	Matriz de riesgo _____	80
7.10.	Mapa de riesgo laborales _____	82
7.11.	Mapa de riesgo laboral _____	86
7.12.	Plan de acción _____	87
7.12.1.	Importancia del mapa de riesgo _____	92
7.13.	Mapa de ruta de evacuación _____	93
7.13.1.	Plan de ruta de evacuación _____	94
7.14.	Significado de símbolos de ruta de evacuación _____	95

**VIII. Diseñar un plan de emergencia de acuerdo a la ley 618 de higiene y seguridad del trabajo, para dar respuesta inmediata a los accidentes laborales de la panadería. \_\_\_\_\_ 98**

8.1.	Introducción _____	98
8.2.	OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR Y DE LOS TRABAJADORES _____	99
8.2.1.	Obligación de los trabajadores _____	100
8.3.	Objetivo del plan de emergencia _____	102
8.3.1.	Diseño del plan de emergencia en la panadería Alburquerque _____	103
8.3.2.	Política del plan de emergencia _____	105
8.3.3.	Responsabilidades de los grupos involucrados en el plan emergencia _	106
8.4.	Coordinador general _____	107
8.4.1.	Comité de asesor _____	107
8.4.2.	Brigada contra incendio _____	107
8.4.3.	Brigada de seguridad y evacuación _____	108
8.4.4.	Brigada de primerio auxilio _____	108
8.5.	Funciones de resto del personal _____	108
8.6.	Planificación y respuesta ante emergencia _____	109
8.6.1.	Clasificación de emergencia _____	110
8.6.2.	Conato emergencia _____	110

8.6.3.	Emergencia general _____	110
8.7.	Los medios humanos _____	111
8.8.	Métodos para reportar una emergencia según el caso. _____	111
8.8.1.	Alarma de incendio _____	112
8.8.2.	Alarma de sismo _____	112
8.8.3.	Accidentes _____	112
8.9.	Plan de evacuación _____	113
8.10.	Las rutas que se utiliza como emergencia serán las siguientes _____	114
8.10.1.	Contabilización del personal _____	115
8.10.2.	Contactar en caso de emergencia _____	116
8.11.	Procedimiento de emergencia _____	117
8.11.1.	Operación de extintores _____	118
8.11.2.	Procedimiento de lucha contra incendio _____	118
8.11.3.	Procedimiento a seguir en caso de sismo _____	119
8.11.4.	En caso de incendio accionar la alarma. _____	119
8.11.5.	Accidentes laborales _____	120
8.12.	Funciones de los brigadistas _____	121
8.12.1.	Líder de brigada _____	121
8.13.	Comisiones mixtas de higiene y seguridad de trabajo _____	122
8.13.1.	Obligaciones _____	123
8.13.2.	El equipo de emergencia _____	124
8.14.	Jefe de emergencia _____	124
8.14.1.	Funciones _____	124
8.15.	Jefe de intervención _____	125
8.15.1.	Funciones _____	125
8.16.	Jefe de zona _____	126
8.16.1.	Funciones _____	126
8.17.	Brigadas contra incendio _____	126
8.18.	Brigadas de seguridad y evacuación _____	127
8.19.	Brigadas de primeros auxilios _____	129
8.20.	Elementos de protección en una emergencia _____	130
8.20.1	Equipo de protección personal para el comité de brigada _____	131

8.20.2.	Simulacros de emergencia ante un incendio o sismo _____	131
8.20.3.	Equipos de protección personal _____	132
8.21.	Equipo de protección personal _____	138
8.21.1.	Capacitaciones _____	140
.21.2.	Beneficio de las capacitaciones _____	141
8.21.3	Tipo de capacitaciones a impartir _____	141
<b>IX.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> _____	<b>142</b>
<b>X.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> _____	<b>143</b>
<b>XI.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> _____	<b>144</b>
<b>XII.</b>	<b>Anexos</b> _____	<b>147</b>

## INDICE DE ILUSTRACION

Ilustración 1-Distribución de planta “fuente propia” -----	15
Ilustración 2-Distribución de planta mobiliario y equipo “fuente propia” -----	16
Ilustración 3-leyenda de mobiliaria y equipo de trabajo “fuente propia” -----	17
Ilustración 4-Diagrama sinóptico “fuente propia” -----	18
Ilustración 5-Estructura organizacional “fuente panadería Alburquerque” -----	50
Ilustración 6-Conformacion de CMX" panadería Alburquerque"-----	52
Ilustración 7-Guantes de protección-----	53
Ilustración 8-Ruta de evacuación -----	55
Ilustración 9-Condiciones eléctricas de la panadería. -----	58
Ilustración 10-superficie de la planta en la panadería -----	58
Ilustración 11-Almacén pt "fuente panadería Alburquerque -----	61
Ilustración 12-prueba de nivel de ruido "fuente panadería Alburquerque -----	62
Ilustración 13-Iluminación dentro de la panadería Alburquerque-----	64
Ilustración 14-Medición de temperatura en la panadería -----	68
Ilustración 15-Probabilidad de riesgo “Elaboración Propia”-----	74
Ilustración 16-Matriz de riesgo “Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09. ---	85
Ilustración 17-Mapa de riesgo laboral “Elaboración propia” -----	86
Ilustración 18-Ruta de evacuación “Elaboración propias” -----	93
Ilustración 19.Plan de emergencia" Elaboración propia" -----	104
Ilustración 20-Propuesta estructura organizacional “Elaboración propia”-----	149
Ilustración 21-Acta de constitución de la comisión Mixta "Fuente Panadería Alburquerque" -----	150
Ilustración 22 Termómetro “fuente propia” -----	155
Ilustración 23-Luxómetro "fuente propia" -----	155
Ilustración 24-Sonómetro (app de Smartphone) “Fuente propia” -----	155
Ilustración 25-Recopilación de datos "fuente la panadería Alburquerque" -----	155
Ilustración 26-Hornos industriales -----	155
Ilustración 27-probabilidades"Elaboración propia" -----	158

## INDICE DE TABLA

Tabla 1-Descripción de las actividades del proceso	20
Tabla 2-Puesto de Trabajo "fuente propia"	23
Tabla 3-Descripción de Gerencia general "Fuente Tania L, (Formato)	26
Tabla 4-Descripción de Administrador "Fuente Tania L, (Formato)	29
Tabla 5-Descripción de Horneados "fuente Tania,(Formato)	31
Tabla 6-Descripción de Panadero y jefe de producción "Fuente Tania L, (Formato)	34
Tabla 7-Descripción de Bodeguero de MP "Fuente Tania L, (Formato)	37
Tabla 8-Descripción de Moldeado "Fuente Tania L, (Formato)	39
Tabla 9-Descripción de Almacenamiento de producto terminado "Fuente Tania L, (Formato)	41
Tabla 10-Descripción de Empacadores "Fuente Tania L, (Formato)	43
Tabla 11-Descripción de Limpieza "Fuente Tania L, (Formato)	44
Tabla 12-Descripción de Amasado "Fuente Tania L, (Formato)	46
Tabla 13-Descripción de Limpia cazueleja "Fuente Tania L, (Formato)	48
Tabla 14-Número de integrantes "fuente acuerdo ministerial"	52
Tabla 15-Equipos de protección personal" Basada en la ley 618 de seguridad de higiene"	54
Tabla 16-Señalizaciones "Basada en la ley 618 de higiene y seguridad"	57
Tabla 17-Orden y limpieza "Basada en la ley 618 de seguridad e higiene"	60
Tabla 18-Basado en la Ley 618 de seguridad e higiene	63
Tabla 19-iluminación "Basada en la ley 618 de seguridad e higiene"	65
Tabla 20-ventilación" Obtenido en la ley 618 de seguridad e higiene"	67
Tabla 21-condiciones probabilidad "Obtenido Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09"	73
Tabla 22-Interpretacion de la identificación de riesgo "Obtenido Acuerdo ministerial JCGH-000-08-09"	73
Tabla 23-propuesta de trabajo con probabilidad "Elaboración propia "	74
Tabla 24-Severidad del daño "Obtenido Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09"	75
Tabla 25-Leyenda de probabilidades "Obtenido Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09"	76
Tabla 26-Severidadesy probabilidades "Basado Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09"	76
Tabla 27-Probabilidad y severidad de riesgo "Fuente Propia"	77
Tabla 29-Estimación de riesgo "Elaboración propia.	78
Tabla30-Acción y temporización "Obtenido Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09"	79
Tabla 31- Matriz de riesgo "Obtenido Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09"	81
Tabla 32-Plan de acción "Obtenido Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09"	91
Tabla 33-significado de símbolo de ruta de evacuación "Elaboración propia "	96
Tabla 34-Ruta de emergencia y punto de encuentro "Elaboración propia"	114

Tabla 35-Punto de encuentro “Elaboración propia” _____	115
Tabla 36-Entidades gubernamentales de emergencia (contacto telefónico) Elaboración propia” _____	116
Tabla 37-EPP para el comité de brigada “Elaboración propia” _____	131
Tabla 38-Epp"Elaboracion propia" _____	139
Tabla 39-“Fuente Gestión del riesgo ISO 31000” _____	154
Tabla 40-Botiquin Básico "elaboración propia" _____	168
Tabla 41-Programa de capacitación "Elaboración propia" _____	176

## I. INTRODUCCION

Las empresas dedicadas a la elaboración de pan en el municipio de La Trinidad departamento de Estelí tienen un gran auge económico.

Las panaderías son el negocio especializado en la producción y comercialización de todo tipo de producto, donde la participación de estas ha sido básica y prioritaria en la vida diaria de los Triniteños. En este municipio de La Trinidad se encuentran 36 panaderías inscritas legalmente según información obtenida por registros del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC).

La Panadería Alburquerque es una empresa especializada en la producción y comercialización de distintos tipos de panes los cuales realizan como principales productos, el pan suave, (Rosca, pico, corbata, sema, pan dulce, galletas), siendo está reconocida por su excelente calidad en la fabricación de sus productos. La panadería Alburquerque fue fundada en el año 1992 por el señor Omar Alburquerque, actualmente dicha empresa cuenta con 8 áreas de trabajo en la cual se desempeñan 26 trabajadores y se encuentra ubicada de la plaza de caridad 1c al oeste y ½c al sur en el Municipio de la Trinidad departamento de Estelí.

En la actualidad las empresas nicaragüenses están obligadas a cumplir lo establecido en la Ley general de higiene y seguridad del Trabajo (Ley No. 618), debido al crecimiento de la industria y por ende al aumento a las exposiciones a riesgos laborales en los centros de trabajos. A pesar de tener tantos años de operar esta empresa aun no aplica lo establecido en la Ley (618), sin embargo se encuentra interesada en prevenir y minimizar los riesgos laborales, al realizar esta investigación permitirá a la empresa detectar posibles amenazas que puedan causar daños perjudiciales a la salud de los trabajadores, esta establece una serie de normas, principios, procedimiento y compromisos institucionales, que permita minimizar los riesgos potenciales en materia de higiene y seguridad del trabajo.

## II. ANTECEDENTE

Nicaragua aprobó la Resolución Ministerial relativo a Higiene y Seguridad del trabajo en las empresas el 24 de noviembre del año 2000 desde entonces es un requisito que cada organización debe cumplir con el bienestar de los trabajadores. Es necesario tener en cuenta que el objetivo primordial de la Seguridad e Higiene Laboral es establecer medidas y acciones para la prevención de accidentes o enfermedades profesionales a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como evitar cualquier posible deterioro al propio centro de trabajo.

Para profundizar el tema se revisaron documentos en la biblioteca de la UNI-RUACS - Estelí encontrándose dos tesis relacionadas:

La primera tesis, tiene como temática "Propuesta de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de la panadería Rebeca, La Trinidad – Estelí" desarrollada por Cardoza Meléndez, Espinoza Lazo y Ruiz Escoto (2017); tuvo por objetivo principal reducir los niveles de riesgo las condiciones inseguras y los actos inseguros, que son provocados por el entorno de trabajo.

La segunda tesis," Propuesta de un Manual de Higiene y seguridad industrial en la empresa Tobacco Home y Cigars S. A en la ciudad de Estelí ". Desarrollado por Castillo Cruz, Cerda Moreno, Vargas García (2017). Tuvo como objetivo reducir el riesgo y las condiciones de los trabajadores en sus labores diarias.

En la panadería Alburquerque no cuenta con un manual de higiene y seguridad industrial, por lo que se procederá a la ejecución según requisitos de la ley 618, capítulo I, artículo 2 que: Esta Ley, su reglamento y las normativas son de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua, en las que se realicen labores industriales, agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público y privado o de cualquier otra naturaleza, sin perjuicio de las facultades y obligaciones que otras leyes otorguen a otras instituciones públicas dentro de sus respectivas competencias.(Asamblea Nacional, 2017).

### **III. OBJETIVO**

#### **3.1. Objetivo General**

- Proponer un manual de higiene y seguridad industrial para la mejora de la organización y la prevención de riesgos, en la panadería Alburquerque municipio de la Trinidad, departamento de Estelí.

#### **3.2. Objetivo Especifico**

- Diagnosticar la situación actual en cuanto a Higiene y seguridad industrial mediante inspecciones de seguridad y recolección de datos cualitativos y cuantitativos en la panadería Alburquerque.
- Proponer un mapa de riesgo que proporcione información a los operarios en material de higiene y seguridad laboral.
- Diseñar un plan de emergencia de acuerdo a la ley 618 higiene y seguridad del trabajo, para una respuesta inmediata a los accidentes laborales de la panadería.

#### **IV. JUSTIFICACION**

El manual de higiene y seguridad es una herramienta que garantiza a los trabajadores prevención, mitigación y reducción de los riesgos o accidentes a los que pueden estar expuestos en sus actividades laborales. Con este manual la panadería podrá ofrecer las condiciones de seguridad, salud y bienestar en el medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales.

Por tal motivo, se realizará un estudio en la panadería Alburquerque del municipio de La Trinidad, departamento de Estelí acerca de la aplicación del manual de higiene y seguridad industrial. La Panadería Alburquerque no cuenta con medidas necesarias para un buen desempeño de sus trabajadores, ya que existen situaciones en que el propietario no aplica ningún programa de higiene y seguridad que contemple las diferentes normas que regulan las actividades y operaciones en este tipo de trabajo para la protección de sus empleadores.

El presente estudio permitirá identificar que la panadería Alburquerque no tienen un adecuado control interno en la supervisión de los empleados, en cuanto al uso y aplicación de normas de higiene y seguridad laboral en sus áreas de trabajo para disminuir las problemática que existe como son los riesgos y hasta accidentes laborales que perjudican tanto al trabajador como el desempeño de la empresa misma, de esta manera reforzar las debilidades que tengan en cuanto a la materia de seguridad e higiene ocupacional.

## V. MARCO TEORICO

### 5.1. La higiene industrial

Para evitar que se produzca un daño a la salud, la Higiene Industrial es una técnica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.(Asamblea Nacional, 2017)

### 5.2. La seguridad del trabajo

Esta misma trata de garantizar la Seguridad del Trabajo, la cual es un 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.(INATEC, 2018)

### 5.3. Condición insegura o peligrosa

El bienestar de los trabajadores se puede ver afectado por algún tipo de condición insegura o peligrosa: Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).

### 5.4. La condición de trabajo

El mejoramiento de las condiciones de trabajo, es un 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.

## **5.5. La ergonomía**

Para lograr un trabajo óptimo se debe garantizar el bienestar de los trabajadores al realizar sus actividades laborales, para lograr este objetivo, se necesita de Ergonomía, la cuales un conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.(INATEC, 2018)

### **5.5.1 Los actos inseguros**

Son la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador.(INATEC, 2018).

### **5.5.2 La salud ocupacional**

La seguridad del trabajador y la ergonomía contribuyen a la salud ocupacional, que tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.(Ministerio de salud , 2007)

### **5.5.3 Ambiente de trabajo.**

En los lugares de trabajo se crea un ambiente de trabajo, que es la apreciación que tiene el trabajador de su ambiente laboral, 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.(INATEC, 2018)

## 5.5.4 Manual de higiene y seguridad industrial.

Toda empresa necesita contar con un manual de higiene y seguridad industrial el cual es un conjunto de objetivos de acciones y metodología establecidas para prevenir y controlar las labores de trabajo y/o enfermedades profesionales, permitiendo una serie de actividades planeadas que sirvan para crear un ambiente y actitudes psicológicas que promuevan la seguridad, es por ello se hace necesario los programas de higiene y seguridad industrial, orientados a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener cierto nivel de salud de los trabajadores, como también desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada perspectiva de trabajo.(Manual de Higiene y seguridad , 1992)

Este manual tiene por objetivo establecer normas, reglas y procedimientos para las actividades de higiene y seguridad industrial de la empresa, debido a que permiten:

- Evitar eventos no deseados.
- Mantener las operaciones eficientes y productivas.
- Llevar una coordinación y orden de las actividades de la empresa.

## 5.6. Mapa de riesgo

Conforme(ISO, Nuevas normas, 2015) Los Mapas de Riesgos se identifican como instrumentos informativos de carácter dinámico que sirven para aportar información y conocer los factores de riesgo y los daños que se pueden producir en un determinado ambiente de trabajo.

## 5.7. La comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo

(C.M.H.S.T.) es el órgano paritario, constituido por los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo. Son los encargados de que se cumpla lo estipulado en el reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad del trabajo.(LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD , 2007).

## 5.8. Los factores de riesgos

Los factores de riesgos como tal son las condiciones de trabajo desfavorables y que exponen a los trabajadores a riesgos profesionales cuando estos desarrollan su actividad laboral. Las condiciones de inseguridad, el medio ambiente físico del trabajo, los contaminantes químicos, la carga de trabajo y la manera en que se encuentra organizado el trabajo; representan los factores de riesgos que pueden estar presentes en lugares donde los trabajadores realizan su tarea.(NIC, RTO, 2011)

**Según (Prevención de riesgos laborales, 2017) los riesgos se clasifican en:**

- **Riesgos físicos:** Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo. La humedad, el calor, el frío, el ruido, presiones, temperatura, iluminación, vibraciones, que pueden producir daños a los trabajadores.
- **Riesgos químicos:** Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos (polvos, vapores, líquidos), los cuales pueden producir alergias, asfixias, etc.
- **Riesgos mecánicos:** Son los que se producen por el uso de máquinas, útiles, o herramientas, produciendo cortes, quemaduras, golpes, etc.
- **Riesgo de altura:** Se da cuando las personas trabajan en zonas altas, galerías o pozos profundos.
- **Riesgos por gas:** Se dan cuando las personas trabajan manipulando gases o cerca de fuentes de gas.

- **Riesgo de origen eléctrico:** Los peligros de la electricidad se basan principalmente en los efectos que pueden causar sobre el cuerpo humano esto se debe a que la electricidad no es perceptible por los sentidos.
- **Riesgo de incendio:** Se produce al trabajar en ambientes con materiales y elementos inflamables.
- **Riesgos biológicos:** Se pueden dar cuando se trabaja con agentes infecciosos (viral, bacterias).
- **Riesgos ergonómicos:** Postura inapropiada, movimientos repetitivos, fuerza inapropiada.
- **Riesgos de elevación:** Aparece al trabajar con equipos de elevación o transporte.
- **Los riesgos de carácter psicológicos:** Es todo aquel que se produce por exceso de trabajo, un clima social y negativo pudiendo provocar una depresión.

### 5.9. Los riesgos profesionales

Se entiende como riesgos profesionales a los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales a que están expuestos los trabajadores en ocasión de su trabajo, Arto. 109 códigos del Trabajo. Son riesgos profesionales toda lesión, enfermedad, perturbación funcional física o psíquica, permanente o transitoria o agravación que sufra posteriormente el trabajador como consecuencia del accidente de trabajo o enfermedad profesional de que haya sido víctima, (Arto 112. Código del Trabajo).

### 5.10. Accidentes del trabajo

Se define como accidentes del trabajo al suceso eventual o acción que involuntariamente con ocasión o consecuencia del trabajo resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.

## **5.11. Enfermedades profesionales**

Se conoce por enfermedades profesionales a todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o el medio en que el trabajador presta su servicio y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.(NIC, RTO, 2011).

## **5.12. Evaluación de riesgos**

Se conoce como evaluación de riesgos a los instrumentos fundamentales de la Ley, debiéndose considerar no como un fin, sino como un medio que debe permitir al empresario tomar una decisión sobre la necesidad de realizar todas aquellas medidas y actividades encaminadas a la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo(Gomez-cano M[et-a], 1996).

## **5.13. Plan de emergencia**

Se conoce como plan de emergencia es el procedimiento de actuación a seguir en una empresa en caso de que se presenten situaciones de riesgo, minimizando los efectos que sobre las personas y enseres se pudieran derivar y, garantizando la evacuación segura de sus ocupantes.(coordinacion empresarial (CTAMIA), 2012).

## **5.14. La señalización**

Se entiende por señalización al conjunto de estímulos que condicionan la actuación de aquel que los recibe frente a la circunstancia que se pretende resaltar. Más concretamente, la señalización de seguridad es aquella que suministra una indicación relativa a la seguridad de personas y/o bienes.(Riesgo, 2016).

A continuación, se definen las señalizaciones de infraestructura y equipos de emergencia.

**5.14.1. Los extintores**

Los extintores también conocidos como extintor de fuego o matafuego consisten en un recipiente metálico (bombona o cilindro de acero) que contiene un componente extintor de incendios a presión que sirve para apagar fuego.(SAC SAC, 2011).

**5.14.2. La prevención de incendio**

La prevención de incendio no es más que el conjunto de técnicas o medidas a adoptar para impedir que ocurra un incendio. Así como conseguir el conocimiento y convencimiento de evitar los riesgos innecesarios en cualquier tipo de trabajo que pudiese originar fuego.(NIC, RTO) La Vía o Ruta de Evacuación conduce a la salida de evacuación o que permite pasar de una zona con peligrosidad de incendio, a una zona sin peligrosidad y que garantiza el tránsito seguro de las personas durante un tiempo determinado.

**5.14.3. La salida de emergencia.**

La salida de emergencia no es usada habitualmente, que mediante un diseño apropiado puede ser usada, tras accionar un dispositivo, para alcanzar una vía de evacuación que conduzca al exterior.

**5.15. Los equipos de protección personal**

Se entiende por equipos de protección personal a cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.(Nic,Tramites, 2011).

## I. CAPITULO

Diagnóstico de la situación actual encuanto a  
higiene y seguridad industrial en la Panaderia  
Albulquerque.

## **VI. Diagnóstico de la situación actual en cuanto a higiene y seguridad industrial en la “Panadería Alburquerque”**

### **6.1. Introducción**

El diagnóstico de la panadería Alburquerque permite identificar todos los aspectos generales, tales como la distribución de planta, descripción y presentación gráfica del proceso productivo y la descripción del puesto de trabajo con el fin de lograr una interpretación clara de las diferentes actividades que se realiza en cada una de las áreas de esta empresa, adquirida por medio de la observación y recolección de información. Siendo clave para la enunciación de dichos aspectos en el desarrollo de este capítulo I.

Dicho estudio también incluye la situación actual de la empresa en cuanto a higiene y seguridad por medio de un organigrama, sistema seguridad laborar, señalización en las instalaciones de empresa, equipo de protección personal, seguridad en el manejo del equipo y el sistema eléctrico, condiciones ambientales (ruido, iluminación, temperatura, humedad y comunicación de riesgos).

Con el análisis y estudio de cada aspecto anteriormente mencionado se logrará identificar las condiciones actuales de la empresa en cuanto a su seguridad como la contingencia de incendio y la falta de señalizaciones en las distintas áreas de la empresa, riesgo asociado a la probabilidad de sufrir daño corporal, sensibilidad de exposición de agente ambientales, medio y mecanismos. Toda lo recaudado posteriormente un levantamiento y reconocimiento de información sobre el riesgo existente por medio de encuestas con respecto a la precesión de los trabajadores en su ambiente laborar.

## 6.2. Generalidades

Los riesgos de seguridad son las probabilidades de que un evento ocurra ya sea un objeto material, sustancia o fenómeno que pueda potencialmente desencadenar perturbaciones en la salud e integridad física del trabajador, así como materiales y equipo. En el caso de la panadería Alburquerque se encuentra un proceso de evolución e identificación del riesgo existente en las áreas a evaluar con el fin de reducirlo o eliminarlo, de manera que se garantice un ambiente seguro estable para sus trabajadores.

Para llegar a cabo este estudio monográfico se han seleccionado 8 áreas, en las cuales se realizó una inspección dentro de la empresa en general y se ha encontrado un sin número de riesgos presentes en las distintas áreas, las cuales son:

1. **Almacenamiento de MP.**
2. **Administración.**
3. **Mezclado y Fermentación.**
4. **Área de producción.**
5. **Hornos.**
6. **Enfriado.**
7. **Empaque.**
8. **Almacenamiento de producto terminado.**

Para la realización de esta investigación se utilizaron inspecciones de seguridad como técnicas analíticas basadas en la observación, análisis del trabajador, y procedimientos de operación; también se aplicaron herramientas de recolección de datos como entrevistas, cuestionarios **check list**, y encuestas basada en la percepción de peligros aplicados a los trabajadores.

6.3. Distribución de planta de la Panadería Alburquerque

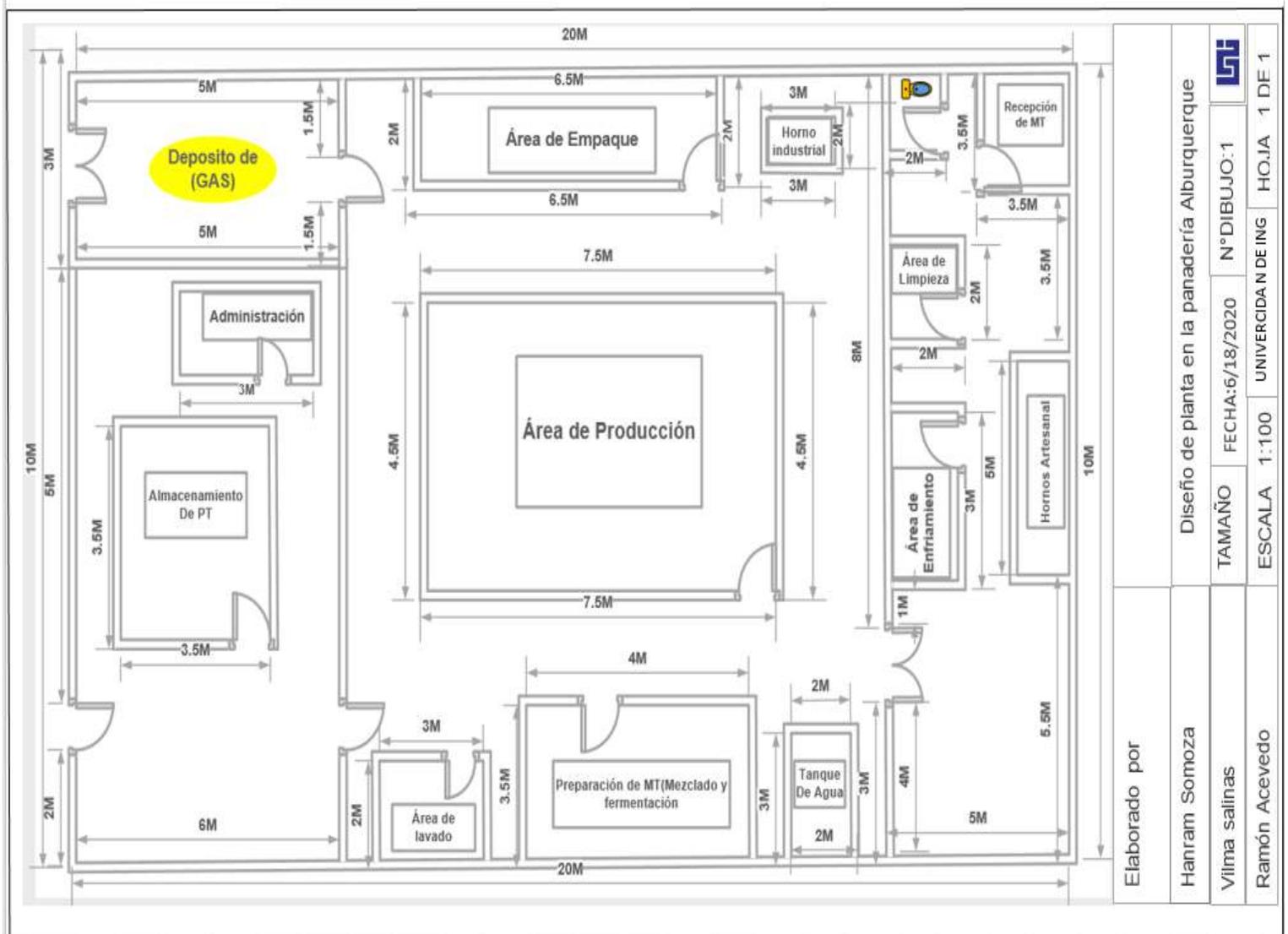


Ilustración 1-distribución de planta “fuente propia

6.4. Distribución de mobiliario y equipo en la Panadería Albuquerque

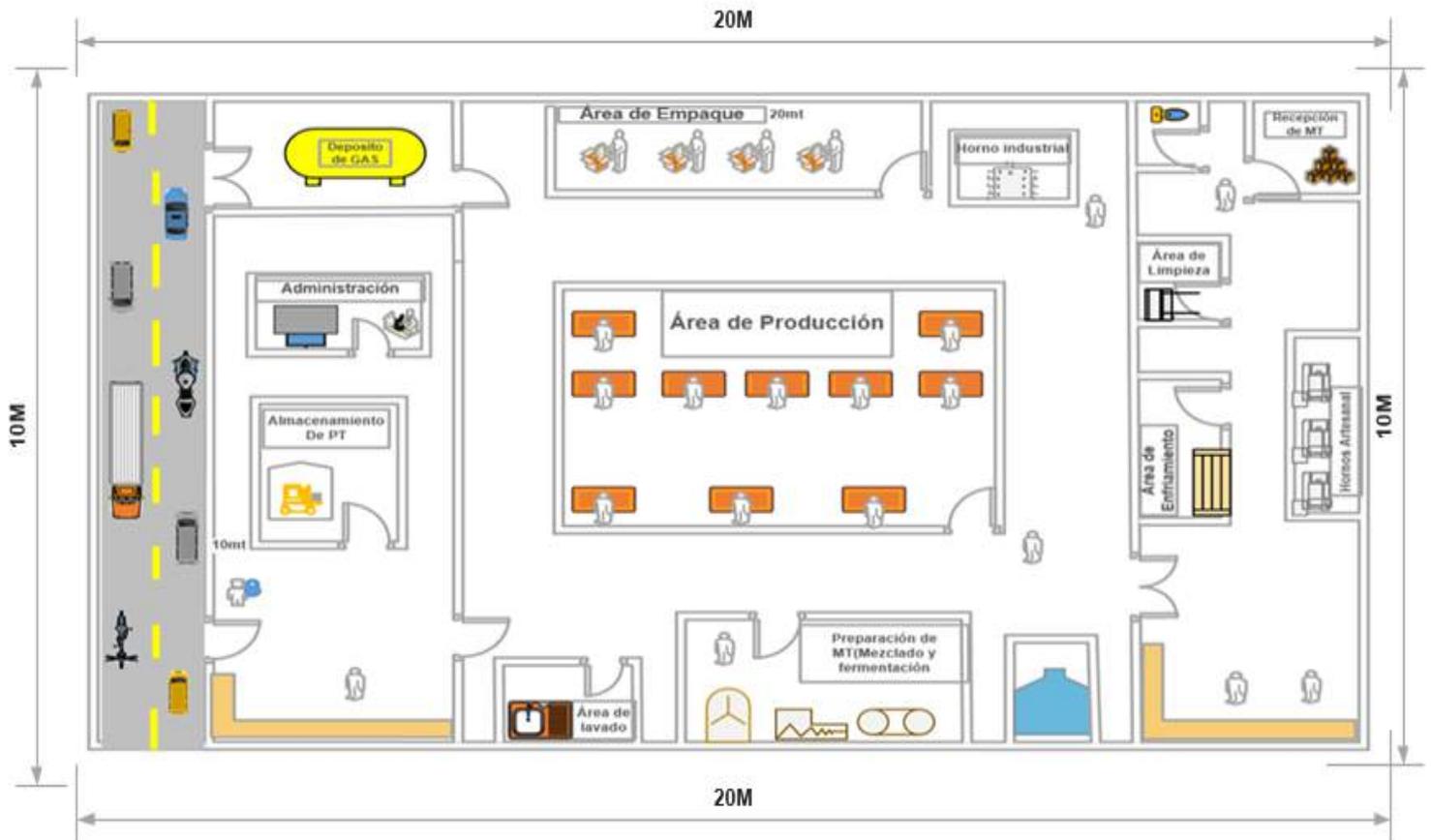


Ilustración 2-Distribución de planta mobiliario y equipo “fuente propia”

6.5. Leyenda de la representación de mobiliario y equipos de trabajo.

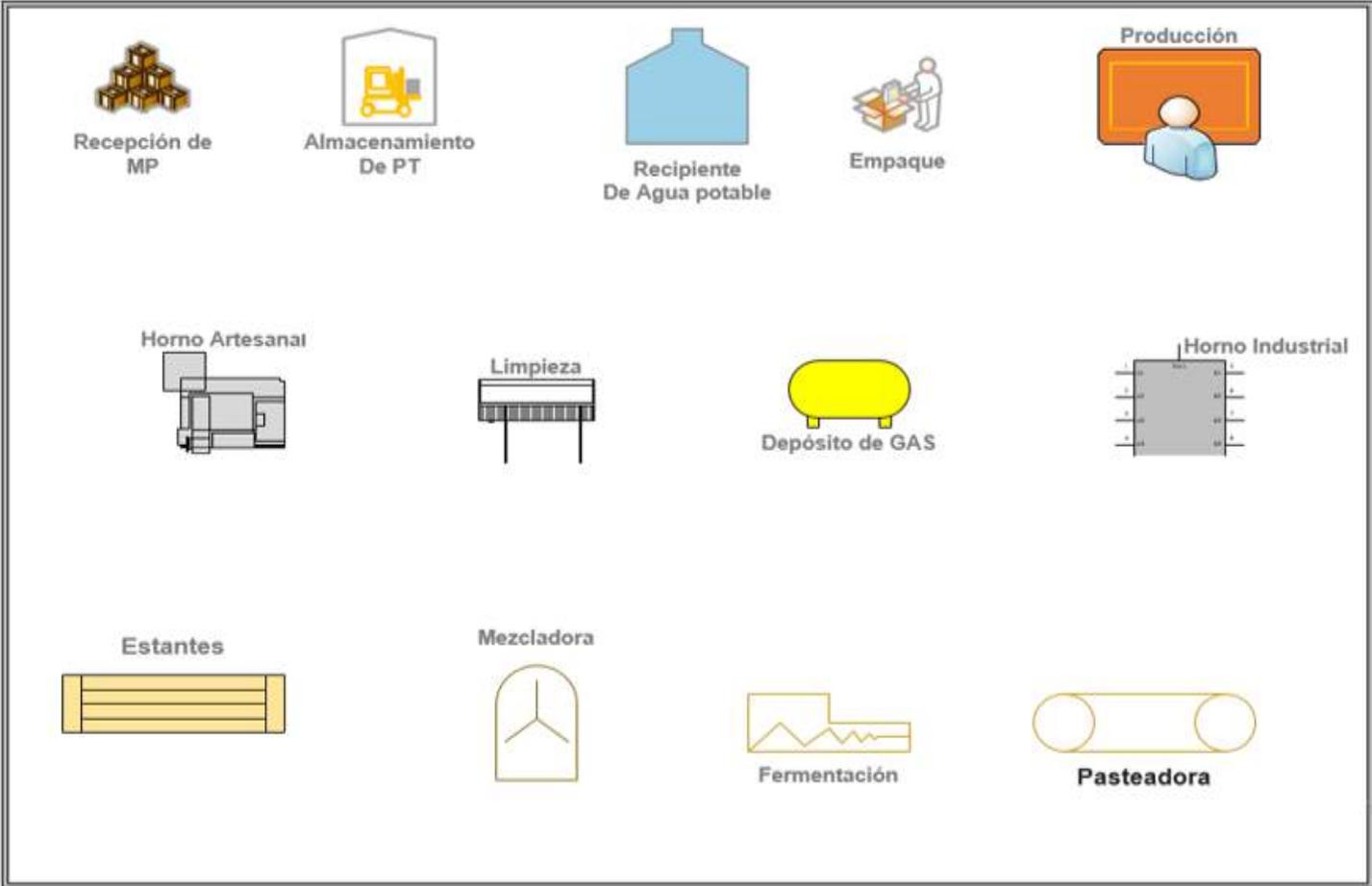
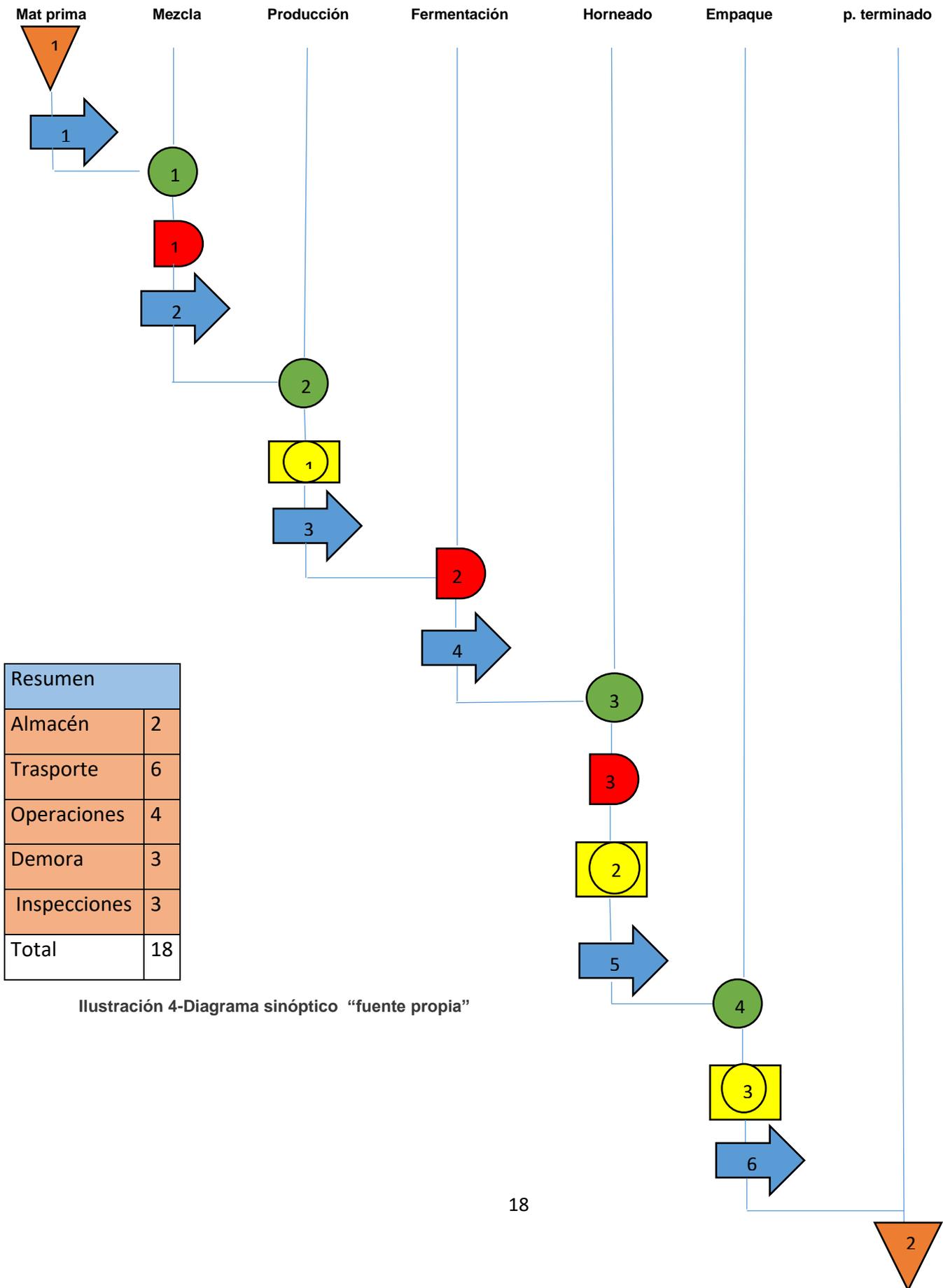


Ilustración 3-leyenda de mobiliaria y equipo de trabajo “fuente propia”

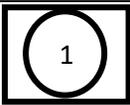
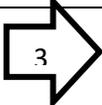
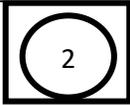
MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE  
 6.6. Diagrama sinoptico



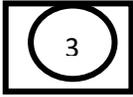
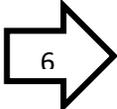
Resumen	
Almacén	2
Trasporte	6
Operaciones	4
Demora	3
Inspecciones	3
Total	18

Ilustración 4-Diagrama sinóptico "fuente propia"

6.7. Descripción de las actividades del proceso

Símbolos	Descripción
	<b>Almacén</b>
	Almacenamiento de materia prima
	Recepción de materia prima
	<b>Mezclado</b>
	Mezclado de materia e ingredientes
	Fermentación
	Transporte a producción
	<b>Producción</b>
	Moldeado, figurado y corte
	Inspección
	Transporte a crecimiento
	<b>Fermentación</b>
	Reposo y fermentación
	Transporte a horno
	<b>Horno</b>
	Horneado
	Enfriado
	Inspección

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

	Transporte a empaque
<b>Empaque</b>	
	Empaque de producto
	Inspeccion
	Transporte a almacén de producto terminado
<b>Almacén de producto terminado</b>	
	Producto Terminado

**Tabla 1-Descripción de las actividades del proceso**

### 6.7.1. Descripción del proceso productivo de la elaboración del pan

El proceso inicia en la recepción de la materia prima, donde se reciben los materiales que dan inicio al proceso, los cuales son: harina, huevos, manteca, azúcar, levadura, trigo, jalea, saborizantes artificiales y suplementos de leche. Toda la materia prima es almacenada, de manera que se controle su conservación. Toda esta materia prima pasa a la primera etapa, la cual es la necesaria para un lote, en el contenedor, se agrega una arroba de harina (una arroba representa  $\frac{1}{4}$  del quintal), a esta misma mezcla se le agrega, levadura 1 libra, manteca 3 libras, agua 7 litros, dependiendo del tipo que se vaya a elaborar, se agregan otros ingredientes como lo que es el trigo. Una vez completados todos los ingredientes para un lote, pasa por un proceso de mezclado o pasteado (en dependencia del producto a elaborar). Una vez culminada la primera etapa, pasa a una segunda etapa, que es producción donde laboran 12 operarios que se encargan de moldear y dar forma a los distintos panes.

En este proceso, se corta la masa proveniente del área de mezclado, (los tamaños de corte varían entre el tipo de producto), después de cortado y formado el producto, se coloca en bandejas metálicas, las cuales están recubiertas ya sea con manteca o aceite, esto evita que el pan se pegue en la bandeja. Dependiendo del tipo de producto que se está elaborando, se le agrega azúcar o jalea.

Al culminar la segunda etapa de producción, pasa a la tercera etapa que es fermentación, donde se deja reposar el producto, esperando que la levadura haga su trabajo y comience a hacer crecer el pan, este proceso se realiza de manera artesanal, ya que no se puede controlar el crecimiento porque no se cuenta con cuartos especializados para la manipulación de este proceso. Después de que el producto ha reposado y alcanzado el tamaño requerido, se finaliza el proceso y pasa a la cuarta etapa que es el horneado.

## **MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

En esta etapa se colocan las bandejas con el producto ya preparado, el cual se ingresa a un horno artesanal o horno industrial, el cual fue preparado de antemano, pasando por un proceso de calentamiento, el cual se da por un soplete de gas, que genera una llama dentro del horno y se calienta por un determinado tiempo (este tiempo varío en dependencia del producto que se ingrese al horno), para luego ingresar las bandejas contenedoras de pan. Este proceso tiene un tiempo exacto, para lograr la cocción de pan (el tiempo varía en dependencia del tipo de pan ingresado), cuando el tiempo de cocción ha terminado, se retiran las bandejas del horno, utilizando una pala de madera y guantes, para luego colocarse dentro de los carros de bandeja.

Luego de terminado este proceso, se trasladan los carros de bandejas a la quinta etapa, que es enfriado, donde se dejan reposar hasta lograr una temperatura adecuada para su posterior empaque. Para enfriar el producto, no hay un tiempo definido, sino un operario supervisa constantemente la temperatura del pan. Cuando el pan ha llegado a la temperatura requerida, se pasa a la sexta etapa, la cual es empaque, en este proceso se encuentran 5 operarios que se encargan de empacar en bolsas plásticas de distintos tamaños, el operario revisa que el producto vaya optimo, descartando productos defectuosos, como producto quebrado y producto que se pasó de cocción, el operario cuenta las unidades que lleva cada bolsa, y luego las sella, para luego depositarlas en contenedores.

Ya realizado el proceso de empaque, se traslada al área de producto terminado, donde un operario se encarga de colocar en estantes el producto terminado, este se coloca en los estantes en dependencia de la fecha de elaboración, usando el método primero en entrar, primero en salir, para así lograr la salida uniforme del producto. En esta última etapa el producto solo espera a ser embarcado por los comerciantes para luego cumplir con su distribución en los distintos departamentos de Nicaragua.

### **6.8. Descripción de los puestos de trabajo.**

La descripción de puestos pretende estudiar, determinar y plasmar las tareas, atribuciones, responsabilidades y condiciones que conforman el puesto, enfatizando su carácter desigual con respecto a los demás puestos de la empresa.

A continuación, se presentan los puestos de trabajo que se desarrollará en las siguientes áreas de objeto de estudio: Gerente general, administrador, responsable de producción, amasado, moldeado, horneado, empaque, almacén PT, bodega MP, limpieza, limpia cazueleja.

Para los puestos de trabajo se recaudaron aspectos básicos los cuales son de vital importancia para el desarrollo de esta investigación como roles, tareas, actividades de cada uno de ellos, a su vez se recaudó información con respecto a sus condiciones realizando un análisis ergonómico de los mismos.

#### **6.8.1. Puestos de trabajo**

<b>1.Gerente General</b>	<b>7.Operario de empacador</b>
<b>2.Administrador</b>	<b>8.Operario de almacén PT</b>
<b>3.Responsable producción</b>	<b>9.Operario de bodega MP</b>
<b>4.Operario de amasado</b>	<b>10.limpieza</b>
<b>5.Operario de moldeado</b>	<b>11.limpia cazueleja</b>
<b>6.Operario de horneado</b>	

**Tabla 2-Puesto de Trabajo “fuente propia”**

6.9. Fichas de puestos de trabajo

Descripción de cargo de trabajo		
Nombre del cargo: Gerente general	Fecha de elaboración: 13 de agosto 2016	Fecha de revisión 23 de agosto 2016
Horario de trabajo: lunes a viernes 8:00am a 5:00pm sábado 8:00AM a 12MD		
Requerimientos Académicos: universitario y técnico en licenciatura en administración de empresas, ingeniero comercial, industrial o carreras afines.  Experiencia mínima de 3 años  Habilidades de liderazgo.		
Jefe inmediato: directorio de sociedad anónima	Subordinación: N/A	
Departamento unidad o dependencia: administración		
Resumen  Será la encargada de dirigir, coordinar y supervisar que todas las actividades de la panadería se lleven a cabo, para ello debe hacer un seguimiento y control de cada una de las áreas que conciernen a la panadería.		

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

<p>Descripción detallada</p> <p>Orientar la dirección de la empresa.</p> <p>Definir las metas y objetivos de la panadería.</p> <p>Mantener contacto continuo con proveedores, en busca de nuevas tecnologías, materias primas, insumos y productos más adecuados.</p>	<p>Periodicidad</p> <p>Diario</p> <p>Diario</p> <p>Diario</p>
<p>Factores de riesgo ergonómico</p>	
<p>Carga física</p> <p>Exceso de tiempo en una sola posición</p> <p>Atención auditiva y visual</p>	<p>Carga mental</p> <p>Velar por la necesidad de la empresa</p> <p>Estar pendiente que la empresa cumpla con sus labores</p>
<p>Postura</p> <p>Sentado y pies</p>	<p>Ambiente laboral</p> <p>Iluminación de la computadora</p> <p>Espacio reducido</p>
<p>Selecciones ergonómicas</p>	
<p>Administrativa</p> <p>Cumplir con el horario establecido de la jornada laboral (sin exceso).</p> <p>Cumplir con los descansos entre jornada laboral.</p>	

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Capacitaciones.
Ingeniería Reubicaciones del espacio (instrumentos y material de trabajo). Mejorar la limpieza en el área Garantiza trato con los clientes
Factores que afecta la ergonomía del trabajo Fatiga muscular Mala ubicación de instrumento y materiales Mínimo espacio de trabajo Expuesto a la luz de la computadora
Causa ergonómica potencia Estrés Fatiga visual Casación Dolores lumbares

Tabla 3-Descripción de Gerencia general "Fuente Tania L, (Formato)

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Descripción de cargo de trabajo		
Nombre del cargo:	Fecha de elaboración:	Fecha de revisión:
Administrado	13 de agosto 2016	23 de agosto 2016
Horario de trabajo: lunes a viernes 8:00am a 6:00pm sábado 8:00am a 12md		
<p>Requerimientos Académicos: nivel educativo superior o postgrados.</p> <p>Conocimiento en administración análisis de estados financiero y proyecto, derecho legal, conocimiento de tesorería y presupuesto.</p> <p>Experimento laboral 5 año mínimo.</p>		
Jefe inmediato: gerente general	Subordinación: N/A	
Departamento unidad o dependencia: gerente /área administrativa –financiera.		
<p>Resumen</p> <p>Las funciones que desempeña son establecer políticas, supervisar, cautelar las finanzas. Proporcionar información y participar tanto en reuniones y/o negociaciones efectuándolo dentro de su jornada laboral.</p>		
<p>Descripción detallada</p> <p>Participar en la formulación del planteamiento estratégico en lo referente A la gerencia y sus áreas, definiendo objetivo para esta.</p> <p>Cautelar la integridad del patrimonio.</p>	<p>Periodicidad</p> <p>mensual</p>	

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

<p>Establecer política, normas, directivas y procedimientos para un desenvolvimiento óptimo en los flujos de trabajo.</p> <p>Supervisar la elaboración del presupuesto.</p> <p>Tomar parte en algunas negociaciones con proveedores</p>	<p>Diario</p> <p>Anual</p>
<p>Factores de riesgo ergonómico</p>	
<p>Carga visual</p> <p>Mayor esfuerzo visual</p> <p>En general estar sentado y caminar dentro de su área para su jornada laboral.</p>	<p>Carga mental</p> <p>Velar por la necesidad de la empresa</p>
<p>Postura</p> <p>Sentado</p>	<p>Ambiente laboral</p> <p>Iluminación de la computadora</p> <p>Rutinario</p> <p>Fatiga visual</p>
<p>Selecciones ergonómicas</p>	

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Administrativa  Cumplir con el horario establecido de sus jornadas laborales  Análisis administrativo	
Ingeniería   Mejor acondicionamiento del área de trabajo.  Mejorar la limpieza en el área  Generar ventas altas  Crear estrategia de mercadeo que ayuden a la empresa	
Factores que afecta la ergonomía del trabajo  Trabajar de pie  Fatiga muscular  Temperaturas	Causa ergonómica potencia  Dolores espaldas  Fatiga visual  Cansancio físico

**Tabla 4-Descripción de Administrador “Fuente Tania L, (Formato)**

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Descripción de cargo de trabajo		
Nombre del cargo: Horneado	Fecha de elaboración: 13 de agosto 2016	Fecha de revisión 23 de agosto 2016
Horario de trabajo: lunes a viernes 5:00 am a 6pm Sábado a 5:00am a 12pm		
Requerimientos Académicos: educación primaria o ciclo básico aprobado		
Jefe inmediato: jefe producción	Subordinación:	
Departamento unidad o dependencia:		
Resumen: Será el encargado de hornear los diferentes tipos de pan, manteniendo la temperatura y tiempo establecido para cada tipo de pan.		
Descripción detallada	Periodicidad	
Determinar la temperatura y tiempo de cocción.	Diario	
Estar atento de la cocción		
Avisar sobre el abastecimiento de gas	Diario	
Vigilar y controlar la calidad del producto.	Diario	
Factores de riesgo ergonómico		

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

<p>Carga física</p> <p>Exceso de tiempo en una sola posición</p>	<p>Carga mental</p> <p>Estar pendiente de que no se quemara la producción</p>
<p>Postura</p> <p>De pie</p>	<p>Ambiente laboral</p> <p>Temperatura alta</p> <p>Ruido</p> <p>Quemaduras primer y tercer grado</p>
<p>Selecciones ergonómicas</p>	
<p>Administrativa</p> <p>Cumplir con el horario establecido de la jornada laboral</p>	
<p>Ingeniería</p> <p>Garantizar la producción establecida en el proceso</p>	
<p>Factores que afecta la ergonomía del trabajo</p> <p>Fatiga muscular al estar de pie</p> <p>Expuesto alta temperatura</p>	
<p>Causa ergonómica potencia</p> <p>Estrés</p> <p>Fatiga</p> <p>Mala circulación</p> <p>Dolores en los pies</p>	

Tabla 5-Descripción de Horneados "fuente Tania,(Formato)

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Descripción de cargo de trabajo		
Nombre del cargo: Panadero y jefe de producción	Fecha de elaboración: 13 de agosto 2016	Fecha de revisión 23 de agosto 2016
Horario de trabajo: lunes a viernes 5:00 am a 6pm Sábado a 5:00am a 12 pm		
Requerimientos Académicos: educación primaria o ciclo básico aprobado		
Jefe inmediato: gerente general	Subordinación: N/A	
Departamento unidad o dependencia: mezclado, amasado, moldeado		
Resumen: Conocimiento en manipulación y elaboración de producto pan  Estará en cargado de la producción de pan y manipular las maquinas industriales y verificar la calidad del producto.  Capacidad de trabajar baja presión.  Capacidad de trabajar en equipo  Experiencia 3 año		
Descripción detallada	Periodicidad	
Sera el responsable directo de la producción.	Diario	
Vigilar y controlar la calidad de los productos.	Diario	
Manipula directamente el producto.	Diario	

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

<p>Mantenimiento de la máquina.</p> <p>Garantizar la producción para mantener abasteciendo en tiempo y forma.</p> <p>Distribuye con la tarea a producir por panadero</p>	<p>Mensual</p> <p>Diario</p> <p>Diario</p>
<p>Factores de riesgo ergonómico</p>	
<p>Carga visual</p> <p>Generalmente estar parado y caminar dentro de las áreas.</p>	<p>Carga mental</p> <p>Garantizar la producción establecida en tiempo y forma.</p>
<p>Postura</p> <p>De pie</p>	<p>Ambiente laboral</p> <p>Temperatura alta</p> <p>Quemaduras y cortadura</p> <p>Rutinario</p>
<p>Selecciones ergonómicas</p>	
<p>Administrativa</p> <p>Cumplir con el horario establecido</p>	

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Ingeniería Garantizar los tratos con los trabajadores
Factores que afecta la ergonomía del trabajo Exceso de trabajo
Causa ergonómica potencia Estrés Fatiga Enfermedades visuales, Mala circulación

**Tabla 6-Descripción de Panadero y jefe de producción “Fuente Tania L, (Formato)**

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Descripción de cargo de trabajo		
Nombre del cargo:	Fecha de elaboración:	Fecha de revisión
Bodeguero MP	13 de agosto 2016	23 de agosto 2016
Horario de trabajo: lunes a viernes 5:00 am a 6pm Sábado a 5:00am a 12 pm		
Requerimientos Académicos: educación primaria o ciclo básico aprobado		
Jefe inmediato: administrador	Subordinación: N/A	
Departamento unidad o dependencia:		
Resumen:  Organizar y mantener en orden los materiales de producción para agilizar los procesos productivos de la empresa		
Descripción detallada	Periodicidad	
Organizará los materiales de acuerdo a su tipo y fecha de vencimiento.	Mensual	
Ordenara la bodega de tal forma que permita un despacho ágil.	Diario	
Mantiene limpia el área de trabajo.	Diario	

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Presentará a su responsable inmediato informe de la existencia de materia prima	Mensual
Factores de riesgo ergonómico	
Carga visual Generalmente estar parado y caminar	Carga mental Velar por las necesidades de los trabajadores en MP.
Postura De pie, sentado	Ambiente laboral Temperatura alta Fatiga Expuesto a accidente laboral
Selecciones ergonómicas	
Administrativa Cumplir con el horario establecido	
Ingeniería Garantizar espacio en materiales (cajas, sacos, baldes, bolsa) etc.	
Factores que afecta la ergonomía del trabajo Fatiga muscular estar mucho de pie	

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Expuesto a temperatura
Causa ergonómica potencia
Estrés
Fatiga
Mala circulación
Casación

Tabla 7-Descripción de Bodeguero de MP "Fuente Tania L, (Formato)

Descripción de cargo de trabajo		
Nombre del cargo:	Fecha de elaboración:	Fecha de revisión
Moldeado	13 de agosto 2016	23 de agosto 2016
Horario de trabajo: lunes a viernes 5:00 am a 6pm		
Sábado a 5:00am a 12 pm		
Requerimientos Académicos: educación primaria o ciclo básico aprobado		
Jefe inmediato: jefe de producción	Subordinación:	
Departamento unidad o dependencia: producción		
Resumen: darle una forma a masa		
Descripción detallada	Periodicidad	
Darle forma a la masa según el tipo de pan a elaborar.	Diario	

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Factores de riesgo ergonómico	
Carga física Pie	Carga mental
Postura Pies toda la jornada	Ambiente laboral Temperatura alta Fatiga Poca iluminación Poca ventilación
Selecciones ergonómicas	
Administrativa Cumplir con el horario establecido Terminar las arrobos o quintales	
Ingeniería Mantener el área de trabajo limpia Mejorar las actividades de moldeo	
Factores que afecta la ergonomía del trabajo Fatiga muscular por estar parada Dolores de la muñeca	

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Dolores artríticos
Causa ergonómica potencia
Estrés
Fatiga
Mala circulación
Casación

Tabla 8-Descripción de Moldeado “Fuente Tania L, (Formato)

Descripción de cargo de trabajo		
Nombre del cargo:	Fecha de elaboración:	Fecha de revisión
Almacén de PT	13 de agosto 2016	23 de agosto 2016
Horario de trabajo: lunes a viernes 5:00 am a 6pm		
Sábado a 5:00am a 12 pm		
Requerimientos Académicos: educación primaria o ciclo básico aprobado		
Jefe inmediato: jefe de producción	Subordinación: N/A	
Departamento unidad o dependencia:		
Resumen: Planificar y organizar el pan en cada uno del estante establecido.		

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

<p>Descripción detallada</p> <p>Acomodar el pan empaclado y clasificado según tipo de pan elaborado</p> <p>Supervisar que el pan este en un estado</p>	<p>Periodicidad</p> <p>Diario</p> <p>Diario</p>
Factores de riesgo ergonómico	
<p>Carga física</p> <p>De pie y en movimiento</p>	<p>Carga mental</p>
<p>Postura</p> <p>De pie toda la jornada</p>	<p>Ambiente laboral</p> <p>Expuesto a levantar cargas</p> <p>Accidentes laborales</p> <p>Fatiga física</p> <p>Movimiento repetitivo</p>
Selecciones ergonómicas	
<p>Administrativa</p> <p>Cumplir con el horario establecido</p>	
<p>Ingeniería</p> <p>A mantener el orden el producto</p> <p>Mejorar la limpieza</p>	

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Factores que afecta la ergonomía del trabajo
Fatiga muscular
Movimiento repetitivo
Dolores en la columna
Causa ergonómica potencia
Estrés
Fatiga
Mala circulación
Cansancios

Tabla 9-Descripción de Almacenamiento de producto terminado “Fuente Tania L, (Formato)

Descripción de cargo de trabajo		
Nombre del cargo:	Fecha de elaboración:	Fecha de revisión
Empacadores	13 de agosto 2016	23 de agosto 2016
Horario de trabajo: lunes a viernes 5:00am a 6pm		
Sábado a 5:00am a 12pm		
Requerimientos Académicos: educación primaria o ciclo básico aprobado		
Jefe inmediato: jefe de producción	Subordinación: N/A	
Departamento unidad o dependencia:		

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Resumen: Empacar o embalan manualmente una amplia variedad de producto.	
Descripción detallada  Cargar producto en camastrones para proceder al empacar.  Empacar los diferentes tipos de pan de bolsa de 2lb	Periodicidad  Diario    Diario
Factores de riesgo ergonómico	
Carga física  De pie	Carga mental  Tener empacado cada uno de los panes elaborado
Postura  Pies toda la jornada	Ambiente laboral  Accidentes laborales  Fatiga física  Movimiento repetitivo
Selecciones ergonómicas	
Administrativa  Cumplir con el horario establecido	
Ingeniería  Mantener el orden en ala área a trabajar  Mejorar la limpieza en su mesa	
Factores que afecta la ergonomía del trabajo	
Fatiga muscular	

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Movimiento repetitivo
Causa ergonómica potencia
Estrés
Fatiga
Mala circulación
Cansancios

Tabla 10-Descripción de Empacadores “Fuente Tania L, (Formato)

Descripción de cargo de trabajo		
Nombre del cargo: Limpieza	Fecha de elaboración: 13 de agosto 2016	Fecha de revisión 23 de agosto 2016
Horario de trabajo: lunes a viernes 5:00 am a 6pm Sábado a 5:00am a 12pm		
Requerimientos Académicos: educación primaria o ciclo básico aprobado		
Jefe inmediato: jefe de producción	Subordinación: N/A	
Departamento unidad o dependencia:		
Resumen: Realizar las tareas de limpieza y mantenimiento de superficies y mobiliario en edificios, garantizar la higiene.		
Descripción detallada	Periodicidad	
Realizar la limpieza del local	Diario	
Llevar acabo la limpieza del servicio sanitario de la empresa	Diario	

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Factores de riesgo ergonómico	
Carga física De pie y caminar	Carga mental Limpieza diaria de la empres
Postura De pie	Ambiente laboral Accidentes laborales Fatiga física Movimiento repetitivo
Selecciones ergonómicas	
Administrativa Cumplir con el horario establecido	
Ingeniería Ayudar a mantener las áreas de la empresa limpia	
Factores que afecta la ergonomía del trabajo Fatiga muscular Movimiento repetitivo	
Causa ergonómica potencia Estrés Fatiga Mala circulación Cansancios	

Tabla 11-Descripción de Limpieza “Fuente Tania L, (Formato)

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Descripción de cargo de trabajo		
Nombre del cargo: Amasado	Fecha de elaboración: 13 de agosto 2016	Fecha de revisión 23 de agosto 2016
Horario de trabajo: lunes a viernes 5:00 am a 6pm Sábado a 5:00am a 12pm		
Requerimientos Académicos: educación primaria o ciclo básico aprobado		
Jefe inmediato: Jefe de producción	Subordinación: N/A	
Departamento unidad o dependencia:		
Resumen: darle el punto a la masa para obtener una buena textura		
Descripción detallada  Monter la masa en una textura ágil para que la moldeadora le ven la forma destinada	Periodicidad  Diario	
Factores de riesgo ergonómico		
Carga física  De pie y caminar	Carga mental  Tener lista en tiempo y forma la masa	
Postura  De pie	Ambiente laboral  Accidentes laborales  Fatiga física  Movimiento repetitivo	
Selecciones ergonómicas		

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Administrativa Cumplir con el horario establecido
Ingeniería  Obtener el área limpia Orden
Factores que afecta la ergonomía del trabajo  Fatiga muscular Movimiento repetitivo
Causa ergonómica potencia  Estrés Fatiga Mala circulación Cansancios

**Tabla 12-Descripción de Amasado “Fuente Tania L, (Formato)**

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Descripción de cargo de trabajo		
Nombre del cargo: Limpia cazueleja	Fecha de elaboración: 13 de agosto 2016	Fecha de revisión 23 de agosto 2016
Horario de trabajo: lunes a viernes 5:00 am a 6pm Sábado a 5:00am a 12pm		
Requerimientos Académicos: educación primaria o ciclo básico aprobado		
Jefe inmediato: jefe de producción	Subordinación: N/A	
Departamento unidad o dependencia:		
Resumen: Sus funciones es limpiar las cazuelejas		
Descripción detallada Limpiar las cazuelejas Mantenerla engrasada	Periodicidad Diario	
Factores de riesgo ergonómico		
Carga física Mantenerse de pies toda la jornada	Carga mental Tener lista la cazueleja para su uso	
Postura De pie	Ambiente laboral Accidentes laborales Cortes Movimiento repetitivo	
Selecciones ergonómicas		
Administrativa Cumplir con el horario establecido		

Ingeniería Ordenar su área de trabajo Coordinarse con los moldeadores
Factores que afecta la ergonomía del trabajo Fatiga muscular Movimiento repetitivo
Causa ergonómica potencia Estrés Fatiga Mala circulación Cansancios

**Tabla 13-Descripción de Limpia cazueleja “Fuente Tania L, (Formato)**

**6.10. Situación actual en la panadería en cuanto a higiene y seguridad.**

## **MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Para obtener la información necesaria sobre el sistema de seguridad laboral en la panadería se utilizaron herramientas como observación continua, cuestionario y entrevista (**Ver Anexo 1 Entrevista sobre información general en cuanto a manual de seguridad en la panadería, pag-150**), estas herramientas de investigación nos proporcionaron resultados que llevan a determinar el estado actual de la panadería.

Las condiciones en cuanto a higiene y seguridad en la panadería poseen muchas debilidades, todos estos resultados son brindadas por herramientas aplicadas conteniendo una estructura específica de la existencia y problemáticas conforme a la situación actual de la panadería.

En la panadería existe mucho trabajo por hacer ya que no cuenta con un personal de higiene y seguridad que organice, controle y dirija las actividades de esta **materia (ver Ilustración 5 estructura organizacional de la panadería pag-50)**, ya que los encargados a dar solución a los problemas que se presentan es el responsable de recursos humanos involucrando a los encargados de cada área, los cuales asumen responsabilidades sin tener conocimientos científicos para la solución de los problemas, dando respuestas a estos por medio de ideas espontáneas de la forma de actuar cuando ocurran dichos eventos.

La falta de comunicación y no dar seguimiento al progreso en cuanto a seguridad enfocados en las mejores condiciones de trabajo, señalización, equipos de protección personal y normas de seguridad, es aquí donde solo queda a la vista de los trabajadores sin dar solución, ya que dentro de la panadería no cuenta con un personal en materia de higiene y seguridad, se propone capacitarlos de acuerdo a cada uno de los puestos de trabajo que no tienen las condiciones adecuadas a si mismo capacitarlos en materia de primeros auxilios, evacuación y manejo de extintores según lo establece la ley 618. (**ver Anexo3 propuesta estructura organizacional pag-151**).

6.11. Estructura organizacional de la Panadería Alburquerque

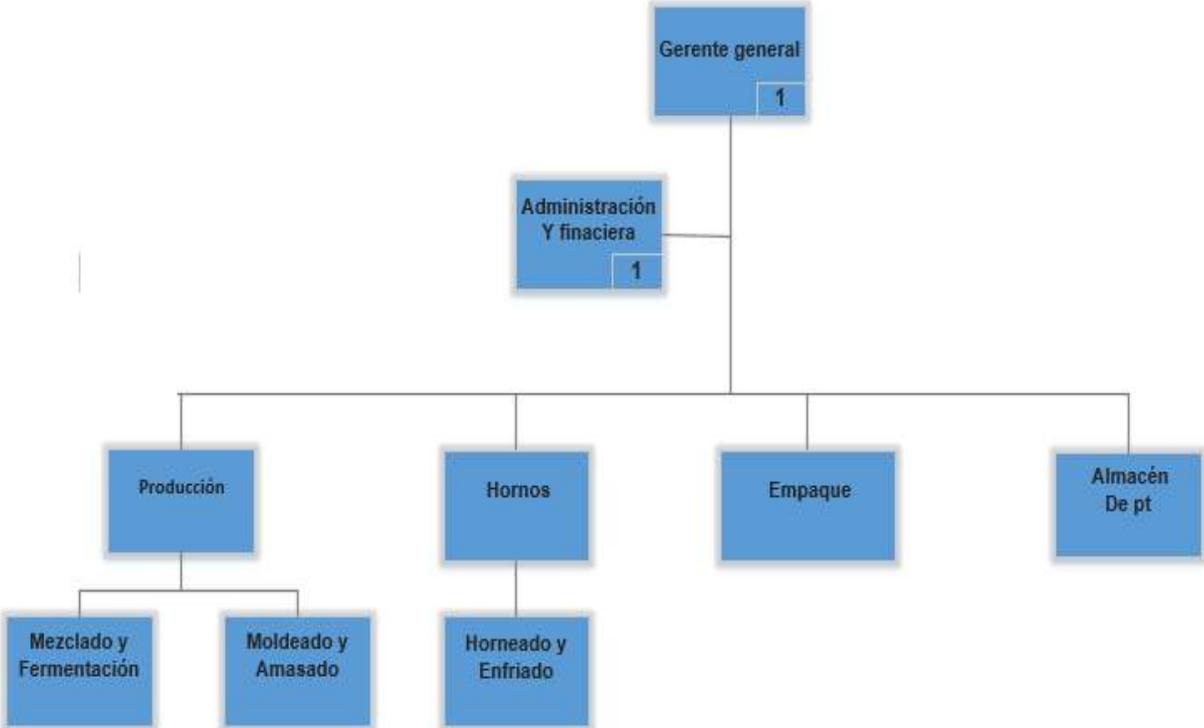


Ilustración 5-Estructura organizacional “fuente panadería Alburquerque”

**6.12. Comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo**

La comisión mixta de higiene y seguridad en la empresa fue conformada por primera vez en la ciudad de La Trinidad a las 10 horas y 15 minutos de la mañana del día 03 del mes de marzo del año 2020 y se encuentra conformada por la representación de un trabajador y un **empleado (Ver Anexo 4, Ilustración 20 Acta de constitución de la comisión mixta, Pag-150).**

La comisión mixta carece de una organización adecuada, por la falta de funciones y planes que se asignen entre los colaboradores, también la falta de seguimiento conforme a las acciones que se deben emplear para el bienestar de los trabajadores de la empresa, y esto prolonga que los trabajadores realicen de manera informal las opiniones y resoluciones en materia de higiene y seguridad, realizándose sin ningún tipo de mecanismo que proporcione su eficiencia.

La carencia de planes mencionados anteriormente para la prevención y la creación de un ambiente agradable enfocado en la deficiencia de capacitaciones, evacuación, señalización, uso adecuado de los equipos de protección personal, y trabajo seguro provoca que los trabajadores no tengan suficiente información de los posibles riesgos y como evitarlos por medio de métodos que se impartan en las formaciones.

Debido a la misma problemática de la carencia de planes, no se cuenta con un control de registros de la ocurrencia de accidentes en la panadería que proporcione conocer la frecuencia de accidentalidad y cuál de todos estos están afectando más el área de trabajo, así mismo las investigaciones no se realizan de manera profunda de los causantes de los accidentes ya sean ocasionados por los trabajadores, condiciones, equipos o maquinaria que se utilizan para cada actividad de la empresa.

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBUQUERQUE

Se contempla que el número de representantes de cada sector representativo guardará una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima.

Integrantes de la comisión mixta			
Hasta		50 trabajadores	1
De	51 a	100 trabajadores	2
De	101 a	500 trabajadores	3
De	501 a	1000 trabajadores	4
De	1001 a	1500 trabajadores	5
De	1501 a	2500 trabajadores	8
De	2501 a	Más trabajadores	10

Tabla 14-Número de integrantes "fuente acuerdo ministerial"

### 6.12.1. Conformación de la comisión mixta



Ilustración 6-Conformación de CMX" panadería Albuquerque"

**6.13. Elementos de protección personal**



**Ilustración 7-Guantes de protección**

La panadería actualmente no posee la cantidad necesaria de equipos de protección personal para diversas áreas, se observó la falta de interés por ambas partes entre (jefes de área y trabajadores), sobre el uso de los pocos equipos de protección personal con los que cuenta la panadería.

Los equipos de protección personal a encontrar en la panadería son: guantes el cual es utilizada por algunos operarios debido a la falta de supervisión u obligación, en el área de producción se pudo observar que la mayoría de los trabajadores no usan la cofia para el cabello, mascarillas ni tapa boca, los cuales son utilizadas por la mínima cantidad de personal en el área de producción y empaque, así mismo delantales en malas condiciones en su aspecto, Al inspeccionar las áreas de trabajo en la panadería que están propensa a sufrir riesgos, se determinó que 5 % de estas áreas no cumplen con las normativas. Se especifica que en el área de producción y empaque solo exige el uso de ropa de trabajo, haciendo caso omiso a los demás equipos necesarios que deberían ser utilizados constantemente.

6.14. Tabla de elementos de protección personal

Áreas	Adecuado	Disponibilidad	Exclusividad de equipo	Uso obligatorio
Almacenamiento de MP	NO	NO	SI	SI
Administración	NO	NO	SI	NO
Mezclado y fermentación	SI	SI	SI	SI
Área de producción	NO	NO	SI	SI
Hornos	NO	NO	SI	SI
Enfriado	NO	NO	SI	SI
Empaque	SI	NO	NO	SI
Almacenamiento de producto terminado	NO	NO	SI	SI
Total de área	8	8	8	8
Si cumple	25%	12.5%	87.5%	87.5%
No cumplen	75%	87.5%	12.5%	12.5%

Tabla 15-Equipos de protección personal” Basada en la ley 618 de seguridad de higiene”

En esta tabla se visualiza el uso de accesorios necesario para el cuidado y bienestar de los trabajadores en la panadería según observamos basándonos en la ley 618 Art 3 seguridad del trabajo acatamos de qué forma se cumple cada uno de estos aspectos, obteniendo como resultado final que donde tenemos mayor eficiencia es en la disponibilidad dichos, ya que en la panadería no cuenta con ellos, lo cual conlleva a improvisar o trabajar sin ellos exponiendo al operario.

### 6.14.1. Señalización



En la panadería Alburquerque no se distribuyen las diversas señalizaciones en la mayoría de sus áreas tales como pueden ser (peligro de riesgo eléctrico, salida de emergencia, vías circulación, ruta de evacuación entre otras), que le vendrán de mucho beneficio al momento de plasmarla dentro de la panadería para evitar todo tipo de riesgos.

En diferentes puntos de la panadería no se encuentran señalizaciones de extintores en el área de producción y horneado los cueles son los que más generan mayor peligro a la hora de sus funciones laborales dentro de la panadería.

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

### 6.15. Tabla de normalización de señalizaciones

Áreas	Zonas de peligros				Salidas de evacuación				Vías de circulación				Equipos de estación de incendios				Primeros auxilios			
	Existe	Adecuada Mente Ubica dos	Dimen sio nes Adec uadas	Colores Adecuad os	Existe	Adecu ada Menta Ubica dos	Dimension es Adecuada	Colore s Adecu ados	Exis te	Adecuad a Mente Ubicad os	Dimensi ones Adecuad as	Colore s Adecu ados	exist e	Adecu ada Mente Ubica dos	Dimen siones adecu adas	Colore s adecu ados	exist e	Adecu ada Mente ubica dos	Dimen sione s adecu adas	Colore s adecu ados
Almacenamiento de MP	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Administración	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Mezclado y fermentación	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Área de producción	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Hornos	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Enfriado	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Empaque	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Almacenamiento de producto terminado	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Total de áreas	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

<b>Si Cumplen</b>	<b>12.5</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>12.</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
	<b>%</b>								<b>5%</b>											
<b>No cumplen</b>	<b>87.5</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>87.</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>
	<b>%</b>								<b>5%</b>				<b>%</b>				<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	

**Tabla 16-Señalizaciones “Basada en la ley 618 de higiene y seguridad”**

Al inspeccionarse la señalización se encontró en la zona de peligro debido a que no existe señalización y usos de elementos de protección personal, Áreas restringidas, puntos de reunión en caso de emergencia, advertencia sobre los peligros y acciones que se deben tomar ante cualquier accidente o eventualidad, proponer el uso extintores. Las vías y salidas de evacuación, vías de circulación, los equipos de primeros auxilios y los equipos de extinción de incendio .

### 6.15.1. Condiciones del sistema eléctrico



Ilustración 9-Condicionas eléctricas de la panadería.

En las diferentes áreas de la panadería se observó que sistema eléctrico y sus mecanismos eléctricos se encuentran debidamente mal ubicados, descubiertos y sin limpieza, cubiertos de polvo e incluso telaraña.

Siendo el área de administración la que posee una alta disminución de riesgos, que el sitio más seguro y protegido teniendo las conexiones adecuadamente polarizadas, apagadores (breakrs) cubiertos en su caja y en buen estado de ubicación.

### 6.15.2. Condiciones en las superficies de la planta



Ilustración 10-superficie de la planta en la panadería

En la superficie de la planta existen desniveles como es el área de producción, empaque y horneado teniendo un espacio muy reducido para sus desplazamientos entre las áreas, con respecto a limpieza se cuenta con un personal que realiza la labor constantemente de mantener limpio y ordenado.

**6.15.3. Condiciones higiénicas**

En la panadería no cuenta con muy buenas condiciones higiénicas ya que en general la mayoría del personal no los capacitan o brindan medidas para llevar un mejor control de residuos o como mantener un mejor orden dentro del ambiente laboral, pudimos observar que en el área de bodega se pueden crear muchas bacterias ya que no les brindan constantemente limpiezas o mantenimiento pudiendo crear un criadero de roedores y otro tipo de animales como cucarachas generando muchas bacterias u enfermedades.

**6.16. Tabla de normalización de orden y limpieza**

Áreas	Las zonas de paso, salida y vías de circulación permanecen libres de obstáculos
Almacenamiento de materia prima	Si
Administración	Si
Mezclado y fermentación	No
Área de producción	No
Hornos	No
Enfriado	No
Empaque	No
Almacén `producto terminado	No
Total de áreas	8
Si cumplen	10%
No cumplen	90%

Tabla 17-Orden y limpieza “Basada en la ley 618 de seguridad e higiene”

Esta tabla es enfocada sobre si se cumple o no orden y limpieza en la panadería observamos que en la mayoría de las áreas no se cumplen dichos aspectos, de una u otra manera carecen de estos, por lo que concluimos que existe un alto riesgo para todos, esto nos puede conllevar a enfermedades laborales o criaderos de bacterias.



Ilustración 11-Almacén pt  
"fuente panadería Albuquerque

De todas las áreas de la panadería el 10% cumplen con los requerimientos que deben aplicar, las vías de circulación entre las áreas de trabajo están libres, a excepción en el área de producción que conforma el 90% donde no se cumple este requerimiento ya que existe un desorden en el posicionamiento de las cazuelas las cual dificultan la circulación en el área, la posible solución será un ordenamiento de esta.

### 6.17. Diagnóstico de seguridad e higiene ocupacional

Para obtener un amplio conocimiento sobre los riesgos presentes en la panadería se utilizaron herramientas como matriz de riesgo y cuestionario (**ver Anexo 4 check list tabla pag-151**) para la identificación de peligro y resumen de la tabla donde aparezca el factor de riesgo, la fuente generadora, los expuestos, el tiempo de exposición, grado de control y la priorización según sea el grado de riesgo.

Así mismo se estimaron las condiciones de riesgos (iluminación, Ruido y temperatura) relacionadas con el ambiente, las cuales se midieron con ayuda de herramientas de (**Luxómetro y Temperatura**) y una aplicación móvil llamada **sonómetro** permitiendo a determinar la presión sonora en diferentes puntos de la panadería, esta se determinó de a si debido a la falta de obtención del instrumento adecuado para la medición de este factor.

En la Panadería se realizaron las debidas pruebas de ruido y vibraciones por medio de una aplicación móvil (**ver Anexo 5 e ilustración 23 Herramienta utilizada sonómetro pag-155**) para detallar los estándares establecidos por cada área.

6.18. Ruidos y vibraciones



En la panadería se realizaron las pruebas de ruidos y vibraciones por medio de una aplicación móvil (ver en la ilustración herramienta utilizada sonómetro).

Ilustración 12-prueba de nivel de ruido "fuente panadería Alburquerque

6.19. Tabla de ruidos y vibraciones.

Área	Ruidos menores de los 85 dB	Uso de equipo de protección	Intensidad del ruido (dB)
Almacenamiento de MP	SI	NO	40-43 dB
Administración	SI	NO	45-48 dB
Mezclado y fermentación	Si	NO	58-63 dB
Área de producción	Si	NO	59-64 dB
Hornos	SI	NO	65-68 dB
Enfriado	SI	NO	32-40dB
Empaque	SI	NO	57-63 dB
Almacenamiento de producto terminado	SI	NO	40-43 dB
Se cumple	100%	0%	100%
No cumple	0%	100%	0%

Tabla 18-Basado en la Ley 618 de seguridad e higiene

En cuanto a la tabla de ruido y vibraciones se evaluaron las debidas 8 áreas de la panadería, analizando cada una de ellas, Utilizando como herramienta el sonómetro esta nos lleva a medir el nivel de presión sonora y vibraciones de máquina, permitiendo dichos resultados establecidos en la tabla, logrando determinar que el 100% de las áreas cuenta con un ambiente laboral propicio, ya que el nivel de ruido es moderado, no superando en ningunas de las áreas los 70dB

### 6.19.1. Iluminación



Ilustración 13-Iluminacion dentro de la panadería Alburquerque

En cuanto a la iluminación la panadería Alburquerque se utilizó una herramienta llamada **Luxómetro (ver Anexo 5 Ilustración 22 luxómetro Pag-155)** para determinar que la iluminación es apta para realizar las labores sin permitir ningún riesgo para sus trabajadores, ya que cada área de trabajo permite que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuada para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

6.20. Tabla de niveles de iluminación

Áreas	Iluminación artificial	Iluminación natural	Iluminación artificial que se menor a los 80lux.	
			Artificial	Natural
Almacenamiento de MP	Si	No	473	102
Administración	Si	No	-	145
Mezclado y fermentación	Si	Si	250	100
Área de producción	Si	Si	251	473
Hornos	Si	Si	890	109
Enfriado	Si	Si	536	34
Empaque	Si	Si	145	-
Almacenamiento de producto terminado	Si	Si	154	80
<b>Total de área</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
<b>Si cumple</b>	<b>100%</b>	<b>75%</b>		
<b>No cumple</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>		

Tabla 19-iluminación “Basada en la ley 618 de seguridad e higiene”

En lo referente a la iluminación en la panadería en su 100% de las áreas cuenta con iluminación artificial y tiene un que un 75% es natural ninguna de las áreas tiene valores de iluminación de los 80 Lux.

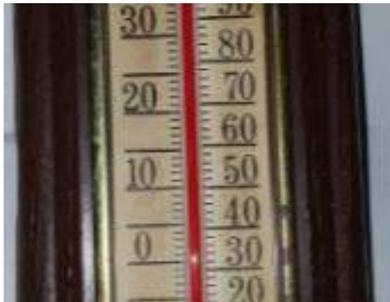
#### **6.20.1. Ventilación, Temperatura**

Para determinar las condiciones de temperatura en la panadería se realizaron pruebas por medio de un termómetro, así también el sistema de ventilación lo cual la panadería en su 70% no cuenta con ventiladores en diversas áreas de ellas, lo cual generaría mejores condiciones y ambiente a sus trabajadores.

6.21. Tabla de Niveles de temperatura por cada área

Áreas	Ventiladores	Temperatura °C
Almacenamiento de Mp	Si	28°C
Administración	No	25°C
Mezclado y fermentación	Si	23°C
Producción	No	28°C
Horno	No	29°C
Enfriado	No	26°C
Empaque	No	28°C
Almacén de PT	Si	27°C
<b>Total de áreas</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Si cumple</b>	<b>30%</b>	<b>100%</b>
<b>No cumple</b>	<b>70%</b>	<b>0%</b>

Tabla 20-ventilación” Obtenido en la ley 618 de seguridad e higiene”



**Ilustración 14-Medición de temperatura en la panadería**

Como resultado se observó la ausencia de ventiladores en las áreas de trabajo en la panadería, poniendo en riesgo que los trabajadores sufran de estrés térmico, por lo que se recomienda la instalación de ventiladores en diversas zonas.

## II. CAPITULO

Proponer un mapa de riesgo que proporcione información a los operarios en material de higiene y seguridad labor

**VII. Proponer un mapa de riesgo que proporcione información a los operarios en materia de higiene y seguridad laboral.**

**7.1. Introducción**

Mapa de riesgos es una herramienta que permite organizar la información sobre los riesgos de las empresas y visualizar su magnitud, con el fin de establecer las estrategias adecuadas para su manejo.

Entre los objetivos más importantes de la elaboración de un mapa de riesgos de una empresa o sector de la misma se puede enumerar:

Implementar planes y programas de prevención, en función de las prioridades observadas.

Permitir una identificación, análisis y seguimiento periódico de los riesgos mediante la implementación de sistemas de control de gestión de prevención participativos.

Evaluar la eficacia de las intervenciones preventivas que se adoptan desde la gestión empresarial.

Mejorar las condiciones de trabajo a través de la participación de los trabajadores y sus representantes.

De tal forma que el mapa de riesgo se representara en la panadería Alburquerque, será una guía para el empleador y trabajadores que le oriente sobre los riesgos propensos a ocurrir en las diferentes áreas de la empresa y así mismo ayudara a evitar la ocurrencia de estos mismos, poniendo en práctica las medidas de prevención adecuadas según sea el caso.

## **7.2. Generalidades**

Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y organización del trabajo saludable. El diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambie las condiciones del trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo y se revisará si fuera necesario, con ocupación de los daños para la salud que se haya producido.

El empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al análisis y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año.

El empleador debe garantizar en el contenido de los programas de capacitación en su diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los trabajadores. La ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al ministerio del trabajo.

El empleador debe garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con un dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el ministerio del trabajo.

Para realizar el mapa de riesgo aplicado en la panadería Alburquerque se procede a clasificar los factores de riesgos encontrados por áreas, por medio de su estimación logrando visualizar en el diseño de la distribución de planta los riesgos que pueden afectar a los trabajadores, de forma que se den soluciones a dichos problemas. Esta matriz se realiza a partir de los formatos de evaluación de evaluación de riesgo dados por el acuerdo ministerial. Así como una matriz de caracterización y sus medidas las cuales se aplicarán dependiendo del área y el riesgo ya estimado.

### **7.3. Estimación de la Probabilidad del Riesgo**

Para estimar la probabilidad de los factores de riesgo a los que están expuestas las personas que laboran en las diferentes áreas, se trabajara con la clasificación de los riesgos de acuerdo a su nivel de probabilidad y se tomaran en cuenta las condiciones mostradas en la siguiente tabla.

### **7.4. Condiciones para calcular probabilidades**

Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.	<b>Si</b>	<b>10</b>	<b>no</b>	<b>0</b>
Medidas de control ya implantadas son adecuada	<b>No</b>	<b>10</b>	<b>si</b>	<b>0</b>
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	<b>No</b>	<b>10</b>	<b>si</b>	<b>0</b>
Protección suministrada por los EPP	<b>No</b>	<b>10</b>	<b>si</b>	<b>0</b>
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuado	<b>No</b>	<b>10</b>	<b>si</b>	<b>0</b>
Condiciones inseguras de trabajo	<b>Si</b>	<b>10</b>	<b>no</b>	<b>0</b>
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	<b>Si</b>	<b>10</b>	<b>no</b>	<b>0</b>
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	<b>Si</b>	<b>10</b>	<b>no</b>	<b>0</b>

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	<b>Si</b>	<b>10</b>	<b>no</b>	<b>0</b>
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	<b>No</b>	<b>10</b>	<b>si</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>		<b>100</b>		<b>0</b>

Tabla 21-condiciones probabilidad "Obtenido Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09"

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

Tabla 22-Interpretacion de la identificación de riesgo "Obtenido Acuerdo ministerial JCGH-000-08-09"

Almacén MP	73.3
Administración	62.5
Mezclado y fermentado	70
Producción	61.5
Horno	53,3
Enfriado	45
Almacén PT	70

Tabla 23-propuesta de trabajo con probabilidad "Elaboración propia "

Los resultados (ver ilustración 15- probabilidad de riesgo pag 74), se obtuvieron a través de la sumatoria porcentual de los resultados de la tabla de probabilidad de condiciones, la cual nos indica en qué áreas se presentan los riesgos y la probabilidad de que estos ocurran con mayor frecuencia.

### 7.5. Probabilidad de riesgo según el puesto de trabajo

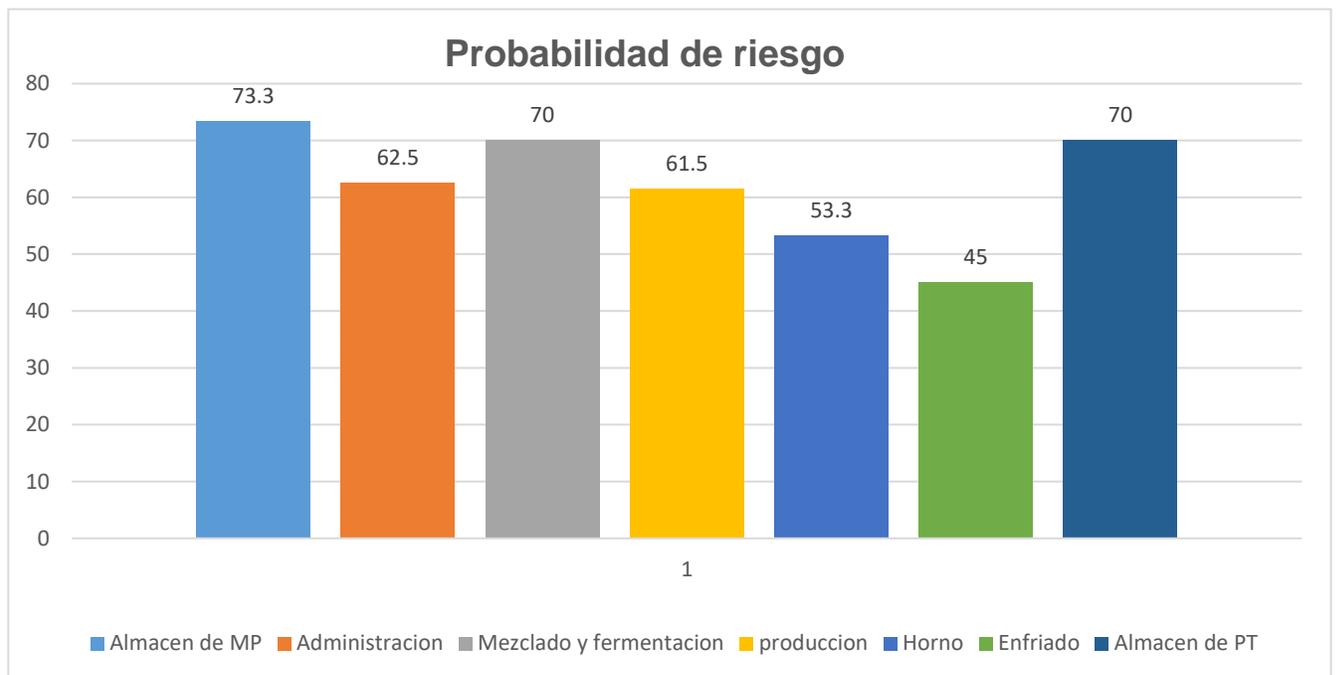


Ilustración 15-Probabilidad de riesgo "Elaboración Propia"

Con esta tabla se puede apreciar que los puestos con probabilidad más alta es el jefe de pista y los despachadores, ya que las exigencias y condiciones en que estos puestos se

encuentran son mayor a las demás debido a la exposición en la que encuentran y sus métodos de trabajo. **(Ver Anexo 5 Calculo de estimación de probabilidad de los riesgos encontrados por puesto de trabajo. Pág 158)**

### **7.6. Severidad del daño y estimación del riesgo**

Inicialmente se realizó una estimación de los riesgos en donde se identificó la probabilidad (Baja, Media, Alta), la Consecuencia (Ligeramente Dañino, Dañino, E.D) y la estimación de riesgo (Trivial, Tolerante, Medio, Importante e intolerable) en donde se categorizaron los riesgos de las diferentes áreas según la siguiente tabla:

<b>Severidad del Daño</b>	<b>Significado</b>
Bajo Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritaciones de los ojos de polvo). lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores grave (dedos), lesiones múltiples, sorderas, dermatitis, asma, trastornos musculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta E. D	Amputaciones muy graves (mano, brazos) lesiones y perdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Tabla 24-Severidad del daño "Obtenido Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09"

Probabilidades	Consecuencia
Baja	Levemente Dañino (LD)
Media	Media(M)Dañino(D)
Alta	Extremadamente Dañino (ED)

Tabla 25-Leyenda de probabilidades "Obtenido Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09"

El cálculo de la Estimación del Riesgo será el resultado de la probabilidad y la severidad del daño, para ellos se utilizará la siguiente matriz:

		Severidad de Daño		
		Baja	Media	Alta
Probabilidad	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Importante
	Alta	Moderado	Importante	Intolerable

Tabla 26-Severidadesy probabilidades "Basado Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09"

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 tabla siguiente se muestra un criterio sugerido como un punto de partida para la toma de decisión, 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.

7.7. Probabilidad y severidad

PROBABILIDADES Y SEVERIDADES																
factores de riesgo /área de trabajo	Almacén MP		Administración		mezclado y fermentado		producción		Horno		Enfriado		Empaque		Almacén PT	
	probabili	consecu	probabili	consecu	probabili	consecu	probabili	consecu	probabili	consecu	probabili	consecu	probabili	consecu	probabili	consecuencia
Zona resbaladiza	M	MD														
Poca iluminación	A	LD	M	LD			A	LD	M	MD					A	LD
Espacio reducido															M	MD
Postura inadecuada			M	MD			A	MD					A	LD		
Irritación visual			A	LD									M	MD		
Falta de organización y limpieza					M	MD										
Golpes contras objetos	A	MD	A	LD												
corte o amputaciones																
Quemaduras							M	MD	A	MD	M	MD				
Grietas en el piso											M	TL				
Poca ventilación							A	MD							A	MD
Falta de mantenimiento y restructuración de la maquina					A	ED										
Inhalaciones de gases emanado por el soplete													A	MD		
Exposición alta temperatura por estar cerca del área de horno													A	MD		
Distribución de planta inadecuada							M	MD								
Incendios									B	MD						

Tabla 27-Probabilidad y severidad de riesgo “Fuente Propia”

7.8. Estimación de riesgo

ESTIMACION DE RIESGOS								
factores de riesgo /area de trabajo	Almacen MP	Administracion	Mezclado y fermentado	produccion	Horno	Enfriado	Empaque	Almacen PT
Zona resvaladiza	importante							
Poca iluminacion	moderado	tolerable		moderado	moderado			moderado
Espacio reducido								moderado
Postura inadecuada		importante		moderado			moderado	
Irritacion visual		importante					importante	
Falta de organizaci3n y limpieza			importante					
Golpes contras objetos	moderado	importante						
corte o amputaciones				moderado				
Quemaduras				moderado	moderado	moderado		
Grietas en el piso						tolerable		
Poca ventilacion				moderado				moderado
Falta de mantenimiento y restructuracion de la maquina			moderado					
Inhalaciones de gase hemanado por el soplete							moderado	
posicion alta temperatura por estar cerca del area de horn							importante	
Distribucion de planta inadecuada				importante				
Incendio					importante			

Tabla 28-Estimaci3n de riesgo "Elaboraci3n propia.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva, sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejorar que no suponga una carga económica importante .se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de la medida de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir riesgo, determinando las inversiones precisas. las medidas para reducir el riesgo moderado este asociado con consecuencia extremadamente dañina, se precisará una acción posterior para establecer con más presión, la probabilidad de daño como base para determinar las necesidades 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.

Tabla29-Acción y temporización "Obtenido Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09"

7.9. Matriz de riesgo

Matriz de riesgo				
Área	Peligro identificado	Estimación riesgo	Trabajo expuesto	Medida preventiva
Almacén Mp	Zona resbaladiza	importante	1	Mejorar las condiciones de desplazamiento laboral
	Poca iluminación	moderado		Hacer cambio de bombillo ahorrativo
	Golpe contra objetos	moderado		Mantener la señalizado y visible en todo el punto vulnerable dentro de cada puesto
Administración	Golpe contra objetos	importante	1	Mantener la señalizado y visible en todo el punto vulnerable dentro de cada puesto
	Irritación visual	importante		Tomar un breve descanso
	Poca iluminación	tolerable		Hacer cambio de bombillo ahorrativo
	Postura inadecuada	importante		Brindar capacitación sobre la postura adecuado
Mezclado y fermentado	Falta de organización y limpieza	importante	1	Implementar políticas de limpieza y aseo
	Falta de Mantenimiento y restructuración en la máquina	moderado		Dar mantenimiento correctivo y preventivo a las maquinarias durante tiempos
producción	Distribución de planta inadecuada	importante	13	ayudar a mejor la infraestructura
	Poca iluminación	moderado		Verificar que cada uno de los puestos de trabajo que tenga la iluminación adecuada
	Quemadura	moderado		Proporcionarle equipo de protección personal a cada trabajador
	Poca ventilación	moderado		Incrementar ventiladores de aires artificial
	Postura inadecuada	moderado		Realizar diseño del puesto de trabajo acuerdo la anatomía de cada trabajador
	corte y amputaciones	moderado		Utilizar los equipos de protección según la ley 618

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Horno	Quemadura	moderado	2	Proporcionarle equipo de protección personal a cada trabajador
	poca iluminación	moderado		Verificar que cada uno de los puestos de trabajo que tenga la iluminación adecuada
	Incendio	importante		Instalar extinguidores en áreas requeridas y de fácil acceso
Enfriamiento	Quemadura	moderado	1	Proporcionarle equipo de protección personal a cada trabajador
	Grietas en el piso	tolerable		Aumentar el mantenimiento de embaldosado de la empresa
Empaque	Postura inadecuada	moderado	5	Brindar capacitación sobre la postura adecuado
	Irritación visual	importante		Tomar un breve descanso
	inhalación de gases emanado por el soplete	moderado		Hacer uso de los EPP, mantener en buenas condiciones los conductos de ventilación
	Exposición a alta temperatura por el horno	importante		Facilitar las condiciones de trabajo y EPP necesaria a cada área
Almacén PT	Espacio reducido	moderado	1	Mejor las condiciones y la organización de cada puesto de Trabajo
	poca iluminación	moderado		incrementar las iluminaria natural o artificial
	Poca ventilación	moderado		proporcionar ventiladores artificiales

Tabla 30- Matriz de riesgo "Obtenido Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09"

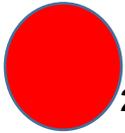
Para ser más evidente y poder apreciar los distintos riesgos y como se clasifican según el grupo al que pertenece (Físico, químico biológico organizativo y de seguridad). Tipos de agentes, se elaboró nuevamente una matriz por puesto de trabajo que servirá como guía al momento de la comprensión del mapa de riesgo, resultando más fácil la ubicación, clasificación y el nivel de tolerancia al que se expone cada trabajador, plasmando el puesto de trabajo, color, factor de riesgo, estimación del riesgo y trabajadores expuesto.

### 7.10. Mapa de riesgo laborales

Artículo 19. Los colores que se deben utilizar para ilustrar los grupos de factores de riesgo a continuación se detallan:



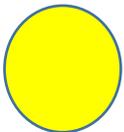
- 1) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar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



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



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



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



- 5) El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico,

eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.



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

Agente de riesgo laborable				
Áreas	Color	Factores de riesgo	Estimación de riesgo	Trabajadores expuestos
Almacén MP		sobre esfuerzo muscular	Tolerable	1
		temperatura	Moderado	
		inhalación de gases	Importante	
Administración		Problemas visuales	Importante	1
		Posición inadecuada	Tolerable	
		Caída de objetos inmóviles	Importante	
Mezclado y fermentado		Humedad	Tolerable	1
		Ruido	Importante	
		Iluminación	Tolerable	
Producción		Fatiga visual	Importante	15
		Estrés	Moderado	
		Vapores	Moderado	
		Ruidos	Tolerable	
Horno		Temperatura	Moderado	2
		Gases	Importante	
		Postura inadecuada	Tolerable	

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Enfriado		Quemadura	Moderado	1
Empaque		Vapores	Importante	4
		Postura inadecuada	Tolerable	
		Temperatura	Moderado	

Almacén PT		Esfuerzo muscular	Tolerable	1
		Iluminación	Moderado	

Ilustración 16-Matriz de riesgo “Obtenido de Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09.

7.11. Mapa de riesgo laboral

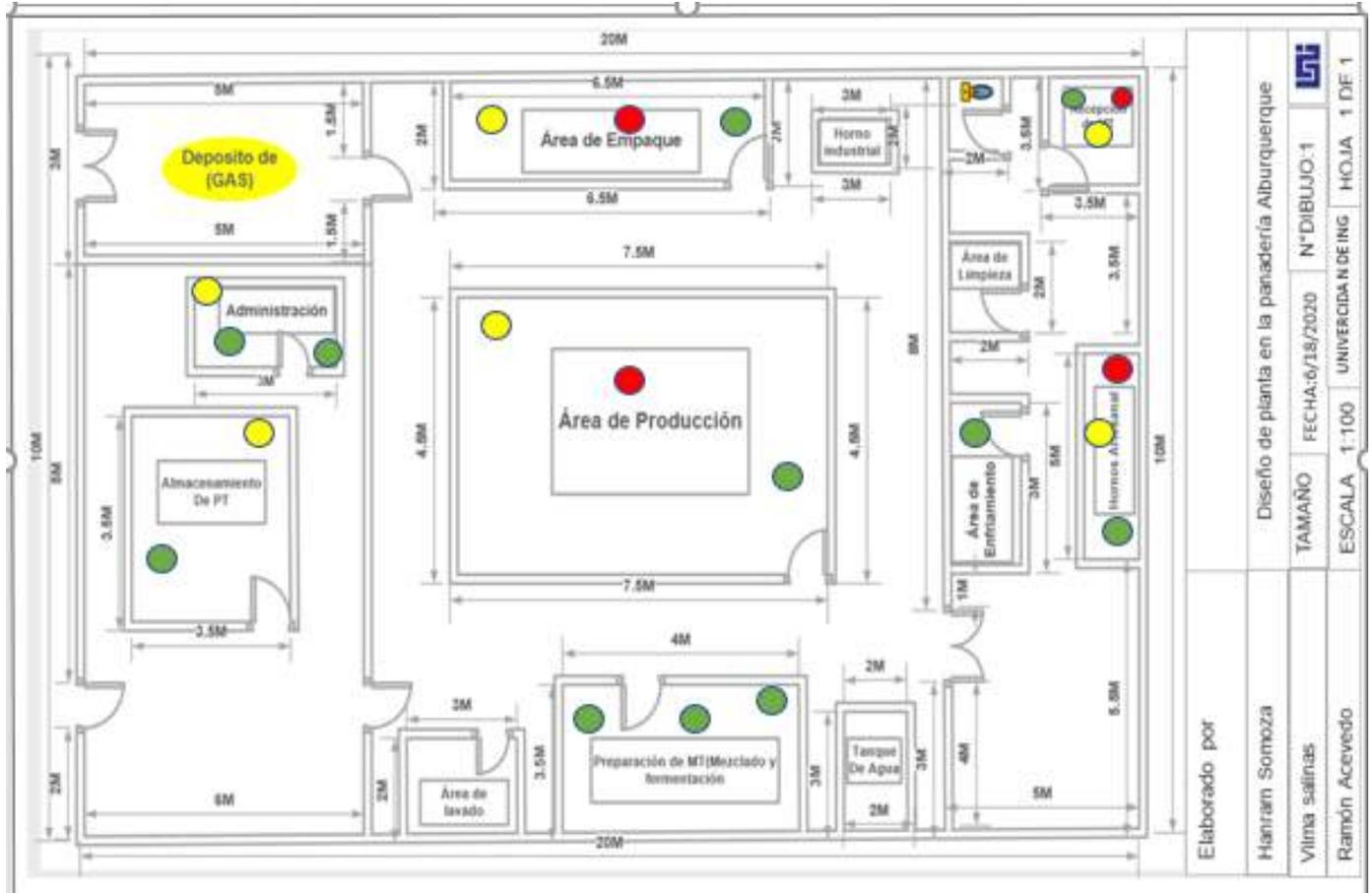


Ilustración 17-Mapa de riesgo laboral "Elaboración propia"

**7.12. Plan de acción**

Es la herramienta que nos ayudó a plasmar las actividades que se ejecutaran para prevenir los riesgos encontrados dentro de la empresa en el cual se plasma el riesgo encontrado y las medidas preventivas que se aplicaran para controlar, reducir y/o eliminar por completo todos los eventos perjudiciales dentro de la empresa, a esto se le incorpora el responsable del cumplimiento de estas medidas quien estará a cargo de aplicar, verificar y dar cumplimiento a las mismas.

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)
Zonas resbaladizas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar las condiciones de desplazamiento laboral.</li> <li>Capacitar al personal de las posibles amenazas que hay dentro de la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de higiene y seguridad</li> <li>Comisión mixta</li> </ul>	01-07-2010 FINALIZA 05-11-2020	Marlon Solórzano Administración
Poca iluminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar que cada uno de los puestos de trabajo que tenga la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de higiene y seguridad</li> </ul>	05-07-2020 FINALIZA 05-11-2020	Marlon Solórzano Administración

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

	<p>iluminación adecuada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer cambio de bombillo ahorrativo</li> </ul>			
Espacio reducido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar las condiciones y la organización de cada puesto de Trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión mixta</li> <li>• Responsable de higiene y seguridad</li> </ul>	<p>08-07-2020 FINALIZA 08-11-200</p>	<p>Marlon Solórzano Administración</p>
Postura inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar diseño del puesto de trabajo acuerdo la anatomía de cada trabajador</li> <li>• Brindar capacitación sobre la postura adecuada que debe adaptar a su tarea</li> <li>• Realizar chequeo médico periódico a los trabaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de área</li> <li>• Comisión mixta</li> </ul>	<p>09-07-2020 FINALIZA 09-11-2020</p>	<p>Marlon Solórzano Administración</p>
Irritación visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar un breve descanso</li> <li>• Lavarse la cara con abundante agua Art 108 ley 618</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de higiene y seguridad</li> <li>• Comisión mixta</li> </ul>	<p>12-07-2020 FINALIZA 12-11-2020</p>	<p>Marlon Solórzano Administración</p>
Falta de organización y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar políticas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión mixta</li> </ul>	<p>13-07-2020 FINALIZA</p>	<p>Marlon Solórzano Administración</p>

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

limpieza en general	limpieza y aseo para crear conciencia de la importancia de mantener un ambiente limpio y seguro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de la higiene y seguridad</li> </ul>	13-11-2020	
Golpes contra objetos inmóviles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la señalizado y visible en todo el punto vulnerable dentro de cada puesto de trabajo Art 25 ley 618</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de higiene y seguridad</li> <li>• Comisión mixta</li> <li>• Responsable de área</li> </ul>	14-07-2020 FINALIZA 14-11-2020	Marlon Solórzano Administración
Cortes o amputación (mano, dedos etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar los equipos de protección personal título 7 ley 618</li> <li>• Adoptar las medidas de uso de las herramientas a utilizar título 7 ley 618</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de higiene y seguridad</li> <li>• Responsable de puesto de trabajo</li> </ul>	15-07-2020 FINALIZA 15-11-2020	Marlon Solórzano Administración
Quemadura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionarle equipo de protección personal a cada trabajador seguir puesto de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de higiene y seguridad</li> <li>• Comisión mixta</li> <li>• Responsable de área</li> </ul>	16-07-2020 FINALIZA 16-11-2020	Marlon Solórzano Administración

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Grietas en el piso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar el mantenimiento de embaldosado de la empresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de higiene y seguridad</li> </ul>	17-07-2020 FINALIZA 17-11-2020	Marlon Solórzano Administración
Poca ventilación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar ventiladores de aires artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsables de higiene y seguridad</li> </ul>	18-07-2020 FINALIZA 18-11-2020	Marlon Solórzano Administración
Falta de Mantenimiento y restructuración en las maquinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento correctivo y preventivo a las maquinarias durante tiempos prolongados (cada 6 meses dependiendo de la maquinaria).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de higiene y seguridad</li> <li>• Responsable de área</li> </ul>	19-07-2020 FINALIZA 19-11-2020	Marlon Solórzano Administración
Incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar extinguidores en áreas requeridas y de fácil acceso</li> <li>• Establecer vías de acceso y de emergencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de higiene y seguridad</li> <li>• Comisión mixta</li> </ul>	20-07-2020 FINALIZA 20-11-2020	Marlon Solórzano Administración
inhalación de gases emanado por el soplete	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer uso de los EPP, mantener en buenas condiciones los conductos de ventilación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de área</li> <li>• Comisión mixta</li> </ul>	21-07-2020 FINALIZA 20-11-20	Marlon Solórzano Administración

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Exposición a alta temperatura por el horno	<ul style="list-style-type: none"><li>• Facilitar las condiciones de trabajo y Epp necesaria a cada área</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsable de higiene y seguridad</li><li>• Comisión mixta</li></ul>	22-07-2020 FINALIZA 20-11-2020	Marlon Solórzano Administración
--	--	---	--------------------------------------	------------------------------------

Tabla 31-Plan de acción "Obtenido Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09"

**7.12.1. Importancia del mapa de riesgo**

El mapa de riesgos diseñado para la panadería Alburquerque es una herramienta necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes de riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en cada área de la empresa y así lograr tener un mejor control de cada uno de estos riesgos y reducir las probabilidades que sucedan.

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

Para la evaluación de riesgos higiénicos industriales que contemple un mapa de riesgos laborales y específicos en la panadería Alburquerque y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable, la evaluación deberá ser actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo.

7.13. Mapa de ruta de evacuación

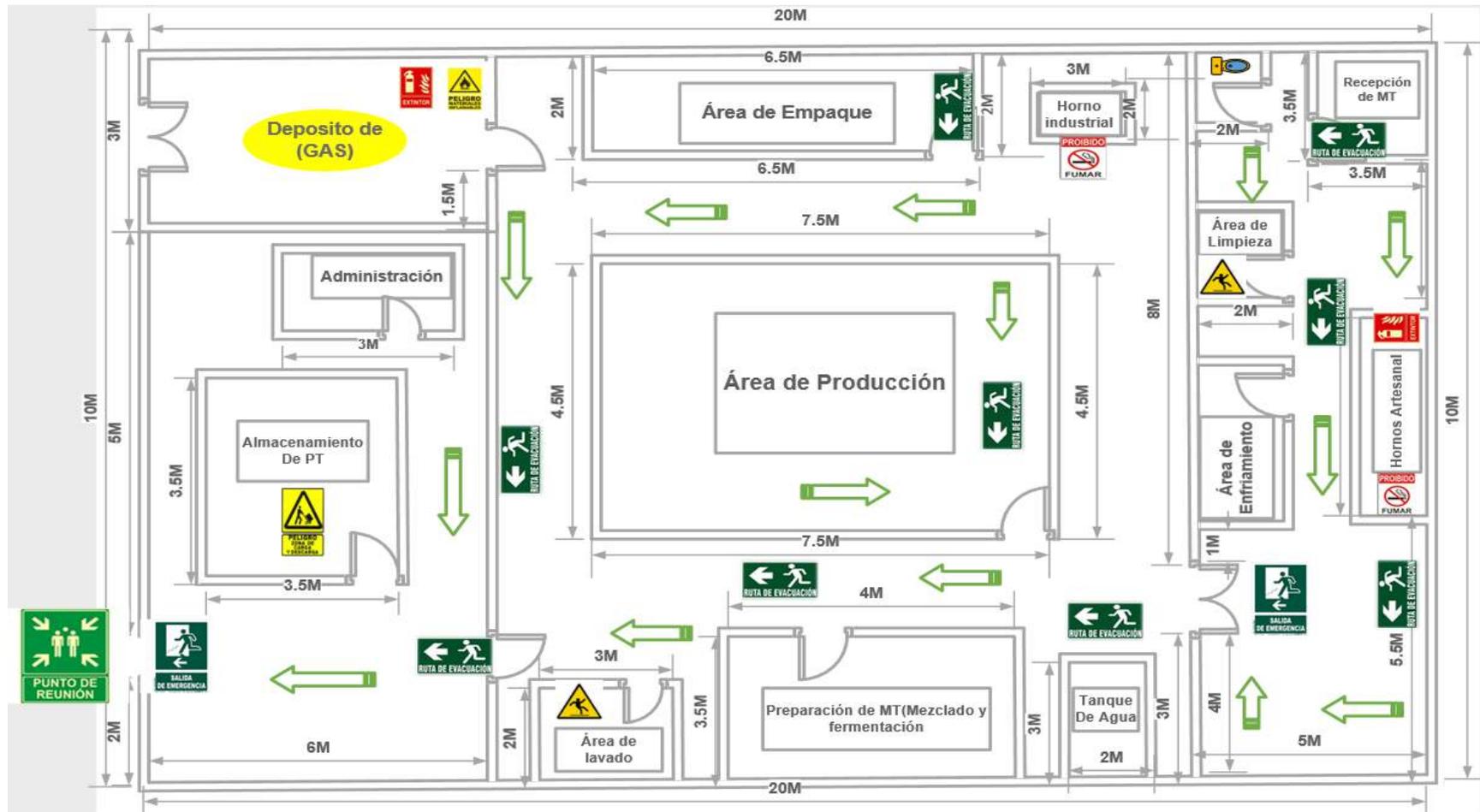


Ilustración 18-Ruta de evacuación "Elaboración propias"

### **7.13.1. Plan de ruta de evacuación**

El plan de ruta de evacuación para la panadería Alburquerque ayudara a tener un establecimiento de un orden, programa o seguimiento de acciones, cuya finalidad es la integración de todos los elementos, dispositivos, etc. que se pueden utilizar en casos de emergencia y desastres, ya sea por fenómenos naturales y artificiales propios de la panadería.

Así como la identificación de riesgos tanto internos como externos, lo cual tendrá como principal función conservar la vida y la integridad de los trabajadores, por medio de la evacuación de forma ordenada y sin detenerse, evitando de cualquier manera llevar objetos pesados o bien regresar por vías de peligro, de manera que se lleguen a puntos de seguridad logrando poner su vida fuera de cualquier riesgo.

Es de vital importancia que todos los trabajadores conozcan las medidas contra una emergencia ya sea incendio, sismo, inundación u otro tipo de amenaza, y es necesario tener una zona de seguridad por cada área de trabajo y luego llevar un control del personal para asegurar que todos están fuera de peligro, en caso contrario proceder a una búsqueda o rescate de la cantidad de trabajadores faltantes, sin algún trabajador forma parte de una brigada tiene que informar a su personal para evitar confusión y no reportarlo como desaparecido.

Según el análisis de la ruta de evacuación de la panadería Alburquerque en la ilustración - Ruta de evacuación y mapa se ven reflejados los distintos puntos donde se encuentran ubicadas todas las señalizaciones de ruta de evacuación en caso de cualquier emergencia.

Se puede observar que en la panadería el transito libre de personas es de un ancho de 75cm, que es la medida que usualmente se emplea como unidad al estimar el ancho de las salidas, la distancia máxima desde cualquier punto de un lugar o zona de trabajo en la panadería hasta la salida más cercana no excede los 30m.

En cuanto al punto de reunión el cual es el sitio que deberá acudir todo el personal que no tenga una actividad específica en el momento de la emergencia y es el área de ingreso

En cuanto al punto de reunión el cual es el sitio que deberá acudir todo el personal que no tenga una actividad específica en el momento de la emergencia y es el área de ingreso al edificio la cual constituye un área abierta, se recomienda establecerlo en la zona frente a la fachada de la panadería como se observa en la **(Ilustración- 18 Ruta de evacuación pág. 93)** debido a que es el punto más cercano para reunirse en caso de cualquier emergencia.

El deber de la panadera Alburquerque dar a conocer el significado de las señales de evacuación **(ver tabla -34 significado de símbolos de ruta de evacuación pag-95)** para prevenir accidentes mayores al momento de una emergencia y así el personal tomen las medidas necesarias para evacuar el área evitando poner en riesgo a sus compañeros e incluso su propia vida. Se deben realizar periódicamente simulacros para que los empleados conozcan las rutas de evacuación, el punto de encuentro y las salidas de emergencia

#### **7.14. Significado de símbolos de ruta de evacuación**

 <p><b>PUNTO DE REUNIÓN</b></p>	Indica el sitio en el cual todo el personal reunido y tendrá una mayor seguridad.
 <p><b>SALIDA DE EMERGENCIA</b></p>	Indica la puerta más accesible para salir de la zona de peligro.

	<p>Indica la ruta a seguir en caso de cualquier emergencia.</p>
	<p>Indican las medidas en caso de en un incendio.</p>
	<p>Indica que hay un dispositivo que sirve para apagar el fuego en caso de emergencia.</p>
	<p>Indica encontrar elementos básicos en caso de sufrir lesiones o cual cualquier tipo de accidentes.</p>

Tabla 32-significado de símbolo de ruta de evacuación "Elaboración propia "

### III. CAPITULO

Diseñar un plan de emergencia de acuerdo a la ley 618 de higiene y seguridad del trabajo, para dar respuesta inmediata a los accidentes laborales de la panadería.

**VIII. Diseñar un plan de emergencia de acuerdo a la ley 618 de higiene y seguridad del trabajo, para dar respuesta inmediata a los accidentes laborales de la panadería.**

**8.1. Introducción**

Es deber de cada una de la empresa salvaguardar el bienestar de las personas, enfrentando de manera oportuna y eficiente las situaciones de desastre, debido a que todos sin excepción, estamos expuestos enfrentar eventos internos o externo que causan daños a las personas y perdidas económica, estas se pueden disminuir a través de la elaboración, organización e implementación del plan de emergencias. Con esta información se logrará identificar los riesgos que pueden convertirse en una emergencia y generar daños en la salud de los trabajadores y pérdidas tanto a la panadería como al medio ambiente.

Las empresas deben elaborar su política de seguridad por escritos, las cuales deberán ser divulgadas por todas las áreas de trabajo para que pueda ser contemplada por todo el personal tanto los trabajadores operativos de la panadería como el alto directivo de esta.

De esta manera plantea las necesidades de la formulación del plan de emergencia, de la conformación de brigada de emergencia, del conocimiento y la participación de todos los trabajadores de la panadería Alburquerque.

Se dará una reseña de los componentes necesarios que debe tener un plan de emergencia para que este sea correctamente ejecutado. Comenzando desde la asignación de responsabilidades de los grupos involucrado en el sistema, mapa de evacuación, medidas de seguridad, equipo de protección personal, capacitaciones y gestión de accidentes.

## **8.2. OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR Y DE LOS TRABAJADORES**

### **Capitulo I**

**Art 18:** Son Obligaciones del Empleador:

1. Observar y cumplir con las disposiciones de la presente Ley, su reglamento, normativas y el Código del Trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.
2. Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
3. El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.
4. 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; y
  - c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:

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

## **Capítulo v**

### **8.2.1. Obligación de los trabajadores**

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

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

## **MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

- 4) Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.
- 5) Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.
- 6) Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- 7) Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.
- 8) Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión.

Todo esto sin perjuicio de los derechos adquiridos en el Código del Trabajo, Convenios Colectivos, Convenios Internacionales

### **8.3. Objetivo del plan de emergencia**

El objetivo de plan de emergencia para la panadería Alburquerque. Haciendo uso de la ley 618 título II capítulos II. El empleador deberá proporcionar medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información sobre higiene y seguridad, y así saber actuar en dicho caso. La prevención de riesgo de incendio a la vez procurar la evacuación inmediata de las áreas de trabajo y organizar la intervención rápida de la emergencia que se esté dando, ya que el plan de emergencia es único para cada empresa, extendiéndose a sus distintas áreas.

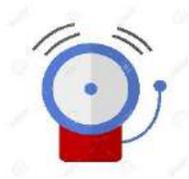
La comisión mixta tratará de garantizar la comunicación más rápida posible para situaciones de emergencia con las otras áreas. Al igual que organizar simulacros de evacuación en la panadería para garantizar los entrenamientos de los trabajadores en especial de los equipos de emergencia. Esta normativa se completa con unan agenda para cada área en la que incluye los planos de la panadería para garantizar la evacuación rápida y efectiva en caso de accidentes o alarmas.

### 8.3.1. Diseño del plan de emergencia en la panadería Alburquerque

La elaboración de este plan se creó con el propósito de garantizar la seguridad de los trabajadores dentro de las instalaciones laborales.

#### 1.En caso de emergencia

Se dará la activación de alarma.



Alarma

2.Guardar la calma y hacer uso de las vías de evacuación.



Vías de evacuación

3.Hacer uso de extintores, en caso

De no controlar, marcar a números de emergencias (Bomberos, cruz roja o policías).



Uso de extintores

**4.Dirigirse al punto de encuentro donde**

**Se realizará un conteo del personal de trabajo.**

**Permanezca ahí hasta recibir indicaciones de los brigadistas.**



**Punto de encuentro**

Ilustración 19.Plan de emergencia" Elaboracion propia"

### **8.3.2. Política del plan de emergencia**

Panadería Alburquerque es una empresa de elaboración de pan y comercialización.

Panadería Alburquerque asume la necesidad de una mejora constante de sus proceso y condiciones de trabajo, lo cual puede ser logrado trabajando unidos con una participación activa y continua de todos los trabajadores logrando así los objetivos deseados a la vez garantizar de que actividades sean realizadas con las medidas de seguridad adecuada.

Sus principios y compromisos se enumeran en los siguientes puntos:

1. Planificación inmediata ante emergencia al igual que capacitaciones y mediadas de seguridad en los distintos puestos de trabajo.
2. Se planificarán respuestas ante cualquier emergencia.
3. Se establecerán sistemas adecuados para prevenir accidentes adoptado las medidas de prevención y protección equipos de protección personal en los puestos de trabajo.
4. Se seguirá una sistemática de mejora continua que permita mejorar la forma de realizar y gestionar las actividades de manera segura para así aumentar su eficacia.

Estos principios serán comunicados y seguidos por todo el personal. Además, esta política será revisada periódicamente para adecuarla a la situación actual de la panadería Alburquerque.

**8.3.3. Responsabilidades de los grupos involucrados en el plan emergencia**

De acuerdo con el numero 18 numeral 10 de la ley general de higiene y seguridad el empresario deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primero auxilio, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, desinado para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento.

Asimismo, deberá organizarlas relaciones que sea necesarias con servicios extremos a la panadería, en particular en materia de primero auxilio, asistencia medicas de urgencias, salvamentos y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficiencia de los mismo.

La responsabilidad de elaboración, implantación, mantenimiento y actualización del plan emergencia recae sobre el responsable de las actividades de la panadería. El personal directo, cargos intermedios y trabajadores deberá participar activamente en el proceso de implantación.

#### **8.4. Coordinador general**

Es el encargado de administrar y ejecutar el plan una vez declarada la emergencia y debe ser entrenado y adiestrado para desarrollar procedimiento de emergencia por personas u organismos autorizados por la autoridad competente. Debe existir una segunda persona con igual capacitación para que en caso de ausencia del primero este actúe.

##### **8.4.1. Comité de asesor**

Llamado también comité de emergencias, está constituido por un grupo de individuos que represente cada sección, áreas o actividad de la panadería, el cual tiene por objetivo darle recomendaciones u observaciones al coordinador general ante, durante y después de la emergencia con el fin de tome las mejores decisiones. En conjunto pueden valorar y diseñar los diferentes planes y estrategias para el momento de emergencia. tanto el coordinador como el comité asesor debe permanecer en el puesto de mando durante la emergencia.

##### **8.4.2. Brigada contra incendio**

La brigada contra incendio será constituida por un equipo de trabajadores muy bien capacitados para controlar en forma segura, eficaz e inmediata la propagación del fuego, además su función más importante es combatir cualquier tipo de incendio, manejar de los medios y control de posibles accidentes que pudieran ocurrir, evitando daños humanos y materiales.

Es vital importancia además que cada miembro de la brigada conozca el proceso que se desarrolla en cada uno de las áreas de la empresa, como enfrentarse a una emergencia, el plan de acción para cada caso, así como los sistemas de protección contra incendios instalados y su uso correcto.

### **8.4.3. Brigada de seguridad y evacuación**

A la hora de una emergencia ya sea incendio o un sismo es precisa la evaluación de los trabajadores y dirigirse de inmediato a las zonas de seguridad.

La brigada de evacuación estará conformada por grupos de trabajadores organizados y capacitados para actuar en caso de emergencia, cuya función está orientada a la evacuar a las personas de manera calma y ordenada, orientándolas por ruta de evacuación que le corresponde sin ser expuesto a ningún riesgo y poder llegar así al punto de encuentro a salvo. Una vez que se haya evacuado el personal se verificara que estén todo presente.

### **8.4.4. Brigada de primerio auxilio**

Esta brigada está compuesta por trabajadores de la misma, las cuales deberán ser personas responsables, disciplinadas y comprometidas con auxiliar a sus compañeros cuando fueses necesario.

La función principal será brindar los primeros auxilios al personal dentro de la panadería luego de haberse sufrido una emergencia ya sea un accidente, incendio entre otros. Ya que dependerá de ellos la vida o la muerte de las personas lesionadas o el estado en que se encuentre después del accidente.

## **8.5. Funciones de resto del personal**

### **A-Supervisor de áreas trabajo**

El supervisor del área es responsable de la seguridad del personal bajo su mando al igual que la maquinaria y equipos que estos utilicen en sus distintas actividades de trabajo, es por eso que debe de estimular a los individuos a trabajar juntos en la consecución de los objetivos de la salud y seguridad del equipo. Un objetivo particularmente importante es lograr que aumente el conocimiento sobre los riesgos presentes en el trabajo del grupo, así como la forma de eliminarlos o controlarlos.

### **B-Personal en general**

El personal de las distintas áreas de trabajo es responsable de su propia seguridad al igual que la seguridad de sus compañeros cercanos por ende deben de procurar trabajar con precaución y estar atentos ante cualquier peligro que se presente dentro del áreas de trabajo. Utilizar el equipo de protección personal por su propia seguridad y cumplir de manera responsable con sus obligaciones de trabajo.

### **C-Visitantes**

Los visitantes dentro de la panadería estarán bajo su propia seguridad y de la persona que lo acompañe por lo que se le deben de aclarar los riesgos a los que estará expuesto para que se de este modo tomen las medidas de precaución necesaria, no deben de exponerse deliberadamente al peligro.

A las veces deben de cumplir con todas las normas de seguridad de la panadería y respetar a la autoridad encargada de la seguridad.

## **8.6. Planificación y respuesta ante emergencia**

Los riesgos y pérdidas más comunes se presentan a la hora que hay una emergencia, es por eso que se incluirán los siguientes planes de emergencia para este sistema: incendio, sismo y accidentes laborales.

Por lo cual el plan de emergencia deberá seguir las siguientes estructuras.

Clasificación de emergencia

Método de reporta la emergencia según el caso

Plan evacuación

Nombre y número de teléfono a personas a contactar

Procedimiento de actuación para cada caso de emergencia

Obligaciones de rescate y medidas para los grupos asignados

Plano de emergencia (Ruta de evacuación)

### **8.6.1. Clasificación de emergencia**

Es importante saber a qué tipo de emergencia se está enfrentando debido que en algunas ocasiones los brigadistas no llegan a tener el entrenamiento necesario para salvaguardar al herido. Por ende, se debe evaluar y determinar al tipo de emergencia a la que se enfrenta las cuales son clasificadas en:

### **8.6.2. Conato emergencia**

Situación en la que el riesgo o accidente que la provoca, puede ser controlado de forma sencilla y rápida. Con los medios y recursos disponibles presentes en el momento y lugar del incidente en donde actuara el 9E.P.I. (equipo de protección individual) corresponde a la zona, en el caso de que lo considere necesario se solicitara la ayuda al exterior (Bombero, Policía o Cruz roja).

### **8.6.3. Emergencia general**

Situación en la que el riesgo accidente pone en peligro la seguridad e integridad física de las personas y es necesario proceder al desalojo o evaluación, abandonando el recinto. Requiere a intervención de equipos de alarma y evaluación y ayuda externa.

### **8.7. Los medios humanos**

Los medios humanos están compuestos por un conjunto de personas en las distintas áreas de la panadería con el fin de salvaguardar a las personas en caso de cualquier emergencia.

#### **Por lo cual la unidad estará:**

- Estar informado de los distintos riesgos que ocurren dentro de la empresa.
- Capacitados para combatir cualquier accidente que esté ocurriendo en su área mediante una acción indirecto como, por ejemplo: dar aviso al personal del plan de emergencia en ocasiones actuando de manera rápida y directa ya sea apagando la llave del gas o con la corriente eléctrica del área.
- Prestar ayuda de primero auxilios a personas accidentadas.
- Actuar por voluntad propia contra la emergencia utilizando los medios de extinción en lo que llega la ayuda.
- Colaborar con el miembro de brigada de evacuación para evitar un accidente y de este modo reducirlo.

### **8.8. Métodos para reportar una emergencia según el caso.**

Ya que las emergencias son sucesos que no podemos predecir es necesario estar preparados ya que en esos momentos no se estará pensando en medidas de prevención o de preparación cuando la situación dejó de ser un riesgo y se convirtió en un hecho que ha causado daños concretos.

El personal de apoyo, es decir las brigadas deben estar coordinados y preparados para estos tipos de eventos debido al número de trabajadores, los encargados realizarán actividades en conjuntos para contrarrestar los efectos de dicha emergencia.

Cabe señalar que, existe una sutil distancia, en la práctica entre el estado de alerta, activación de alarma y propiamente las acciones de respuesta. Se podría decir que es

parte de un solo proceso que conlleva, al fin, a una oportuna atención de la situación adversa que se vive, en las primeras horas posteriores a la ocurrencia del evento.

Las alarmas deberán estar distribuidas estratégicamente por toda la con el objetivo de que todo el personal sea advertido a la hora de un siniestro y una vez actividad puedan evacuar el área e ir hacia los puntos de encuentro. El sistema se activará según el evento que esté ocurriendo en ese momento ya sea un inundación, sismo o incendio con el objetivo de que la persona sepa cómo actuar ante el evento.

### **8.8.1. Alarma de incendio**

La primordial alarma a instalar es la alarma contra incendios colocando el puesto de activación en las áreas con más eventualidad de dicha emergencia a la vez deben de estar a la vista de todos los personales con su letrero correspondiente y si obstáculos que interrumpen la activación de esta dependiendo de las variables del riesgo, deben decidirse las acciones a emprender en cada caso tomando así las precauciones necesarias para controlar el incendio.

### **8.8.2. Alarma de sismo**

En el caso de un sismo sonara la alarma y se llevara a cabo una serie de procedimiento de evaluación y un conteo personal. Antes de realizar dicho proceso los operarios deberán desconectar todos los equipos para evitar catástrofes mayores en las cuales los puedan poner en peligro.

### **8.8.3. Accidentes**

Nunca debe haber menos de dos personas en un lugar aislado, ya que puede ocurrir algún accidente y no se les podrá brindar primero auxilio inmediatamente, cabe señalar que cuando ocurra un accidente no será necesario activar una alarma, más se deben hacer cargo el personal del uso de primero auxilios y en caso de que sea rave se debe llamar inmediatamente a una ambulancia.

## 8.9. Plan de evacuación

### Políticas

Es responsable la panadería Alburquerque capacitar al personal en cuanto a los procedimientos a seguir en caso de evacuación, teniendo como su principal prioridad la seguridad y salud de sus trabajadores.

### Definiciones

- **Evacuación:** es la acción o el efecto de retirar de formas organizada al personal de un lugar determinado. ya sea en una emergencia causada por distintos tipos de desastres, ya sean naturales, accidentales o debidos a acto bélicos.
- **Ruta de evacuación:** es el camino o ruta diseñada específicamente con los planos de edificio, para que los trabajadores y visitantes evacuen las instalaciones en el menor tiempo posible teniendo en cuenta las medidas de seguridad.
- **Punto de encuentro:** son los lugares designados y señalizados específicamente para que los empleados o público en generaras se reúnas al momento de una emergencia.

El plan de evacuación consiste en el conjunto de actividades y procedimientos tendientes a conservar la vida y la integridad física de los trabajadores de la empresa mediante su desplazamiento , siguiendo las vías de evacuación de manera ordenada y sin parar el paso, evitando llevar objetivo voluminosos o bien regresar por uno al área de peligro y permitiendo el paso a grupos de emergencia; deberán seguir a través y hasta lugares de menor riesgo, mediante las asignación de categoría de zonas de seguridad.

Todos los trabajadores deberán conocer el plan de evacuación para saber qué hacer ante una emergencia ya sea incendios, sismo, inundación u otro tipo de amenaza; para luego proceder a contabilizar al personal por cada zona de seguridad verificando que la cantidad correspondiente a dicha área sea adecuada, en caso contrario proceder a una búsqueda o rescate de la cantidad de trabajadores faltantes.

Si algún trabajador se encuentra apoyando a las brigadas o realizando otro tipo de acción por la cual no se encuentra en la zona de resguardo o bien si el trabajador no puede llegar a su zona de seguridad porque se encuentra en otra área de la empresa debe informar a sus compañeros o recurrir a la zona de resguardo que está asignado al sitio donde se encuentre e informar a los responsable a que área pertenece para así tomar las medidas pertinentes.

Se debe dar prioridad a personas vulnerables.

Las evacuaciones de las personas lesionadas, discapacitados o mujeres embarazadas deben estar planificada ante mano para velar por su seguridad, así como también las prácticas de las vías de evacuación y de ser posible los trabajadores deben memorizar las salidas (buscar la salida obscuras o humo es muy difícil).

### **8.10. Las rutas que se utiliza como emergencia serán las siguientes**

<b>Rutas de emergencia y puntos de encuentro</b>		
<b>Área de trabajo</b>	<b>Rutas de evacuación</b>	<b>Puntos de encuentro</b>
<b>Administración</b>	Ruta A	Punto 1
<b>Almacén Mp</b>	Ruta A	
<b>Mezclado y fermentado</b>	Ruta B	
<b>Área de proceso</b>	Ruta B	
<b>Horno</b>	Ruta D	
<b>Enfriado</b>	Ruta B	
<b>Empaque</b>	Ruta D	
<b>Almacén de producto terminado</b>	Ruta D	

Tabla 33-Ruta de emergencia y punto de encuentro “Elaboración propia”

Siguiendo la ruta antes mencionada los trabajadores pondrán realizar una evacuación rápida y ordenada sabiendo así la ruta que le corresponde para poder hacia el punto de encuentro más cercano donde estarán a salvo los cuales se mencionan a continuación.

<b>Punto de encuentro</b>	
<b>Punto de encuentro</b>	<b>Ubicación</b>
<b>Punto 1</b>	Está ubicado en frente a la panadería

**Tabla 34-Punto de encuentro “Elaboración propia”**

Es deber de la brigada de evacuación dar a conocer el significado de las señales de evacuación, para prevenir accidentes mayores al momento de una emergencia y así el personal tomen las medidas necesarias para evacuar al área evitando poner en riesgo a sus compañeros o incluso su propia vida. **(Ver Ilustración- 18 mapa de ruta de evacuación, pág. -93, tabla-34 simbología pág. -95).**

### **8.10.1. Contabilización del personal**

La panadería Alburquerque. Es una empresa que cuenta 26 trabajadores por ende debe haber una persona responsable en el punto de encuentro el cual debe ser designado para contabilizar al personal y para notificar a la policía o a los miembros del equipo de respuesta a la emergencia.

La mejor manera de contabilizar es formando grupo de 4 o 5 y así ordenadamente el encargado de contar al personal pueda identificar que todo esté bajo control y si faltase una pueda reportar rápidamente a los brigadistas.

**8.10.2. Contactar en caso de emergencia**

Es necesario conocer y tener a la mano los numero telefónicos de las entidades gubernamentales y coordinadores de la panadería para que se lleve un registro de eventos y así poder dar inicio a las investigaciones por las cuales fue causado, dependiendo de qué tan grave sea la emergencia se tomara la decisión de a quien llamar para que acudan de inmediato en caso de incidente que requiera su presencia como.

Entidades	Marcación rápida	Teléfono
Cruz roja	128	2713-2330
Bomberos	115	2713-2643
Hospital Pedro Altamirano (Trinidad)	N/A	27162202
Hospital San Juan De Dios (Estelí)		58333078
Policía Nacional	118	2716-2204
Disnorte –Dissur	134	2713-2592
Enacal		2713-2254

Tabla 35-Entidades gubernamentales de emergencia (contacto telefónico) Elaboración propia”

### **8.11. Procedimiento de emergencia**

#### **Suministro de energía eléctrica y equipo de trabajo**

En el área de producción existe riesgo de energía eléctrica, ya que la iluminación es escasa, afectando a los trabajadores (fatiga, visual). Por ende, en el caso sería incrementar iluminación, colocándola a la cantidad de bombillos necesarios y a la altura adecuada.

Por lo tanto, en caso de emergencia ya sea un incendio o sismo fuertes es inevitable que se cumplan siguientes normas, caso de no cumplir los riesgos y daños pueden ir aumentando a medida que se desarrolle.

Los jefes de área y miembros de la brigada que se encuentren en el momento que ocurra la emergencia, serán los encargados de desactivar apagadores eléctricos (Breaker).

Los operarios que estén trabajado con maquina deberán detenerse y apagarla para evitar que el funcionamiento de esta provoque algún corto circuito.

Los jefes de área estarán encargados de verificar que los equipos hayan sido apagados antes de que los operarios tomen las rutas de evacuación.

Si cualquier de los incisos anteriores no se pueden cumplir por derrumbes u obstáculos producto de la emergencia, no deben intentar realizarlos y deben dirigirse a las zonas seguridad más cercana y notificar al responsable de seguridad o algún brigadista, para que se tomen las medidas necesarias.

### **8.11.1. Operación de extintores**

Los extintores de incendio se pueden utilizar efectivamente para atacar incendios menores. Sin embargo, un extintor puede ser solo tan efectivo como la persona que lo utiliza, por eso es que el adiestramiento es tan importante cuando surge un incendio, una persona que no sabe de extintores puede tener miedo de utilizarlo otra persona no adiestrada puede tardar varios minutos en leer las instrucciones de cómo utilizarlo mientras el incendio se extiende.

Aun las personas que han utilizado extintores desconocen el modo más efectivo de utilizarlos sino han recibido adiestramiento necesario, la mayoría de los incendios grande comienzan como uno pequeño y casi todos los incendios pequeños puede manejarse efectivamente con extintores utilizados correctamente no se debe olvidar que es necesario que se le comunique al personal de la brigada contra incendios ya que estos cuenta con el adiestramiento necesario para enfrentar este tipo de situación.

### **8.11.2. Procedimiento de lucha contra incendio**

Como primera medida a tomar en estos casos es mantener la calma para poder actuar y de ser posible apoyar en lo que se presente. Se procede a activar el sistema de alarma o bien informar a sus compañeros el incidente inmediatamente para proceder al plan de evacuación según su procedimiento; o bien si el personal conoce sobre el uso del extintor, es capacitado o entrenado se procede a la elección del tipo de extintores (A, B, C,).de clase A se utilizará para fuegos que involucran a los materiales orgánicos, sólidos, en los que pueden formarse, brasas, por ejemplo: madera, pape, goma, plástico y tejido. Los de clase B en fuegos que involucra a líquido y sólidos fácilmente fundible por ejemplo: etano, metano, gasolina, parafina y la cera parafina y clase C en fuegos que involucran a los equipos eléctricos energizados, tales como los electrodoméstico ,interruptores ,cajas de fusibles y herramienta eléctricas; se verifica su funcionamiento realizado una pequeña descarga para luego apagar el fuego aproximándose a una

distancia no menor de 3 metros direccionando la manguera de extintor en forma de abanico a la base de llama.( si se encuentra al aire libre la realice la mano de obra a favor del viento , nunca dándole la espalda al fuego).siempre se debe verificar la extinción del fuego; mejor alejarse del lugar y se deberá recurrir a las entidades correspondientes.

Si el espacio se encuentra lleno de humo trate de salir gateando para evitar inhalar gases tóxicos; si el incendio se propaga a la salida o ruta de evacuación tomar otra vía salida de emergencia dirigirse al punto de encuentro o zona de resguardo estipulada en el plan de evacuación para seguir su procedimiento.

### **8.11.3. Procedimiento a seguir en caso de sismo**

- Conservar la calma y trate de tranquilizar a las personas que están a su alrededor.
- Si se puede salir al exterior rápidamente se realizará en orden y deben dirigirse a los puntos de encuentro establecidos.
- Alejarse de estanterías, vitrinas o muebles que puede deslizarse o caerse, así como de las ventanas, espejos o tragaluces.
- Cortar el suministro de energía y desconectar todo aparato eléctrico como interruptores, maquinaria y equipo etc.
- Si no se tiene cerca la salida, ubicarse debajo de algún mueble resistente como mesas o escritorio. caso contrario, localizar alguna esquina, columna o viga y ubicarse a lado de estos elementos.

### **8.11.4. En caso de incendio accionar la alarma.**

- Una vez terminado el sismo, salir del edificio utilizando el plan de evacuación .no gritar, no comer y empujar, así se evitará generar un caos.
- Verificar si hay personas lesionadas, si no es posible buscar y/o dirigirse al personal de seguridad para solicitar apoyo de la brigada de emergencias.
- Tener cuidado con los cables eléctricos y edificaciones que puedan caer cuando salga.

- Si hay liquido derramados en el suelo, trate de limpiarlos con mucho cuidado, solo si no se trate de sustancia químicas.
- No usar el teléfono de no ser estrictamente necesario.
- Ayudar y apoyar a la brigada de emergencia y a los líderes de evacuación.
- Prepararse para la posible ocurrencia de más sismos. La replicas pueden ser tan grandes como el terremoto.
- Si llega a quedar atrapado, conservar la calma y trate de comunicarse con el exterior golpeando algún objeto o utilizando el silbato.

### **8.11.5. Accidentes laborales**

En caso de producirse un accidente laboral se procederá al aviso de las brigadas de primeros auxilios (medios internos de empresa) inmediatamente que ocurra el incidente, la persona que presencia el accidente o testigos deberán informar cómo y porque ocurrió para así valorar al accidentado y utilizar los medios de auxilio pertinentes (botiquín) para ayudarlo; si el accidente se valora fuera del alcance de los medios internos s deberá acudir a medios exteriores (bomberos, cruz roja, hospital).

Los más importante o quizás lo que se puede hacer por una persona herida es brindarle primero auxilio. Los procedimientos a seguir dependiendo de la lesión son los siguientes, los cuales están descritos paso a paso en el manual de primero auxilio. (Anexo pág.- 138)

- ✓ Evaluación primaria de accidentado.
- ✓ Heridas.
- ✓ Quemadura.
- ✓ Electrocuiones.
- ✓ Fracturas.
- ✓ Lesiones oculares con partículas de polvo.
- ✓ Desmayo.
- ✓ Perdida de un miembro o amputación.

## **8.12. Funciones de los brigadistas**

Las funciones del brigadista de emergencias son muy importante y trascendentales, ya que de la correcta ejecución puede depender la seguridad y salud de los trabajadores de una organización. En general se debe considerar un entrenamiento y continua capacidad a los de responder óptimamente ante una emergencia.

El responsable de la brigada de evacuación y rescate será un operario de moldeado (6 trabajadores en total).

El responsable de primero auxilio serán el empacadores (4 trabajadores en total).

El responsable de brigada contra incendio serán un operario de honrador (8 trabajadores)

### **8.12.1. Líder de brigada**

Su función es la de dirigir el siniestro, realizando la toma de decisiones y comunicando las órdenes oportunas. Comprende la máxima responsabilidad sobre las personas que se encuentra dentro del edificio, las personas y bienes que aun siendo ajenas a la actividad puedan resultar afectadas.

Así mismo realizara la labor de coordinación con los posibles servicios externos de emergencia que pudieran intervenir (bomberos, ambulancias, policía, protección civil).

El jefe de emergencia estará siempre localizado, delegando en su suplente en caso de ausencia obligada. Dispondrá de busca personas o teléfono móvil en caso de continuo movimiento por la empresa. (26 trabajadores).

**8.13. Comisiones mixtas de higiene y seguridad de trabajo**

La comisión mixta es el órgano prioritario o proporcional de participación en las actividades de protección y prevención de riesgos en los centros de trabajo, los cuales son impulsados por la administración de la empresa ya que debido a su importante es vital que cuenten con ellas ya que se encargan de determinar o identificar las labores que se consideran insalubres y peligrosas determinando las condiciones de trabajo, elementos de protección, higiene y en los generales de los riesgoso enfermedades profesionales de trabajo en cada uno de los centros laborales además que deberían estar capacitados para actuar en situación de emergencia y orientar a los demás trabajadores acerca de las medidas que se deban de tomar antes o durante y después de alguna eventualidad.

Según la ley 618 ley general de higiene y seguridad del trabajo sobre la comisión mixta en la empresa de conformidad con lo perpetuado en los artículos 41, 42 y 48; y 5 y 15 de la obligación de constituir en su centro de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo que deberá integrarse, con igual número del empleador que de trabajadores.

En la panadería Alburquerque se encuentra una comisión mixta que está conformada de la siguiente manera: en representante de los trabajadores 1 propietario y 1 suplente de igual manera representación de empleador, 1 propietario y 1 suplente siendo este según el art 43, el número correspondiente al rango de trabajadores con los que cuenta la empresa. (26 trabajadores).

**8.13.1. Obligaciones**

1. Cooperar con el empresario en la evaluación, determinación e investigación de los riesgos profesionales de la empresa o centro de trabajo.
2. Vigilar y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales
3. Proponer al empresario la adaptación de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de riesgo laborales
4. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de medidas de protección y prevención de los riesgos laborales
5. Ser consultados por el empresario sobre las decisiones que adopten en materia de prevención de riesgos laborales
6. Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objetivo de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
7. Requerir al empresario para que esté de acuerdo la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
8. Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente
9. Conocer cuántos documentos e informes disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones
10. Comunicar o informar a la autoridad laboral de higiene y seguridad del trabajo de las violaciones o los acuerdos y/o disposiciones legales en lo referido en higiene y seguridad y que haciéndose previamente presentado por el empleador.
11. Realizar tantas funciones le sean encomendadas por el empresario en materia de su competencia.

### **8.13.2. El equipo de emergencia**

El equipo de emergencia podrá ser profesional o de voluntarios con una determinada estructura y unos objetivos muy diferentes dependiendo de las características de institución o empresa los riesgos, el volumen de ocupación, la característica de los ocupantes, la maquinaria, el proceso productivo, los productos almacenados y su política.

En general el equipo de emergencia, excepto en el caso de las grandes empresas con un alto riesgo de incendio, estará constituido con trabajadores “voluntarios” que desarrollan una actividad laboral normal y están preparados gracias a la formación y entrenamiento recibidos con este fin. Equipo de emergencia estará integrado:

- ✓ Jefe de emergencia (máximo responsable del centro de trabajo)
- ✓ Jefe de intervención (acude al lugar del siniestro y dirige la actuación)
- ✓ Jefe de zona (responsable de cada zona)

### **8.14. Jefe de emergencia**

El jefe de emergencia será la persona de mayor responsabilidad de la empresa .es importante que sea una persona habitual en el edificio y que disponga de un sustituto. El plan de acción debe establecer una norma asunción del mando durante la emergencia, en la que se contemple la ausencia de los sucesivos responsables.

#### **8.14.1. Funciones**

Ostentar en las emergencias la máxima responsabilidad de la empresa y decidir las acciones a tomar, la evacuación si fuera necesaria, según la secuencia de acciones previstas en el plan de emergencia y con el asesoramiento del jefe de intervención.

Velar por el mantenimiento de las instalaciones y sistemas de protección existentes en el edificio, y los medios humanos integrantes del equipo de emergencia estén debidamente adiestrados.

Concentrar los servicios de ayuda externa y coordinación con sus responsables.

A la llegada de los bomberos voluntarios y policía nacional se les informará de la situación, prestándoles sus colaboraciones y le transmitirá la máxima responsabilidad.

### **8.15. Jefe de intervención**

El jefe de intervención es el asesor de jefe de emergencia durante las operaciones de control de siniestro, puede llegar a tener que sustituir al jefe de emergencia por lo que debe aproximarse al perfil del máximo cargo.

#### **8.15.1. Funciones**

Conocer el riesgo, los medios de intervención y las instalaciones generales edificio.

Valores la incidencia del siniestro sobre las vías de evacuación.

Colaborar con el jefe de emergencia en las responsabilidades asignadas y con los jefes de zona coordina el mantenimiento de la zona de uso común.

Proponer periódicamente la organización de simulacros y en su caso organizarlos.

### **8.16. Jefe de zona**

Es la persona responsable en la sección, área o planta asignada, del equipo de emergencia que en ella actúe.

#### **8.16.1. Funciones**

Gestionar con el jefe de emergencia las necesidades del personal y material a su cargo, supliendo vacante en el equipo de emergencia.

Velar por el correcto mantenimiento de la zona asignada en colaboradores con el jefe de intervención.

Coordinar durante la emergencia las acciones del equipo de emergencia a sus cargos en función de las órdenes del jefe de emergencia.

### **8.17. Brigadas contra incendio**

La brigada contra incendio estará encargada de eliminar cualquier posible suceso de fuego dentro de las instalaciones, debido a su capacitación y manejo de los equipos contra incendio será la principal defensa encontrar el desplazamiento del incendio en cualquier área de planta.

#### **Antes:**

Conocer el tipo de riesgo al que se enfrenta y estar claro de las consecuencias del mismo si no se realiza con su debido procedimiento.

Controlar y vigilar las áreas especialmente el mayor riesgo, que todo se encuentre en orden y cumplan con las medidas a seguir

Revisar y controlar el estado de extintores alarma contra incendio realizando un mantenimiento periódico, monitoreando o inspeccionando el estado operativo y la correcta operación de estos equipos de protección

Realizar en los ejercicios de entrenamientos que se organicen

Mantenerse informado sobre las situaciones peligrosas que puedan interferir en la extensión de un incendio.

**Durante y después:**

Proceder en manera segura correcta técnica y ordenada a realizar la extinción de incendio

Durante el siniestro accionar los extintores combatiendo el incendio

Apoyar a las demás brigadas

Una vez controlado el incendio se deberá realizar las labores de remoción de escombros y limpieza de todas las áreas afectadas

Informar donde y como inicio el siniestro.

**8.18. Brigadas de seguridad y evacuación**

Las brigadas de evacuación son los responsables de que se lleve la evaluación de manera más ordenada y segura posible evitando el pánico en los trabajadores.

**Antes:**

- ✓ Conocer muy bien la planta o las instalaciones de la empresa y cada una de sus rutas de evacuación salidas de emergencia
- ✓ Implementar, colocar y mantener en un buen estado las señalizaciones y mapas presente en la panadería.
- ✓ Mantener constante supervisión de pasillo vías de evacuación y salida de emergencia de la panadería que estén libres, ordenadas y buen estado
- ✓ Informar si se encuentran problemas en las rutas de evacuación.
- ✓ Mantener a los trabajadores informados acerca de cómo actuar y las diferentes rutas de evacuación en caso de emergencia.
- ✓ Es necesario a si mismo diseñar el plan a seguir en caso de emergencia, así como realizar los simulacros correspondientes de evacuación.

### **Durante:**

- ✓ Mantener el orden y calma
- ✓ Durante el incidente suspender aparatos eléctricos y maquinarias
- ✓ Alejar a los trabajadores del área del incidente dirigiéndolos a la zona de seguridad
- ✓ Mantener siempre un control real y efectivo sobre el personal para evitar tumultos innecesarios y situación de pánico colectivo
- ✓ Notificar y/o auxiliar si un trabajador no se encuentra en zona de seguridad
- ✓ Ejecutar de manera segura y técnica el rescate de las personas que requieren ser evacuadas, quienes se encuentran heridas o atrapadas.
- ✓ Deberán verificar después de cada evacuación que el personal este completo y que dentro de las instalaciones de la organización no quede ninguna persona, para lo que se deberá diseñar sistemas de conteo rápido.
- ✓ Recibir y brindar ayuda a las otras brigadas de apoyo (lucha contra incendios, primeros auxilios)

### **Después:**

- ✓ Pasando el siniestro esta brigada deberá recorrer los inmuebles a su cuidado para conocer su estado físico, determinando si el personal lo puede ocupar o se ordena la suspensión de las actividades y pasar asistencia del personal de la empresa; si hubo heridos crear una lista con la información pertinente
- ✓ Coordinar el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a lo normal, cuando ya no exista peligro
- ✓ Realizar un forme sobre los acontecimientos presentados en la empresa

### **8.19. Brigadas de primeros auxilios**

Su misión será prestar los primeros auxilios a los lesionados durante una emergencia. Deberá estar capacitado para decidir la atención a prestar a los heridos de forma que las lesiones que presentan no empeoren y proceder a la estabilización de los lesionados graves a fin de ser evacuados. Deberán tener formación y adiestramiento continuado en emergencias médicas. Agencias médicas, inmovilización, movilización y transporte de heridos.

#### **Antes:**

- ✓ Identificar posibles situaciones de emergencias medica que se puedan presentar en el lugar como padecimientos de los trabajadores que se podrían complicar durante la emergencia, lesiones por accidentes de trabajo.
- ✓ Asegurarse de la ausencia de peligros que puedan provocar más accidentes en la zona afectada.
- ✓ Tener disponible el equipo de primeros auxilios y ubicados en los lugares estratégicas previamente elegidos.

#### **Durante:**

- ✓ Evaluar las condiciones del paciente
- ✓ Atender al personal lesionado si está a su alcance, si el accidentado presenta heridas graves auxiliarlo mientras llega la ambulancia para su traslado para entidad de salud e informar como sucedió el accidente e informarle si se suministró medicamento ante de su llegada.
- ✓ Contabilizar el personal lesionado
- ✓ Mantener informadas a las autoridades de la empresa y comisión mixta sobre las acciones que realiza y los requerimientos necesarios para la ejecución de sus tareas.

**Después:**

- ✓ Evaluar la aplicación y eficacia de los planes de respuestas
- ✓ Elaborar informes correspondientes de las situaciones presentadas
- ✓ Adoptar medidas correctivas necesarias para mejorar la capacidad de respuestas, teniendo como referencia evacuación e informes realizados.

**8.20. Elementos de protección en una emergencia**

El ambiente de trabajo suele cambiar cuando se presenta una emergencia suele pasar en algunos casos de que la superficie puede presentar cambios de temperatura, la atmosfera se torna toxica, la visibilidad puede ser alterada e incluso las decisiones se ven desorientadas por el estado crítico de la emergencia por el estrés en que llegan a tener los afectados.

La experiencia indica que los pequeños incidentes o accidentes que se producen en los mismos pueden ser controlados y tener unos efectos mínimos si se dispone de elementos de actuación adecuados y en número suficiente. Los elementos de actuación y protección son sistemas que deben permitir una rápida actuación para el control de incidentes producidos en la empresa, tales como incendios, sismos o inundaciones.

El personal que se encuentra más expuesto en los momentos de emergencia son los integrantes de las brigadas ya que son estos los que ponen su vida en peligro por el bienestar de los demás es por eso que estas personas deben de contar con los equipos de protección necesarios al momento de una emergencia.

A continuación, se muestra la siguiente matriz la cual relaciona los equipos de protección personal que se deben usar, con respecto a las brigadas por lo que se marcó con una estrella la relación, dando a conocer los equipos necesarios que deben portar los brigadistas a la hora de una emergencia o catástrofe.

**8.20.1 Equipo de protección personal para el comité de brigada**

Equipo de protección necesaria en una emergencia	Brigada contra incendio	Brigada de primero auxilio	Brigada de evacuación
Guante contra incendio	X		X
Casco	X		
Bota de seguridad			X
Mascarillas desechables		X	
Guantes desechables		X	
Mascarillas anti-gas	X		X

Tabla 36-EPP para el comité de brigada "Elaboración propia"

**8.20.2. Simulacros de emergencia ante un incendio o sismo**

Los simulacros consisten en la imitación o representación de posibles situaciones de peligro, emergencias o desastres que requieren una acción inmediata. En estos simulacros se busca recrear de una manera ficticia, las dificultades que se generarían en una situación real, ya sea causada por un incendio, una inundación o terremotos, entre otros.

Los simulacros ayudan a mejorar el conocimiento de las instalaciones, el conocimiento de las vías de evacuación y las posibles salidas, la sensación de que el tiempo de que se dispone no es suficiente, la confianza en las personas de ser capaces de enfrentarse a una situación de emergencia, sin perder el control ni sucumbir el pánico y la sensación

de seguridad al conocer cuáles son las medidas adoptadas por los responsables para salvaguardar la seguridad.

Permiten, además, detectar problemas técnicos como la mala señalización de los pulsadores de alarma, los extintores, las bocas de incendio equipadas, las vías de evacuación, las salidas de emergencia o los puntos de reunión, en cuanto a su ubicación y localización. **(Ver Anexo 7. Descripción de los accidentes laborales con respeto al plan de emergencia pag 166).**

### **8.20.3. Equipos de protección personal**

Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios como, por ejemplo: Controles de ingeniería.

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.

Según la ley 618 ley general de higiene y seguridad del trabajo demanda en el art, 18 numeral 14 de que es obligación del empleador proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo de trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.

Los EPP deben cumplir ciertos requisitos para que el trabajador pueda desempeñar su trabajo de una manera agradable y segura, dentro de los requisitos tenemos:

Proporcionar máximo confort y su peso debe ser el mínimo compatible con la eficiencia en la protección.

- ✓ No debe restringir los movimientos del trabajador.
- ✓ Debe ser durable y de ser posible el mantenimiento debe hacerse en la empresa.
- ✓ Debe ser construido de acuerdo con las normas de construcción.

- ✓ Debe tener una apariencia atractiva.

### **Protección a la cabeza**

- ✓ Los elementos de protección a la cabeza, básicamente se a los cascos de seguridad.
- ✓ Los cascos de seguridad proveen protección contra caso de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza.
- ✓ El casco protector no se debe caer de la cabeza durante las actividades de trabajo, para evitar esto puede usarse una correa sujeta a la quijada.
- ✓ Los cascos de seguridad también pueden proteger contra choque eléctrico y quemadura.
- ✓ Es necesario inspeccionarlo periódicamente para detectar rajaduras o daños que puede reducir el grado de protección ofrecido.

### **Protección de ojo y cara**

- ✓ Todos los trabajadores que ejecute cualquier que pueda poner en peligro sus ojos, dispondrá de protección apropiada para esto órgano.
- ✓ Los anteojos protectores para trabajadores ocupados en operario que se requiriera empleo de sustancias química corrosiva o similares, será fabricado materia blanca que ajuste a la cara, resistente al ataque de dicha sustancia.
- ✓ Para casos de desprendimiento de partículas deben usar lente con lunas resistente impactos.
- ✓ Para caso de radiación infrarroja deben usarse pantallas protectoras provista que filtre.
- ✓ También pueden usarse caretas transparentes para proteger la cara contra impacto partículas

## Protección de los oídos

- ✓ Cuando el nivel del ruido exceda a los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal. Es necesario dotar de protección auditiva al trabajador.
- ✓ Los protectores auditivos, puede ser: tapones de caucho u orejeras(auriculares).
- ✓ Tapones, son elementos que se inserta en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.
- ✓ Orejeras, son elementos semiesféricos y plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso), los cuales se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza.

## Protección respiratoria

Ningún respirador es capaz de evitar el ingreso de todos los contaminantes del aire a la zona de respiración del usuario. Los respiradores ayudan a proteger contra determinados contaminante presente en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración por debajo del tlv u otro nivel de exposición recomendados. El uso inadecuado del respirador puede ocasionar una sobre exposición a los contaminantes provocado enfermedades o muerte.

## Limitaciones generales de su uso

- ✓ Estos respiradores no suministran oxígeno.
- ✓ No los use las concentraciones de los contaminantes sea peligrosas para la vida o la salud, o en atmosferas que contengan menos de 16%de oxígeno.
- ✓ No use respiradores de presión negativa o positiva con máscara de ajuste facial si existe barbas u otras porosidades en el rostro que no permita el ajuste hemático.

### **Tipos de respiradores**

Respiradores de filtro mecánico: polvo y neblinas.

Respiradores de cartucho químico: vapores orgánicos y gases.

Máscaras de depósito: cuando el ambiente está viciado del mismo gas o vapor.

Respiradores y máscaras con suministro de aire: para atmosferas donde hay menos de 16%de oxígeno en volumen.

### **Protección de manos y brazos**

Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto, y a la necesidad de movimiento libre de los dedos.

Los guantes deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones

No deben usarse guantes para trabajar con o cerca de maquinaria en movimiento giratorio.

Los guantes quien se encuentra rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.

### **Tipos de guantes**

Para la manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos se recomienda el uso de guantes de cuero o lona.

Para revisar trabajos de soldadura o fundiciones donde haya el riesgo de quemaduras con material incandescentes se recomienda el uso de guantes y mangas resistentes al calor.

Para trabajo eléctricos se deben usar guantes de material aislantes.

Para manipular químicas se recomienda el uso de guantes largo de hule o de neopreno.

## **Protección de pies y piernas**

El calzado de seguridad debe proteger los pies de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caídas de objetos, así mismo debe proteger contra riesgo eléctricos.

### **Tipos de calzado**

Para trabajos donde haya riesgo de caída de objetos contundentes tales como lingotes de metal, planchas, etc., debe dotarse de calzado de cuero con puntera de metal.

Para trabajos eléctricos el calzado debe ser de cuero sin ninguna parte metálica, la suela debe ser de un material aislante

Para trabajos en medio húmedos se usarán botas de goma con suela antideslizantes.

Para trabajos con metales fundidos o líquidos calientes el calzado se ajustará al pie y al tobillo para evitar el ingreso de dichos materiales por ranuras.

Para proteger las piernas contra la salpicadura con metales fundidos se dotará de polainas de seguridad, las cuales deben ser resistentes al calor.

### **Ropa de trabajo**

Cuando se seleccione ropa de trabajo se deberán tomar en consideración los riesgos a los cuales el trabajador puede estar expuesto y se seleccionara aquellos que reducen los riesgos al mínimo.

### **Restricciones de uso**

La ropa de trabajo no debe ofrecer peligro de engancharse o de ser atrapado por las piezas de la, maquina en movimiento.

Nos e debe llevar en los bolsillos objetos afilados o con puntas, ni materiales explosivos o inflamables.

Es obligación del personal el uso de ropa de trabajo datado por la empresa mientras dure la jornada de trabajo.

**EPP para los puestos de trabajo y los brigadistas**

A continuación, se presentará una tabla con los quipos de protección personal que la empresa debe brindarle a los trabajadores clasificándolos por el tipo de área en la cual se desempeñan al igual que las brigadas de emergencia.

8.21. Equipo de protección personal

Nombre	Área a aplicar	Ilustración
<b>Protector de pantalla</b>	Administración	
<b>Delantal</b>	Producción Horno Empaque Limpia cazuela	
<b>Guantes</b>	Recepción de materia prima Horno	
<b>Gorro</b>	Producción Empaque	
<b>Cinturón ergonómico</b>	Recepción de materia prima Almacenamiento de producto terminado	
<b>Equipo de protección personal de los brigadistas</b>		
<b>Botas de seguridad</b>	Brigada de evacuación Brigada de incendio	

<p><b>Guante contra incendio</b></p>	<p>Brigada de evacuación Brigada de incendio</p>	
<p><b>Casco</b></p>	<p>Brigada de evacuación Brigada de incendio</p>	
<p><b>Mascarilla desechable</b></p>	<p>Brigada de primero auxilio</p>	
<p><b>Guante desechable</b></p>	<p>Brigada de primero auxilio</p>	
<p><b>Mascarillas</b></p>	<p>Brigada de evacuación Brigada de incendio</p>	

Tabla 37-Epp"Elaboracion propia"

**8.21.1. Capacitaciones**

.Los sistemas de seguridad ocupacional deben tener en cuenta las capacitaciones hacia el personal de la empresa considerado la seguridad del empleado, hay varias acciones que podemos hacer como barreras iniciales de seguridad tanto en la fuente del riesgo como en el medio laboral, acciones administrativas en procedimientos y permisos, cambios en la manera en que hacemos las cosas, materias primas que utilizamos, mantenimiento de la maquinaria y diversos controles de ingeniería que se pueden aplicar.

Los accidentes laborales tienen su origen en las condiciones físicas peligrosas que pueden existir en las empresas y los actos inseguros que realizan los trabajadores, sin embargo, en la mayoría de los casos los actos de los trabajadores son el elemento determinante de los accidentes.

Estas acciones están determinadas en gran parte porque el trabajador no tiene conocimiento sobre las medidas de seguridad aplicables a su trabajo, porque realiza actividades diferentes a las contratadas o porque “se le hizo fácil”, todo esto pudiéndose disminuir de manera importante con la capacitación adecuada.

Debido a que es un requisito muy importante solicitado por la legislación del país contemplado en la ley 618 ley general de higiene y seguridad del trabajo. en su título II capítulo II artículo 20,21 y 22 los cuales dice que el empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, diseño e implementación de medidas en materia de primero auxilios, prevención de incendio, evacuación de los trabajadores. Cuyo tema deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realiza en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año la ejecución y desarrollo de esos eventos deben ser notificados ministerio del trabajo.

la vez debe garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el Ministerio del Trabajo. (Ver **ANEXO 8: Programa Propuesto para Capacitación. pág. 176 ,177**)

### **.21.2. Beneficio de las capacitaciones**

- ✓ Los trabajadores llegan a tener un mejor conocimiento sobre los riesgos en que lo rodean.
- ✓ Mejora la orientación de los trabajadores
- ✓ Conlleva a un mejor rendimiento y actitudes positivas dentro de la empresa.
- ✓ Prepara al trabajador para cualquier tipo de emergencia y a tomar las mejores decisiones.

### **8.21.3 Tipo de capacitaciones a impartir**

Por lo antes ya mencionado por los acápite, es necesario el implemento de esta propuesta que brindara un programa de capacitación que tiene como propositito el desarrollo de habilidades y capacidades de todo el personal con el fin de formar un talento humano más competente y hábil. Además, se busca promocionar la salud, el autocuidado y prevenir la enfermedad y los riesgos. Sin embargo, más allá de esto, busca estimular el interés de todos sobre los beneficios de aplicar el sistema de gestión, incentivar la participación en las diferentes actividades sobre autocuidado, factores de riesgo y condiciones inseguras, busca mejorar el clima laboral, la productividad, la salud física y mental, y mejorar la capacidad de los empleados para identificar y reportar factores de riesgos presentes en su labor.

Para cada capacitación que se realiza en la estación de servicios los entes que ofrecen la seguridad adecuada son representantes el INATEC, Los Bomberos y El MITRAB, estos se encargan de que los empleados como los trabajadores se desempeñen con eficiencia.

## **IX. CONCLUSIONES**

Del análisis realizado en la presente tesis como la información, datos, archivos y procedimientos levantados en el transcurso de la realización de dicho documento, se desprenden las siguientes conclusiones:

A partir del diagnóstico inicial en cuanto a seguridad e higiene industrial se hace reseña a diversas herramientas como las observaciones continuas, entrevista, inspecciones, visitas a la panadería se identificó que las condiciones en que se hallaban las mayorías de los puestos de trabajo en la panadería se encontraron en condiciones precaria en cuanto a riesgos laboral, salud ocupacional, higiene y condiciones de seguridad.

Mediante diseño de mapa de riesgos se detalló cuáles son las áreas de mayor ocurrencia de accidentes, con cada uno de sus riesgos clasificados según el color asignado (tolerante, moderado, importante), y así de esta manera tener una orientación específica y evitar las mayorías de accidentes en la panadería logrando tener una mejor restructuración de cada una de las áreas en cuanto a materia de higiene y seguridad, también el acuerdo ministerial JCHG-000-08-9 del MITRAB.

En cuanto al plan de emergencia se aprecia la falta de importancia que se le da a este tema dentro de la panadería, ya que no se encontraron implemento ni acciones a seguir en caso de emergencia o presentarse algún tipo de evento, pero se propuso un plan el cual contiene el procedimiento que se debería seguir en caso de evento de riesgo ya sea por (incendio, sismos, accidentes laborales) lo que contribuirá a un ambiente de trabajo seguro y eficiente para los trabajadores.

Este estudio servirá de muchos beneficios para la panadería Albuquerque, tales como, mejor control en cuanto a higiene y seguridad, disminución de accidentes y riesgos laborales en sus distintas áreas, así mismo se implementó un formato de la comisión mixta, esta conlleva a formar brigadas de primeros auxilios para investigar las causas de los accidentes que ocurren, además propone medidas preventivas y vigila que dichas medidas se cumplan.

## X. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar diversas actividades y operaciones de trabajos para la protección en todas las áreas de la panadería de manera que se reduzcan los riesgos a los que están expuestos los trabajadores entre estas recomendaciones tenemos:
- Exigir a cada uno de los trabajadores el uso de equipos de protección personal para su seguridad (Cofias, tapa boca, cinturones de carga, guantes de latex para áreas que lo ameriten).
- Mejorar el orden y organización dentro del área de producción y Horneado para evitar que los trabajadores estén expuestos a peligros.
- Brindar capacitaciones al personal sobre los riesgos a los que están expuestos en sus jornadas laborales, como evitarlo y las consecuencias al no cumplir las medidas recomendadas.
- Colocar Bombillos ahorrativos en las diversas áreas dentro de la panadería.
- Colocar ventiladores artificiales en el área de producción y horno evitando fatigas y obteniendo una mejor condición laboral y desempeño por parte de los trabajadores.
- Situar las señalizaciones conforme al mapa de ruta de evacuación diseñado.
- Instalar sistema de alarma contra incendio u cualquier otra emergencia.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

- Aguello Castillo, B. M., Ojeda Palacios, H. J., & Narvaez López, S. R. (2017). *Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en los edificios 9,10,12,18,19 y 30 del Recinto Universitario Pedro Arauz Palacios*. Managua: Univercidad Nacional de ingeniería.
- Asamblea Nacional. (19 de Abril de 2017).  
[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument). Obtenido de  
[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument):  
[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)
- Asamblea Nacional. (19 de Abril de 2017).  
[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument). Obtenido de  
[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument):  
[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)
- coordinacion empresarial (CTAMIA). (14 de Noviembre de 2012).  
<https://www.coordinacionempresarial.com/que-debe-entenderse-por-plan-y-medidas-de-emergencia/>. Obtenido de <https://www.coordinacionempresarial.com/que-debe-entenderse-por-plan-y-medidas-de-emergencia/>: <https://www.coordinacionempresarial.com/que-debe-entenderse-por-plan-y-medidas-de-emergencia/>
- Gomez-cano M[et-a]. (1996). *instituto nacional de seguridad e Higiene del trabajo*. Obtenido de instituto nacional de seguridad e Higiene del trabajo:  
<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=514db06c4a5a6110VgnVCM10000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=cfc0c465c5f13110VgnVCM10000dc0ca8c0RCRD>
- INATEC. (Enero de 2018).  
[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf). Obtenido de  
[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf):  
[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf)
- INATEC. (2018).  
[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf). Obtenido de  
[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf)

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

6ag.pdf:

[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf)

INATEC. (2018).

[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf). Obtenido de

[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf):

[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf)

INATEC. (2018).

[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf). Obtenido de

[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf):

[https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL\\_HIGIENE\\_Y\\_SEGURIDAD\\_DEL\\_TRABAJO\\_n0786ag.pdf](https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf)

ISO, Nuevas normas. (Mayo de 2015). <http://www.nueva-iso-45001.com/2015/05/ohsas-18001-mapa-riesgos/>. Obtenido de <http://www.nueva-iso-45001.com/2015/05/ohsas-18001-mapa-riesgos/>: <http://www.nueva-iso-45001.com/2015/05/ohsas-18001-mapa-riesgos/>

LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD . (Abril de 2007).

[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument). Obtenido de

[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument):

[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)

Manual de Higiene y seguridad . (1992). <https://m.monografias.com/trabajos12/oym/oym.shtml>.

Obtenido de <https://m.monografias.com/trabajos12/oym/oym.shtml>:

<https://m.monografias.com/trabajos12/oym/oym.shtml>

Ministerio de salud . (2007).

[http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/SALUD%20OCUPACIONAL%20TRIPTICOS/triptico\\_que\\_es\\_salud\\_ocupacional.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/SALUD%20OCUPACIONAL%20TRIPTICOS/triptico_que_es_salud_ocupacional.pdf). Obtenido de

[http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/SALUD%20OCUPACIONAL%20TRIPTICOS/triptico\\_que\\_es\\_salud\\_ocupacional.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/SALUD%20OCUPACIONAL%20TRIPTICOS/triptico_que_es_salud_ocupacional.pdf):

[http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/SALUD%20OCUPACIONAL%20TRIPTICOS/triptico\\_que\\_es\\_salud\\_ocupacional.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/SALUD%20OCUPACIONAL%20TRIPTICOS/triptico_que_es_salud_ocupacional.pdf)

NIC, t. (2011). *RTO*. Obtenido de RTO: <http://www.tramitesnicaragua.gob.ni/media/rto%20ejemplo.pdf>

NIC, t. (s.f.). *RTO*. Obtenido de RTO: <http://www.tramitesnicaragua.gob.ni/media/rto%20ejemplo.pdf>

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Nic,Tramites. (2011). *RTO*. Obtenido de RTO:

<http://www.tramitesnicaragua.gob.ni/media/rto%20ejemplo.pdf>

Prevencion de riesgos laborales. (9 de 11 de 2017). *Tipo de riesgo laboral*. Obtenido de Prevencion de riesgos laborales: <https://prevencion-riesgoslaborales.com/tipos-riesgos-laborales/>

Riesgo, p. (septiembre de 2016). *Gestion de calidad*. Obtenido de Gestion de calidad: <http://gestion-calidad.com/senalizacion-riesgos-laborales>

SAC SAC. (2011). *ACC SAC*. Obtenido de ACC SAC:

<http://accsac.com/intranet/images/stories/Seguridad/simulacro/ExtintoresCartilla.pdf>

## xii. **Anexos**

**Nº1. Entrevista para la recolección de información general en cuanto al manual de seguridad de la panadería.**

**Entrevista a “La panadería Alburquerque”**

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Sexo(M/F):** \_\_\_\_\_

**Edad: Desempeño laboral:** \_\_\_\_\_

1. ¿Cargo en la panadería?
2. ¿Qué nivel de información tiene acerca de seguridad e higiene laboral?
3. ¿Cuántos trabajadores laboran en la Panadería?
4. ¿La empresa cuenta con una comisión mixta?
5. ¿La empresa posee manual de higiene y seguridad?
6. ¿Se han presentado accidentes graves con anterioridad... cuales han sido las causas y como las han solucionado?
7. ¿Qué medidas de seguridad e higiene se practican en las áreas de trabajo?
8. ¿Tienen los trabajadores de información técnica acerca del equipo e instalaciones con las que trabajan?
9. ¿Se llevan estadísticas de accidentes? ¿Los reportan al MITRAB?
10. ¿Cuentan con registros de mantenimiento?

**“Gracias por su colaboración”**

Nº2. Estructura organizacional

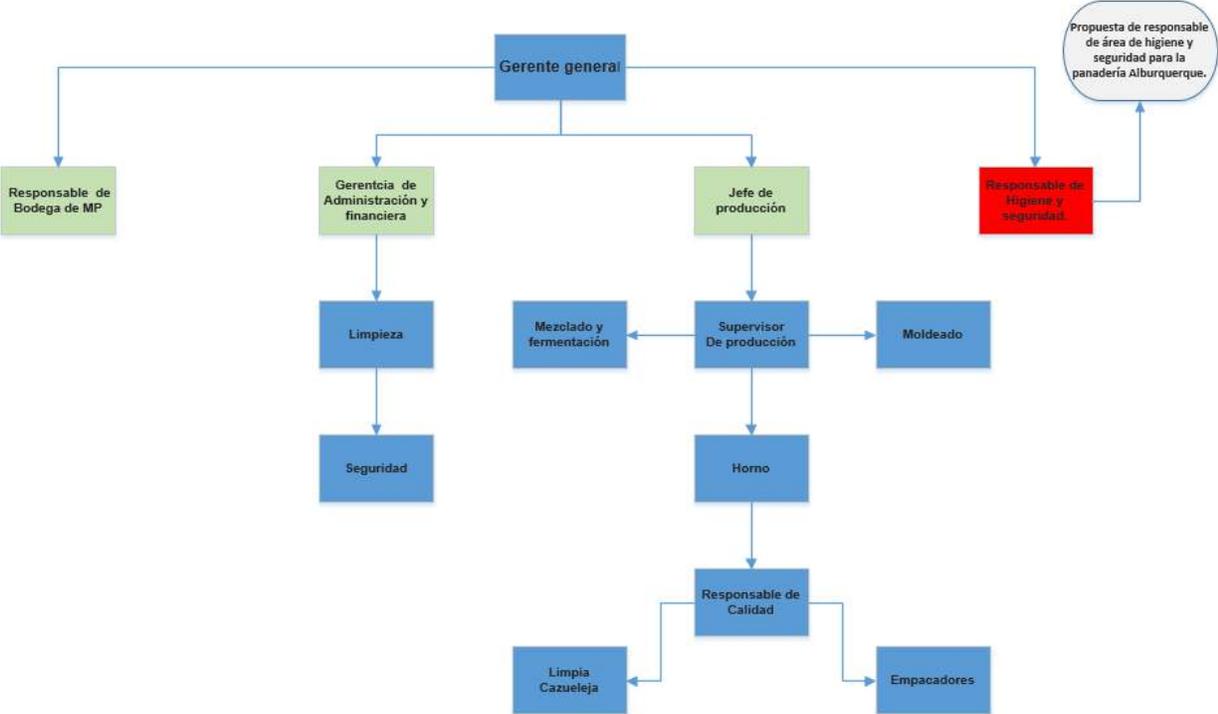


Ilustración 20-Propuesta estructura organizacional “Elaboración propia”

Nº3. Acta de la comisión mixta



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

**FORMATO Nº 1-A**

En la ciudad de Trinidad a las 10 horas y 15 minutos de la 9m del día 03 del mes de Marzo del año 2020, reunidos en el centro de trabajo denominado Panadería Alburquerque de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41,42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicado en la Gaceta, Diario Oficial Nº 133 del 13 de Julio del 2007; 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicado en la Gaceta, Diario Oficial Nº 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo Tania Lisbeth Espinoza Alburquerque, actuando en mí carácter de Propietario procedo a constituir la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

**Por representación de los trabajadores:**

<b>Propietarios:</b> <u>Elvin Briones</u>	<b>Suplentes:</b> <u>José Gonzales</u>
_____	_____
_____	_____

**Por representación del empleador:**

<b>Propietarios:</b> <u>Marlon Salórzano</u>	<b>Suplentes:</b> <u>Omar Alburquerque</u>
_____	_____
_____	_____

Nombrándose Presidente de la Comisión Mixta a: Marlon A. Salórzano T

Expidiendo la presente a los 03 días del mes de Marzo del año 2020 en tres tantos de un mismo tenor.

Tania Lisbeth Alburquerque Tania Espinoza  
Nombre y Firma del representante ~~sello empresa~~

**Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:**  
**Fecha de la solicitud:** 03/03/2020 **Fecha de aprobación:** 10/03/2020

Firma inspector actuante y sello del Departamental de HYS del MITRAB: J. Espinoza

Los miembros de esta Comisión Mixta, son nombrados para un período de dos años; el término de su mandato vence el 02/03/2020

 **CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
MINISTERIO DEL TRABAJO  
TEL/CABLE ESTELI 25 VRS AL ESTE- 2713 2261

Ilustración 21-Acta de constitución de la comisión Mixta "Fuente Panadería Alburquerque"

# MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

## N°4 Tabla Check-List

Número de empleados: 26															
fecha: 12 03 20															
Sub áreas	Alm. MP	Administración	Mezclado fermentación		Producción		Hornos		Enfriado		Empaque		Alm. de PT		Promedio
Superficie y cubicación	Si/No	Prom	Si/No	Prom	Si/No	Prom	Si/No	Prom	Si/No	Prom	Si/No	Prom	Si/No	Prom	
Altura de piso al techo -3m															
Superficie por trabajador -2m2															
Espacio por trabajador 10m3															
Señalización															
Zona de peligro															
Existen															
Están adecuadamente ubicados															
Tienen las dimensiones adecuadas															
Tiene los colores adecuados															
Vías y salidas de evacuación															
Existen															
Están adecuadamente ubicados															
Tienen las dimensiones adecuadas															
Tiene los colores adecuados															
Vías de circulación															
Existen															
Están adecuadamente ubicados															
Tienen las dimensiones adecuadas															
Tiene los colores adecuados															
Ubicación de equipo, extinción de incendios															
Existen															

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Están adecuadamente ubicados																				
Tienen las dimensiones adecuadas																				
Tiene los colores adecuados																				
Ubicación de equipos primeros auxilios																				
Existen																				
Están adecuadamente ubicados																				
Pasillos																				
Pasillo secundario 1.00m ancho																				
Pasillo principal 1.20m ancho																				
Equipos de seguridad																				
Disposición por parte del personal																				
Cumple con las características técnicas necesarias																				
Buena condición del equipo de protección																				
Se encuentra con vida útil																				
Existe exclusividad del equipo																				
Conexiones eléctricas																				
Equipos eléctricos debidamente polarizado																				
Conductores debidamente protegido cubierta de caucho																				
Los interruptores debidamente posici																				
Las conexiones eléctricas están cerrada en caja																				
Suelos techos y paredes																				

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Paredes lisa y en tonos claro																			
Pisos anti-derrapante																			
Pisos y paredes de fácil limpieza																			
Nivel uniforme en la superficie de piso																			
Techo resistente a condiciones climatológicas																			
Botiquín																			
Inventario de medicinas N° personal																			
Provisión de medicinas es adecuada																			
Buen estado de los medicamentos																			
Ubicación de fácil acceso																			
Hay una persona capacitada en brindar primeros auxilios																			
Extintores de incendios																			
Cuenta la empresa con extintor por área																			
Los extintores de incendio están en perfecto estado de conservación y funcionamiento																			
Son revisados como mínimo cada año																			
Ubicados en lugares visibles																			
De fácil acceso																			
Ubicados a una altura de 1.20 m del suelo a la parte superior del equipo																			
Baños																			
Existen condiciones de humedad																			
Baños desodorizados																			

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

De fácil acceso																	
Ubicados a una altura de 1.20 m del suelo a la parte superior del equipo																	
Baños																	
Existen condiciones de humedad																	
Baños desodorizados																	
Relación 1 unidad/ 16 hombres																	
Relación 1 unidad/ 10 mujeres																	
Escaleras																	
Material del piso – anti-degradantes																	
Resistencia 500g																	
Altura máxima 3.70m																	
Inclinación respecto al horizontal no mayor a 45°																	
Los escalones tendrán 25cm de huella																	
Escalones entre 20 y 13 cm de altura																	
Peldaño 90cm de ancho																	
Escaleras de 4 peldaños a mas, protección de barandillas en lados abiertos																	
Barandillas y pasamanos no menor a 90cm.																	
Promedio general:																	
Observaciones:	<hr/> <hr/> <hr/>																

Tabla 38-“Fuente Gestión del riesgo ISO 31000”

## N°5. Fotografías tomadas en momentos de visita a la Panadería

### Temperatura LuxómetroSonómetro



Ilustración 22 Termómetro "fuente propia"



Ilustración 23-Luxómetro "fuente propia"



Ilustración 24-Sonómetro (app de Smartphone) "Fuente propia"



Ilustración 25-Recopilación de datos "fuente la panadería Alburquerque"



Ilustración 26- Hornos industriales





## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

Puestos Evaluados	N.º	Peligro Identificado	Efectos	Estimación de Probabilidad del Riesgo											Probabilidad				Severidad				Estimación de riesgo			
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	Total (%)	B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN		
				Horno	1	Quemaduras	Primer grado y segundo grado	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80			X		X				
2	poca iluminación	disminución de agudeza visual	10		10	10	10	10	10	0	0	0	60		X			X					X			
3	incendio	pérdidas	0		0	0	0	0	10	10	0	0	20	X				X						X		
<b>total</b>																										

Puestos Evaluados	N.º	Peligro Identificado	Efectos	Estimación de Probabilidad del Riesgo											Probabilidad				Severidad				Estimación de riesgo			
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	Total (%)	B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN		
				Enfriamiento	1	Quemaduras	Primer grado	0	10	0	10	0	10	0	0	0	30			X		X				
2	Grietas por golpes	golpes	10		10	10	0	10	0	10	0	10	60			X		X				X				
<b>total</b>																										

Estimación de la probabilidad y valoración																											
Puestos Evaluados	N.º	Peligro Identificado	Efectos	Estimación de Probabilidad del Riesgo											Probabilidad				Severidad				Estimación de riesgo				
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total (%)	B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN		
				Almacenamiento de Pt	1	Espacio reducido	Caída de mismo, golpe	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	60		X			X				
2	poca iluminación	disminución de agudeza visual	10		10	10	10	10	10	10	0	0	10	80			X	X						X			
3	Poca ventilación	Iritación nasal	10		10	10	10	10	10	10	0	0	0	70			X		X					X			
<b>total</b>																											

**Ilustración 27-probabilidades"Elaboracion propia"**

**Nº7. Descripción de los accidentes laborales con respeto al plan de emergencia.**

**Evacuación primero de accidentado**

Dentro del cuidado básico de atención al paciente hay establecido un proceso para detectar los problemas que amenacen la vida de una persona en los primeros minutos. aprender a realizar esta evaluación y tomar acciones a los problemas detectados será de las partes más importantes para salvaguardar la vida del trabajador.

Determinar el estado de conciencia

Hacer pequeños movimientos en los hombros y diga con voz fuerte: ¿está usted bien? ¿le puedo ayudar?... sí responde, asegúrese de que no tenga problema para respirar, si no responde, pida ayuda y continúe con a revisión primaria.

**Abrir las vías aéreas**

Hágalo con el método de inclinación de cabeza y elevación mandibular, si el mecanismo de lesión le hace sospechar una lesión de cuello o columna vertebral, utilice el método de tracción o empuje mandibular. En caso de que el paciente haya sido víctima de una precipitación de trauma, golpe o accidente severo, entonces utilice la técnica de empuje mandibular modificado para abrir la vía aérea, recuerde que el paciente puede presentar lesión cervical.

**Respiración**

Acerque su cabeza a la cara del paciente. vuélvela de manera que pueda observar el tórax. Coloque su oído cerca de la boca y nariz del paciente. deberá ver los movimientos asociados a la respiración (elevación del tórax y abdomen) oír la entrada del aire a través de la boca y nariz del paciente (inhalación) sentir el aire exhalando en su mejilla, no pierda tiempo determinando la frecuencia, lo que interesa en este momento es saber si el paciente respira o no. Si no respira de le aire, si no pasa recolóque la vía aérea e intente nuevamente, sino pasa otra vez, considere obstrucción de vía aérea.

## **Circulación**

Lo que se pretende es averiguar si la víctima tiene pulso o no. Esto se determina palpando el seno carotideo al paciente, coloque los dedos índice y medio de una mano sobre la parte media anterior del cuello de la víctima (mazana de adán) y deslícelos por el cuello, hacia usted las yemas de los dedos deben estar tocando el cuello del paciente (con la otra mano mantenga la vía aérea abierta) nunca use el dedo pulgar porque este tiene pulso propio.

## **Heridas**

Es una ruptura de tejidos corporales originada por una fuerza o trauma externo al cuerpo. se clasifican de la siguiente manera.

Heridas cerradas

Heridas abiertas

Heridas cortantes

Heridas punzantes

Heridas contusas

Avulsiones

Amputaciones

Escoriaciones

Objetos incrustados

Procedimiento en caso de heridas

Descubra y valore la gravedad de la herida.

Pide ayuda a las autoridades correspondientes.

Evitar agravar posibles lesiones del paciente.

Si es posible, remueva cualquier material extraño que se encuentre superficialmente en piel del paciente lavado la herida con agua y jabón para luego aplicar un antiséptico.

### **Controlar el sangrado.**

Evitar la contaminación colocando sobre la herida un apósito estéril o un trozo de tela limpia (no usar algodón para evitar infecciones posteriores).

Aplicar un vendaje con gasa o pañuelo triangular.

Mantener al herido en reposo.

### **Quemaduras**

Usted debe conocer las fuertes que producen quemaduras y clasificarlas según el grado profundidad de la piel que se ha quemado, ya que, de ello dependerá el cuidado de atención. Las quemaduras pueden clasificarse de acuerdo a sus características como primer grado, segundo grado y tercer grado.

Se recomienda realizar una evaluación de la quemadura para brindar la atención más adecuada a la hora de prestar el primer auxilio. Posterior a la ayuda facilitada es prudente que un médico realice una revisión exhaustiva para brindar el tratamiento correspondiente. Para dar cuidado básico a quemaduras es importante poder identificar la fuente productora ya que dependiendo de basta y región donde se haya producido la lesión, así deberá tratarse.

### **Guía de atención**

Identificar el grado de la quemadura y la parte del cuerpo afectada.

Enfriar con agua las quemaduras del primer y segundo grado.

En quemaduras químicas rocíe en la zona afectada por 20 minutos con abundante agua.

Cubra con gasa estéril y seca las quemaduras al tercer y cuarto grado.

Solicite ayuda a emergencias.

Verificar los signos vitales cada 5 minutos.

Prepararse para aplicar maniobras de reanimación cardiopulmonar en caso de ser necesario

Preparar al paciente para el traslado cuando lo amerite.

### **Electrocuciones**

Con corriente eléctrica

El contacto con el alto voltaje presente en las líneas y tejidos aéreos de alta tensión suele ser mortal en el acto. Si alguien sobrevive sufrirá quemaduras graves. Además, el impacto produce espasmos musculares que puede lanzar a la víctima a distancias provocada heridas y fracturas. La electricidad y alto voltaje puede saltar hasta 20 metros. Se deberá interrumpir y aislar la energía antes de acercarse a la víctima. Es normal que la víctima quede inconsciente, cuando sea seguro habrá sus vías respiratorias y controle la respiración, además, de prepararse para realizar respiración artificial y masaje cardiaco. Si la victima respira póngalo en posición de seguridad y controle los signos vitales: respiración y pulso.

## **Corriente de bajo voltaje**

Es la corriente usada en hogares y lugares de trabajo, puede causar daños graves e incluso la muerte. Los accidentes suelen deberse a interruptores, cables, utensilios defectuosos. El agua supone riesgo adicional ya que es un buen conductor eléctrico, tener las manos mojadas o estar sobre un suelo húmedo, un aparato eléctrico que, en otra condición sería seguro, incrementa el riesgo de descarga eléctrica, en este caso interrumpa el contacto entre la víctima u el suministro eléctrico, desconecte el tomacorriente o baje la llave principal, caso contrario tire cable para liberarlo, si no tiene acceso al enchufe, cable ni llave principal hacer lo siguiente:

Permanecer sobre algún material seco y aislante, como una caja de madera, una esfera de goma o una guía telefónica.

Usando algo de madera (como una escoba) aparte las extremidades de la víctima de la fuente de corriente o empuje lejos de la persona.

Si no es posible interrumpir el contacto con algo de madera, pase una cuerda por los tobillos o bajo las axilas de la víctima, con cuidado de no tocarla y tire de ella para alejarla de la fuente de corriente.

Si no queda más remedio tire de la víctima por alguna prenda suelta y seca. Hágalo como último recurso.

Si el herido deja de respirar administre resucitación cardiopulmonar.

## **Fracturas**

Se clasifica en dos categorías

**Abierta**

Ocurre cuando un extremo del hueso roto daña el tejido blando, desde la fractura hasta la piel. Este tipo de fractura recibe con frecuencia el nombre de fractura compuesta o expuesta.

## **Cerrado**

Es aquella en la cual no se presenta penetración de la piel por un extremo del hueso roto.

Signos y síntomas

Dolor

Deformidad

Incapacidad de movimiento

Inflamación

Las extremidades inferiores, son las regiones que más expuestas están a sufrir estos tipos de lesiones. De modo que será solo: antebrazo, pelvis y tobillo, las únicas regiones en las que ejecutará inmovilizaciones. Debe tener presente que, si el hueso dañado no es inmovilizado, habrá daños adicionales en los vasos sanguíneos, nervios, musculo y otros tejidos suaves que agravaran el estado del paciente. La inmovilización trata de impedir que el miembro lesionado hueso roto se mueve. la mayoría de las veces se utiliza para ese fin una férula o tobillo, aunque, en ocasiones, deberá aprender a improvisar. el tamaño de la férula es importante, debe ser suficiente para abarcar las articulaciones que estén por arriba y por abajo del lugar de la lesión. Al inmovilizar recuerde acolchar los salientes óseos del paciente y superficies ásperas de la férula. Recuerde que toda articulación superior e inferior al lugar de a lesión debe ser inmovilizada.

## **Lesiones oculares con partículas de polvo**

Pueden ser producidas por la presencia de partículas de polvo que las mayorías de los casos no se puede apreciar.

## **Síntomas**

Dolor intenso, lagrimeo, imposibilidad al abrir el parpado, enrojecimiento y posible inflamación del parpado.

**Procedimiento**

Limpiar el área con abundante agua, manteniendo los párpados abiertos.

De ser necesario trasladar a un centro asistencial.

**Síntomas**

Corte parcial o total de una parte del cuerpo.

Sangrado (puede ser mínima o abundante, de la ubicación y naturaleza de la lesión).

Dolor (el grado de dolor no siempre está relacionado con las lesiones ni la cantidad del sangrado).

Tejidos corporales aplastado (destrozado, pero aun parcialmente adherido por músculo, hueso, tendón o piel).

**Procedimiento**

Examine las vías respiratorias de las personas (ábralas, si es necesario); verifique la respiración y circulación y de ser necesario, inicie respiración artificial, reanimación cardiopulmonar o control de hemorragia.

En lo posible, trate de calmar y darle seguridad a la persona. Las amputaciones son dolorosas y extremadamente atemorizantes.

Controle la hemorragia aplicando presión directa sobre la herida. Eleve el área lesionada. Si la hemorragia continúa, revise de nuevo la fuente del sangrado y vuelva a aplicar presión directa, con la ayuda de alguien que no esté fatigado. Si la persona está sufriendo una hemorragia potencialmente mortal, será más fácil emplear un torniquete o un vendaje apretado que la presión directa sobre la herida. Sin embargo, usar un vendaje apretado por mucho tiempo puede ser perjudicial.

Conserve cualquier parte del cuerpo cercenada y asegúrese de que permanezca con la persona. Retire cualquier material sucio que puede contaminar la herida si es posible y enjuague las partes del cuerpo muy suavemente si el externo del corte está sucio.

## **MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Envuelva la parte cercenada en un trozo de tela limpio y húmedo, colóquelo en una bolsa plástica sellada y sumerja la bolsa en agua helada.

No coloque la parte afectada directamente en agua sin usar una bolsa plástica.

No coloque directamente la parte cercenada en hielo. No use hielo seco, ya que esto produce congelación y lesión de la parte afectada.

Si no hay disponibilidad de agua fría, mantenga la parte alejada del calor tanto como sea posible; consérvela para entregársela al equipo médico o llévala al hospital. el hecho de enfriar la parte cercenada ayuda a mantenerla viable durante una 18 hora; de lo contrario, solo se conservará durante una 4 o 6 horas.

### **Mantenga a la persona caliente.**

Tome medidas para prevenir un shock. Coloque a la persona en posición horizontal, levántele los pies uno 30 cm (12 pulgadas) y cúbrala con un abrigo o manta .no coloque a la persona en esta posición si se sospecha una lesión en la cabeza, el cuello, la espalda o las piernas o si la posición le resulta incómoda.

Una vez controlada la hemorragia, examine a la persona para ver si tiene otros signos de lesión que requieran tratamiento urgente. Trate las fracturas, las cortaduras adicionales u otra lesión de una manera adecuada.

Permanezca con la persona hasta que la ayuda médica llegue.

### **Cosas que debe evitar**

No olvidar que salvar la vida de la persona es más importante que salvar una parte del cuerpo.

No pasar por alto otra lesión menor obvia

No intentar reacomodar alguna parte del cuerpo en un lugar.

No decidir que una parte del cuerpo es demasiado pequeña para salvarla.

No colocar torniquete, a menos que el sangrado sea potencialmente mortal, ya que se puede dañar la extremidad externa.

**Botiquín básico en una empresa**

Cuando se produce la atención de una emergencia, debido a que se produjo un accidente es de vital importancia contar a la mano con un botiquín de primero auxilios, el mismo que debe contener lo indispensable para prestar la primero asistencia o los primero auxilios a la emergencia.

**Botiquín Básico dentro de una empresa**

<b>Cantidad</b>	<b>Articulo</b>	<b>Uso indicaciones</b>
<b>10</b>	Pares de guantes desechables, tamaño 7 y 7.5	Protección personal ante fluidos corporales.
<b>6</b>	Rollo de gasas de 0.2 y 0.3 pulgada	Diferentes tipos de vendaje
<b>10</b>	Apósitos de gasa de 3x3, estériles	Control de sangrados
<b>1</b>	Par de tijera	Múltiples usos
<b>20</b>	Paletas bocas anchad tipo baja lenguas	Inmovilizaciones
<b>5</b>	Vasos desechables	Múltiples
<b>2</b>	Rollos de esparadrapos de 3 pulgadas	Fijación de vendajes
<b>1</b>	Bolsa de algodón	Acolchar vendajes
<b>3</b>	Pañuelos triangulares	Diferentes tipos de vendajes
<b>1</b>	Paquete de bolsa plásticas mediana	Múltiple
<b>10</b>	Comprimidos de acetaminofén para adultos	Fiebre leve o baja

## MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE

10	Comprimidos de diclofenaco para adultos	Dolores leves
10	Curita	Pequeñas heridas
10	Alka-Seltzer	Antiácido
1	Frasco de zepol	Alivia de resfriados
1	Frasco de cofal	Alivia muscular
1	Tubo de sulfadizina de plata (crema)	Manejo de quemadura de 1 y 2 grado
1	Frasco de alcohol	Múltiple
1	Par de pinzas	Múltiple
1	Foco pequeño con batería de repuesto	Múltiple
1	Bolsa de toalla sanitaria	Múltiple

Tabla 39-Botiquin Básico "elaboración propia"

Descripción de un simulacro de evaluación ante un incendio o sismo para el plan de emergencia

Se trata de poner en práctica todas las acciones preparadas con anticipación ante la ocurrencia de un sismo: accionar alguna señal de alerta (previamente acordada) según las acciones que se haya previsto.

Ejecutar acciones de autoprotección en cualquier espacio donde se encuentren las personas.

Realizar una movilización o desalojo de toda la población que se encuentren en el edificio hacia una zona de seguridad ya prevista.

Realizar una evaluación de los efectos producidos por el evento (si hay heridos, muertos, incendios o servicios interrumpidos, entre otros).

Realizar una clasificación y atención de víctimas de acuerdo con los conocimientos y la capacidad de se tenga.

## **MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Controlar principios de incendios (de acuerdo con los conocimientos y la capacidad).

Establecer un centro previsual de coordinación para la toma de decisiones.

Solicitar ayuda según los requerimientos (cruz roja etc.).

Pasar revisión por lista de las personas que regularmente están en la institución.

Dar por finalizada el simulacro de evacuación ordenando el retorno de las personas a su actividad normal.

### **Participantes**

Todo el personal organizado y distribuido en brigadas o subcomités.

Observadores que se puede invitar.

Los cuerpos de seguridad y rescate que tenga sede en la comunidad.

Todo el comité central emergencias

### **Preparación de un simulacro de evaluación**

Se establecen al menos cuatro subcomités: primero auxilios, extinción y combate de incendios, evacuación, vigilancia, u otros que según el criterio de la institución sea importante que cumplan funciones no prevista.

Se nombra un coordinador general del simulacro.

Cada brigada con la ayuda de un facilitador.

Nombra a un coordinador.

Realizar la preparación del escenario de acuerdo con lo que le corresponda.

Aclara internamente cualquier detalle relativo a las funciones que le corresponde desempeñar.

Distribuye equitativamente las responsabilidades de manera que todos los integrantes del comité de emergencia sean tomados en cuenta.

## **Escenarios para simulacros**

A cada subcomité le corresponde realizar la preparación de una parte del escenario, para la ejecución de un simulacro de evacuación. A continuación, se sugieren algunas ideas para que el grupo prepare aquella parte del escenario que le corresponda:

### **En el área de primeros auxilios**

Buscar y acondicionar un lugar con señales, rótulos, y camillas técnicamente diseñadas o improvisadas de tal forma que puedan ubicar las víctimas resultantes del evento que se pretende simular. Si hay personal capacitado en primeros auxilios, que este se haga cargo de instruir a los otros integrantes de la brigada sobre lo que se debe hacer, de acuerdo con el conocimiento que se tenga en emergencias médicas.

Diseñar y elaborar un distintivo de color anaranjado, que identifique a los integrantes de la brigada de primeros auxilios. Dentro de estos distintivos debe hacerse uno que identifique al coordinador del grupo.

Identificar las rutas por donde se movilizarán los pacientes del área de peligro, hasta el área de seguridad destinada para la atención de los pacientes.

Identificar y señalar el área por donde ingresarán las unidades de soporte básico o avanzado (ambulancias) para el traslado de pacientes al hospital si esto llegase ser necesario.

Preparar el o los botiquines de primeros auxilios que se utilizara en área destinada a la atención de pacientes.

Hacer una lista de la emergencia médica que se simularan, de acuerdo con el conocimiento que se tengan y la capacitación de respuesta que se quiera probar.

Identificar, escoger y reunir a las personas que actuaran como pacientes, para explicarles adecuadamente que es lo que debe realizar como actores, de acuerdo con el tipo de lesión que simularan.

## **MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Informar a la brigada de vigilancia y seguridad sobre el área escogida para la atención de pacientes, para que sus integrantes se hagan cargo de asegurar la escena y faciliten así el trabajo de los brigadistas de primero auxilios.

### **En el área de extinción y combate de incendios**

Identificar el panel control de sistemas eléctrico, los tanques y las válvulas de gas u otros combustibles si los hubiere. Distribuir entre el grupo la responsabilidad de desconectar la energía eléctrica y de cerrar la válvula de gas, después de producirse el evento. (esta función también podrá asumirla la brigada de seguridad y vigilancia si se acordara así.)

Seleccionar las áreas donde se simularía el fuego (que pueda controlarse). por razones de seguridad, si no hay personal capacitado y equipado en la institución; ni se va a contar con la participación o supervisión de los bomberos, es mejor no encender ningún tipo de fuego. En este caso solo se seleccionan las áreas donde habrá fuego y se indican con rotulo visibles.

Si hay equipo de extinción y combate de incendios, se revisa y se distribuyen entre quienes conocen de su manejo, para que lo utilicen de manera simulada durante la ejecución del simulacro.

Se distribuyen las responsabilidades de las áreas que a cada quien le tocara evaluar, al producirse el impacto del evento para informar al coordinador de la brigada y además definir quienes acudirán con equipo a cada una de las áreas identificadas como focos de potencial riesgo de incendio.

Se revisa el entorno del edificio, para prever por donde ingresaran los bomberos si estos participaran (de común acuerdo).

## **Área de vigilancia y seguridad**

Una vez que cada brigada ha preparado el escenario, se reúne todo el grupo en pleno y cada coordinador de brigada explica a los otros compañeros, incluso los de las otras brigadas, lo que le corresponderá hacer su grupo y como han preparado el escenario.

Se explica a todos los participantes que habrá un grupo de evaluadores del simulacro (generalmente son evaluadores invitados).

## **Realización del simulacro**

Todos los integrantes de las brigadas y subcomités, toman sus posiciones después de recibir información general de cómo se hará el simulacro y cuál será su participación en el.

Se procede a activar el sistema de señales sonoras (o alarma), que se hayan acordado y en la forma y tiempos que se haya definido previamente.

Se procede a ejecutar la evacuación en todos sus aspectos.

Se ejecutan todas las acciones previstas y planeadas por parte de cada brigada o subcomité, de acuerdo con las funciones que le correspondan.

Los coordinadores de brigadas darán orientación y animarán a sus compañeros, para que cumplan con las tareas que le corresponde realizar.

## **Procedimiento de las brigadas durante el simulacro**

Una vez que la brigada de evacuación del informe respectivo, sobre las personas que por haber sufrido algún tipo de lesión o infecciones no han podido ser evacuadas, debe movilizarse para trasladar y dar la atención adecuada a las personas de acuerdo con su conocimiento en la materia.

Proporcionar a las personas afectadas la atención adecuada, según los conocimientos que el personal de brigada tenga del grado de afectación.

## **A. Primeros auxilios**

Una vez que la brigada de evacuación le dé el informe respectivo, sobre las personas que por haber sufrido algún tipo de lesión o infección no han podido ser evacuadas, debe movilizarse para trasladar y dar la atención adecuada a las personas afectadas de acuerdo con su conocimiento en la materia.

Proporcionar a las personas afectadas la atención adecuada, según los conocimientos que el personal de brigadas tenga del grado de afectación.

Dar aviso al comité central o coordinar con los cuerpos especializados en emergencias médicas, si estos participaran o fuera necesario para el simulacro. Esto para el traslado de las víctimas a un hospital.

## **B. Lucha contra incendio**

Dirigir todo el proceso de movilización o desalojo de las instalaciones hacia los lugares seguros previamente seleccionados.

Hacer una revisión de todas las áreas donde había personas al momento de ejecutarse el desalojo, para detectar si hay heridos, muertos u otros tipos de víctima y de esta forma dar el informe respectivo a la brigada de primeros auxilios, para su respectiva atención.

Mantener el orden y control del proceso de desalojo, evitando así accidentes durante el desarrollo de la evacuación.

Pasar lista entre los evacuados para garantizar que nadie falte.

## **Brigada de seguridad y vigilancia**

Hacer una revisión de las rutas de salida de acuerdo a la distribución asignada previa y simultáneamente al desarrollo de la evacuación, para eliminar el posible obstáculo.

Hacer una revisión minuciosa de las áreas para detectar lugares donde pueda haber algún principio de incendio y dar aviso inmediato a la brigada de extinción de incendio.

Montar puesto de seguridad y vigilancia, para asegurar la escena en los sitios que han sido desalojados, lugares donde se haya detectado la presencia de fuego, área de atención de víctima y portones de salida del edificio hacia el exterior.

## **MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Controlar el tránsito de personal no autorizado por aquellos espacios de potencial peligro y donde el acceso se haya restringido. para eso se instalará un puesto de seguridad, con instrucciones precisas.

### **D. Brigada de evacuación**

Dirigir todo el proceso de movilización o desalojo de las instalaciones hacia los lugares seguros previamente seleccionados.

Hacer una revisión de todas las áreas donde había personas al momento de ejecutarse el desalojo, para detectar si hay heridos, muerto u otro tipo víctima y de esta forma dar el informe respectivo a la brigada de primero auxilios, para su respectiva atención.

Mantener el orden y control dl proceso de desalojo, evitando así accidentes durante el desarrollo de la evacuación.

Procurar el orden en las zonas de seguridad ocupadas, hasta que dicten una orden contraria.

Pasar lista entre los evacuados para garantizar que nadie falte.

### **E. Finalización del simulacro**

Los coordinadores de brigadas se reúnen con el coordinador general en centro de coordinación, para valorar la situación con base recibidos sobre la evaluación preliminar realizada. De la misma proceden a revisar detalles no previstos y tomaran decisiones sobre las acciones que procedan. (acciones: pedir ayuda a los bomberos, cruz roja, transito, o seguridad publica u otra institución). incluso puede ser ordenar el retorno a la normalidad en las actividades.

## **MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

El comité central dará por terminado el simulacro y todo el grupo de actores se reúne nuevamente para evaluar las acciones simulacro.

El restablecer de la actividad de la empresa estará a cargo de la (as) autoridades (es) competente(s). al final de la revisión se autorizará el reinicio de las operaciones, según el diagnóstico realizado.

Para evitar pérdidas consecuenciales mayores, se requiere un esquema de trabajo y equipo para rehabilitar la empresa y así continuar su proceso productivo, para tal efecto es necesario.

Indicar los materiales que si se pueden utilizar para la rehabilitación.

Definir los grupos de trabajo con todos los participantes para este proceso y sus acciones.

Establecer que funcione o trabajos de rehabilitación no se pueden realizar por la misma empresa y prever el costo de la contratación externa.

Establecer las herramientas que están disponibles en la empresa que van a utilizar para el proceso de rehabilitación.

El ámbito de acciones de cada estrategia o plan debe ser acorde a las necesidades físicas y económicas de la empresa.

Para cada uno de los riesgos detectados, se debe efectuar una evaluación de los posibles daños que pueden sufrir.

Personas.

Bienes materiales.

Proceso productivo, operacional y comercial.

**MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

**Nº 8: Programa Propuesto para Capacitación  
Programa de Capacitación en Materia de Higiene y Seguridad**

Tipo de reunión:	Capacitación	Administrativa	Socialización	Otra
Ciudad:	Fecha:	No. Asistentes:	Tema:	
Dirigido a:	Dependencia:		Expositor:	

Ítem	No. de Documento	Nombre del Asistente	Dependencia/ Programa	Correo electrónico	Teléfono/ Extensión	Firma
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

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

---

Tabla 40-Programa de capacitación "Elaboración propia"

**N.º 9: Evaluación de la Capacitación**

**Evaluación de la Capacitación**

Es importante lograr a conocer los resultados de los trabajadores sobre una capacitación, es por ello que se implementara una evaluación de capacitación siendo transcendental considerar elementos que guíen la aplicación de los contenidos temáticos y faciliten el aprendizaje del trabajador para mejorar continuamente dentro de la panadería

<b>EVALUACIÓN DEL CONTENIDO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Los objetivos de la capacitación fueron presentados al inicio de la misma y éstos se han cumplido satisfactoriamente.					
Los contenidos de la capacitación responden a los objetivos planteados y satisfacen las expectativas de la misma.					
El nivel de profundidad de los contenidos de la capacitación ha sido adecuado.					
<b>EVALUACION DE LA METODOLOGIA</b>					
La capacitación está estructurada de modo y comprensible, siendo adecuado su contenido teórico y práctico.					
La duración de la capacitación ha sido adecuada y se ha ajustado a los contenidos y objetivos de la misma.					
El material entregado en la capacitación ha sido útil, adecuado, claro y acorde con los objetivos y contenidos de la misma.					
<b>EVALUACION DE UTILIDAD Y APLICABILIDAD</b>					
La capacitación le ha aportado conocimientos nuevos cumpliendo con sus expectativas de aprendizaje.					
Los conocimientos adquiridos son útiles y aplicables en el campo personal y /o laboral como herramienta para la mejora.					
La capacitación le proporcionó los conocimientos y/o información planteada de acuerdo con los objetivos y contenidos de la misma.					
<b>EVALUACION DEL FACILITADOR</b>					
El facilitador tiene dominio, conocimiento de la materia, facilitando el aprendizaje de los participantes.					
El facilitador ha expuesto los temas con claridad, respondiendo adecuadamente a las inquietudes planteadas.					
El facilitador ha desarrollado el curso de manera amena, participativa, mostrando capacidad pedagógica.					

## **MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PANADERIA ALBURQUERQUE**

Se marcará con una X el valor que mejor refleje su opinión frente a las siguientes afirmaciones, teniendo en cuenta: 1= Completamente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= Ni en acuerdo ni en desacuerdo, 4= De acuerdo, 5= Completamente de acuerdo.

Para capacitar al personal se requiere de formación para brindar conocimientos básicos y de refuerzo para aumentar el nivel de conocimiento y experiencia con el fin de prevenir la ocurrencia de algún incidente o accidente y mejorar las condiciones de trabajo y con esto buscar prever cambios en el personal que se pueden dar por sus labores rutinarias, la falta de motivación, deterioro en las destrezas y habilidades en pocas palabras se pretende preparar a los trabajadores para adaptarse a los cambios en la tecnología y ambiente de trabajo.