

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.



DISEÑO DE UN MODELO DE HIGIENE Y SEGURIDAD  
INDUSTRIAL PARA LAS PANADERIAS DE LA CIUDAD DE EL  
TRÁNSITO, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL, EL SALVADOR .

INFORME FINAL

PRESENTADO POR:

PACHECO COREAS, MIGUEL ANGEL  
RODRÍGUEZ RIVAS, ROBERTO ALEJANDRO  
SOLÓRZANO PERDOMO, JOSÉ ROBERTO

PARA OPTAR AL GRADO DE:  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

JUNIO DEL 2002

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

# UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

## AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector: Dra. María Isabel Rodríguez

Secretario General: Licda. Lidia Margarita Muñoz Vela

Decano de la Facultad  
de Ciencias Económicas: Msc. Roberto Enrique Mena

Secretario de la Facultad  
de Ciencias Económicas: Lic. José Wilfredo Zelaya Franco

Coordinador General: Lic. Rafael Arístides Campos

Coordinador Adjunto: Lic. Mario Adalberto Machón Escoto

Docente Director: Lic. Oscar Noé Navarrete

Junio, 2002

San Salvador

El Salvador

Centro América

## **DEDICATORIA**

A Dios doy gracias por haberme dado sabiduría y permitir la realización de mi carrera; a mis padres Rafael Arturo Pacheco y Ángel María Coreas de Pacheco: por el apoyo incondicional que me brindaron; a mis hermanos, Carlos Antonio, Rafael Alfredo, Glenda Rosibel por su apoyo y comprensión; a mis tíos, primos, compañeros y amigos que de una u otra manera contribuyeron en la culminación de tal anhelada meta; para todos ellos mis agradecimientos.

**MIGUEL ANGEL PACHECO COREAS.**

A Dios Todopoderoso: por su amor y misericordia al permitirme realizarme como profesional.

A mis padres: Abdón Rodríguez y Prisilla de Rodríguez apoyo y sacrificio. A mis hermanas, Claudia, Margarita y Karla por su cariño y comprensión. A mi abuela, Blanca Nieves Rodríguez (Q.D.D.G), por su amor maternal. A mis tíos, en especial a Zoila y Blanqui por su cariño incondicional.

A mis verdaderos amigos, por su solidaridad confianza y amistad.

**ROBERTO ALEJANDRO RODRÍGUEZ RIVAS**

A Dios, por haberme permitido alcanzar el objetivo que me propuse. A la Santísima Virgen de la paz, Por su intersección y protección maternal. A mí querida madre, María Amparo Solórzano Soto, por su amor, cariño paciencia y sobre todo sacrificio. A mi hija, Alisson por ser mi inspiración. A mi hermana, Abigail por su cariño y comprensión. A mis compañeros de tesis, Roberto y Miguel, por su comprensión en los momentos más difíciles.

**JOSÉ ROBERTO SOLÓRZANO PERDOMO**

## INDICE

Resumen.....	i
Introducción.....	ii

### CAPITULO I

“Fundamentos teóricos sobre un modelo de higiene y seguridad industrial para elevar el desempeño laboral en las panaderías de la ciudad de El Tránsito, Departamento de San Miguel, El Salvador”

#### A-Aspectos generales sobre las panaderías

de la ciudad de El Tránsito .....	1
1-Concepto .....	1
2-Antecedentes .....	1
3-Objetivos de las panaderías .....	5
4-Recursos de las panaderías .....	6
5-Clasificación de la micro y Pequeña empresa .....	6
6-Clasificación de las panaderías .....	8
7-Base Legal .....	9

B-Generalidades sobre Seguridad Industrial .....	10
1-Concepto .....	10
2-Objetivos .....	10
3-Antecedentes .....	11
4-Importancia .....	13
5-Causas y tipos de accidentes .....	14
6-Principios de la seguridad ocupacional...	19
7-Medidas de prevenir accidentes de trabajo .....	21
C-Generalidades sobre Higiene Industrial .....	22
1-Concepto .....	22
2-Objetivos .....	22
3-Antecedentes .....	23
4-Importancia .....	25
5-Causas de las enfermedades ocupacionales .....	25
6-Medidas de prevención de las enfermedades.....	32

## Capítulo II

“Diagnóstico de la situación actual sobre la Seguridad e Higiene Industrial en las panaderías de la ciudad de El Tránsito”

A-Metodología de la Investigación .....	42
1- Objetivos .....	42
2- Alcance.....	43
3- Obtención de datos.....	43
4- Tabulación, comentario de resultados o datos obtenidos.....	45
B-Diagnóstico de la Seguridad e Higiene Industrial.....	46
1- Diagnóstico de la Seguridad Industrial.....	46
a) Planes.....	46
b) Capacitación.....	47
c) Tipos y causas de los accidentes.....	47
d) Equipo de protección personal.....	48
e) Prevención de accidentes.....	48

f) Motivación.....	49
2- Diagnóstico de la Higiene Industrial.....	49
a) Planes.....	49
b) Capacitación.....	50
c) Tipos y causas de las enfermedades.....	50
d) Prevención de enfermedades.....	51
e) Motivación.....	51
C-Conclusiones y Recomendaciones.....	52
1- Conclusiones.....	52
2- Recomendaciones.....	53

### Capítulo III

"Diseño de un Modelo de Higiene y Seguridad Industrial para las panaderías de la Ciudad de El Tránsito, San Miguel"

A- Generalidades sobre el Diseño del Modelo de Higiene y Seguridad Industrial para las panaderías de la Ciudad de El Tránsito .....	56
---	----

1- Concepto de modelo de higiene y seguridad	
industrial.....	56
2- Introducción.....	56
3- Importancia.....	57
4- Objetivos.....	58
5- Justificación.....	59
B- Modelo de Higiene y seguridad Industrial.....	60
1- Alcances.....	60
2- Objetivos.....	60
3- Políticas.....	61
4- Medidas de prevención en la higiene y	
seguridad industrial.....	62
5- Distribución de planta.....	63
6- Procedimiento de higiene y seguridad	
básicos.....	64
a) Procedimiento de almacenado de materia prima.....	64
b) Procedimiento de amasado de materia prima....	65
c) Procedimiento de moldeado de pan.....	66
d) Procedimiento de horneado de pan.....	67



e) Procedimiento de empaclado.....	68
7- Presupuesto.....	69
8- Organización y funcionamiento del comité de higiene y seguridad industrial.....	72
a) Importancia de los comité de higiene y seguridad industrial.....	72
b) Objetivos de los comité de higiene y seguridad industrial.....	73
c) Organización de los comité de higiene y seguridad industrial.....	73
d) Secciones y dirección del comité.....	75
9- Dirección de la higiene y seguridad de las panaderías de la ciudad de El Tránsito.....	76
a) Liderazgo.....	77
b) Motivación.....	78
c) Comunicación.....	78
d) Supervisión.....	79
10- Control de la higiene y seguridad industrial..	80
a) Registro diario por accidentes y Enfermedades.....	80
b) Investigación de accidentes y enfermedades...	80

c) Informes.....	81
d) Evaluación.....	81
C- Plan de implementación de modelo de higiene y seguridad industrial.....	83
1- Introducción.....	83
2- Objetivo del plan de implementación.....	83
3- Políticas.....	84
4- Actividades de implementación.....	85
a) Aprobación.....	85
b) Reproducción y distribución de material y equipo de higiene y seguridad.....	86
c) Capacitación.....	86
5- Cronograma de actividades de implementación....	87
a) Primer mes.....	87
b) Segundo mes.....	87
c) Tercer mes.....	88
d) Cuarto mes.....	88
6- Recursos necesarios.....	89
a) Recursos humanos.....	89
b) Recursos materiales.....	90
c) Recursos financieros.....	90

7- Aspectos legales.....	90
8- Control del plan de implementación.....	93

Anexos

Bibliografía

## Resumen

La falta de una investigación sobre accidentes y enfermedades profesionales en ausencia de un modelo teórico que contribuya a la administración de la higiene y seguridad en la micro empresa panificadora, ha concluido, en que no solo se daña grandemente la salud y el bienestar de los trabajadores sino a la economía de la empresa, así como la economía del país en general; por lo que los aspectos vinculados con la higiene y la seguridad industrial demandan de una administración eficaz y eficiente.

El grupo de trabajo motivado por los resultados obtenidos en las panaderías de la ciudad de El Tránsito, mediante el diagnostico, decidió realizar un modelo teórico, sobre higiene y seguridad industrial, el cual contiene los elementos esenciales para evitar los accidentes y enfermedades en el trabajo y por consiguiente preservar la salud, integridad física y la vida de las personas.

Como parte de la metodología se realizo un censo a los trabajadores, propietarios y administradores de las panaderías a base de un cuestionario complementado con entrevistas y la observación directa lo que nos permitió tener un conocimiento real del problema en base a los objetivos trazados, diagnostico realizado, conclusiones y recomendaciones derivadas, se elaboró un modelo integral sobre la higiene y seguridad en el trabajo, que contribuirá al fortalecimiento administrativo de las panaderías de la ciudad de El Tránsito y lograr con ello la conservación y defensa de la vida, la integridad física, y la salud de las personas que se dedican al trabajo en la industria de la panificación.

## INTRODUCCION

Los accidentes y enfermedades en el trabajo son tan antiguos como la misma humanidad, las principales características son:

Fortuitos, llegan en el momento menos esperado, las consecuencias son fatales; por eso es importante tomar las medidas correctivas y preventivas.

Antiguamente a la prevención de los accidentes y enfermedades no se les daba la importancia que se les merecían, a medida que la industrialización fue creciendo y desarrollando nuevos mecanismos tecnológicos, los cuales ocasionaron riesgos de accidentes o enfermedades ante tal situación se empezaron a tomar las medidas de higiene y seguridad correspondiente.

Actualmente en el afán de proteger la vida, la integridad física y la salud muchos países como el nuestro consideran dentro de su legislación los programas de prevención y control de los accidentes y enfermedades en el trabajo, cuya implementación por parte de las empresas es obligatorio.

En El Salvador, el termino seguridad higiene a pesar de estar legislado no se le da el cumplimiento en las empresas, una de ellas son las que se dedican a la fabricación de pan, por esa razón es desarrollado el

presente trabajo denominado: "Diseño de un Modelo Higiene y Seguridad para las Panaderías de la Ciudad de El Transito". El cual contribuirá a mejorar el proceso de producción disminuir los costos por accidentes y enfermedades, la preservación de la vida, salud e integridad física de los trabajadores.

Con la ejecución de este modelo se logrará el cumplimiento del objetivo que motivo el desarrollo del mismo; el cual consiste básicamente en mejorar las condiciones inseguras y con ello disminuir los accidentes y enfermedades.

El trabajo se divide en tres capítulos, cuyo contenido es el siguiente:

El primer capítulo contiene los aspectos generales sobre las panaderías.

El segundo capítulo contiene el diagnóstico de la situación actual sobre la higiene y seguridad industrial en las panaderías, el cual nos ayudará a formular conclusiones y recomendaciones.

El tercer capítulo contiene: propuesta del diseño del modelo de higiene y seguridad industrial.

## CAPITULO I

### A- ASPECTOS GENERALES SOBRE LA INDUSTRIA DE LA PANADERÍA DE LA CIUDAD DE EL TRÁNSITO.

#### 1- Concepto de panadería.

Centro de producción donde se procesa en forma industrial o artesanal el pan, sea este pan dulce, francés o cakes, con el propósito de comercializarlo para el consumo humano.

#### 2- Antecedentes.

El pan, símbolo genuino y tradicional, ha representado durante siglos una fuente de sustento inigualable y de vital importancia para el hombre. Se trata de un alimento íntimamente ligado con los valores culturales y sociales que han acompañado la historia de la humanidad. En los tiempos pasados la panadería en El Salvador, no tuvo ningún adelanto significativo, fue hasta mediados del siglo pasado que comenzó a pasos lentos a conocerse en diferentes lugares del país.

El pan era preparado en un inicio con una sencilla masa de agua y harina, se ha ido enriqueciendo poco a poco con otros ingredientes como sal, levadura, grasas y otros tipos de harina.

Al principio las personas no comían pan porque era un alimento nuevo y preferían productos elaborados con maíz.

La panadería, fue artesanal, y algunas materias primas eran traídas de otros países.

En el país la panificación ha venido dándose de una forma hereditaria en donde los padres enseñan el proceso productivo a sus hijos los cuales al poco tiempo se convierten en socios de ellos. Otros optan por poner de una forma independiente su panadería.

En la ciudad de El Tránsito, las panaderías al principio eran completamente artesanales, en donde los hornos eran fabricados en una base de cemento y piedra, sobre esta base se construye semiesfera ahuecada con una entrada en forma de iglú, la cual es de barro, arena y grava. Estos hornos eran calentados a base de leña. Referente a la fabricación del pan, el amasado de la harina para pan se realizaba manualmente sobre una batella las cuales son fabricadas de madera.

Actualmente las panaderías de la ciudad de El Tránsito cuenta con una mínima parte de maquinaria semi industriales ya que las exigencias de los clientes y la competencia, los ha obligado a mejorar el proceso de fabricación con maquinaria más actualizada de manera que la producción sea más fácil y más eficiente, de acuerdo a los cambios tecnológicos, culturales, económicos, sociales y ambientales.

En la ciudad de El Tránsito se cuenta actualmente con 8 panaderías, las cuales son:



**Nombre de la panadería; Panadería Robles**

Propietario: Sr. Guillermo Robles

Número de años: 23

Número de empleados: 12 (4 hembras, 8 varones)

Producción: pan francés, pan dulce, cakes

Dirección: Barrio la cruz, casa # 16, El Tránsito

**Nombre de la panadería; Panadería Emperatriz**

Propietario: Sra. Francisca Ramos

Tiempo de servicio: 30 años

Número de empleados: 10 (5 hembras, 5 varones)

Producción: pan francés, pan dulce.

Dirección: 4<sup>a</sup> Calle Pte. Barrio San Francisco # 24 El Tránsito

**Nombre de panadería: Panadería Mary Flor**

Propietario: Sra. Blanca Lidia Quintanilla

Tiempo de servicio: 10 años

Número de empleados: 8 (6 hembras, 2 varones)

Producción: pan dulce, pan francés y cakes

Dirección: 4<sup>a</sup> Calle Ote. # 45 Bo San Carlos El Tránsito

**Nombre de panadería: Panadería Pancho**

Propietario: Sra. Mercedes Calderón de Batres

Tiempo de servicio: 17 años

Número de empleados: 5 (0 hembras, 5 varones)

Producción: Pan dulce

Dirección: Bo. San Carlos # 6, El Tránsito

**Nombre de panadería: Panadería Balmore**

Propietario: Sr. José Balmore Díaz

Tiempo de servicio: 20 años

Número de empleados: 6 (4 hembras, 2 varones)

Producción: Pan dulce, Pan Francés

Dirección: 1ª Av. Sur # 2 Bo. Concepción

El Tránsito

**Nombre de panadería: Panadería Melara**

Propietario: Sr. Rafael Melara

Tiempo de servicio: 4 años

Número de empleados: 5 (3 hembras, 2 varones)

Producción: Pan Francés

Dirección: Colonia la pradera, polígono 21, lote # 26 El Tránsito

**Nombre de panadería: Panadería Catalina**

Propietario: Sra. Catalina Chicas

Tiempo de servicio: 10 años

Número de empleados: 4 (2 hembras, 2 varones)

Producción: Pan Francés

Dirección: Col. La pradera, polígono 3, lote # 2 El Tránsito

**Nombre de panadería: Panadería Margot**

Propietario: Sra. Margot Díaz

Tiempo de servicio: 8 años

Número de empleados: 5 (2 hembras, 3 varones)

Producción: Pan Francés

Dirección: Bo. San Francisco # 3 El Tránsito

**3- Objetivos de las panaderías**

**a- General**

- Satisfacer la demanda potencial de la población de El Tránsito en el consumo de pan dulce, francés y cakes, tanto a nivel de calidad como en el precio, gustos y deseos del consumidor.

**b- Específicos**

- Contribuir a la economía de las familias de la ciudad de El Tránsito, mediante los precios mas bajos del mercado.

- Producir el pan de la mejor calidad del mercado, a través de la modernización de la maquinaria, y procesos productivos que garanticen una mayor seguridad e higiene industrial.

- Contar con el personal debidamente capacitado en el área de la producción.

#### **4- Recursos de las panaderías:**

##### **a- Financieros:**

Se cuenta con recursos propios, que es una de las formas de mantener las panaderías, pero no así para iniciar el proceso de reconversión industrial.

Otra forma de financiamiento con que cuentan estas empresas, es a través de préstamos o personas particulares (prestamistas) o de instituciones bancarias que apoyan este tipo de negocios, como las cajas de crédito, el Banco de Fomento Agropecuario y demás bancos del sistema.

##### **b- Humano:**

Se cuenta con el recurso humano necesario para elaboración del pan con la diferencia que este recurso humano, no tiene la capacitación y actualización necesaria para enfrentar la demanda del mercado y el proceso de industrialización de las panaderías.

##### **c- Materiales:**

Las panaderías cuentan con el recurso básico, pero este recurso no es el indicado para enfrentar las demandas del mercado.

#### **5- Clasificación de la micro y pequeña empresa**

En los últimos años en El Salvador la micro y pequeña empresa han sido clasificadas en tres segmentos productivos: micro y pequeña empresa de subsistencia, de acumulación simple y acumulación amplia.

**Micro empresas**

a- En cuanto el nivel de ventas o capital que estás genera.

1. Micro empresa de subsistencia, aquellas unidades productivas con ventas hasta ¢ 15,000 mensuales o ¢ 180,000 al año.

2. Micro empresa de acumulación simple aquellas unidades productivas con ventas hasta ¢ 30,000 al mes o ¢ 360,000 al año.

3. Micro empresa de acumulación amplia, aquellas unidades productivas con ventas hasta ¢ 50,000 al mes o ¢ 600,000 al año.

b-En cuanto al número de empleados que estás maneja.

1. Micro empresa de subsistencia, son las que manejan de uno a tres empleados.

2. Micro empresa de acumulación simple, son las que tienen de 3 a 6 empleados.

3. Micro empresa de acumulación amplia, las que tienen hasta 10 empleados.

**Pequeña Empresa.**

a- En cuanto al nivel de ventas y activo que estas manejan se clasifican de la siguiente manera:

1. Pequeña empresa de subsistencia, aquellas unidades productivas con ventas hasta ¢ 40,000 al mes o ¢ 400,000 al año.

2. Pequeña empresa de acumulación simple, aquellas unidades

productivas con ventas hasta ₡ 60,000 al mes o ₡ 600,000 al año.

3. Pequeña empresa de acumulación amplia, aquellas unidades productivas con ventas hasta ₡ 70,000 al mes o ₡ 700,000 y más al año.

b- En cuanto al número de empleados que las empresas pequeñas tienen desde 10 hasta un máximo de 50 empleados.

c- En cuanto al mercado que estas cubren: el mercado de estas empresas es la clase baja, la clase media baja y media. /<sup>1</sup>

#### **6- Clasificación de las panaderías:**

El negocio de la panificación se clasifica de acuerdo al consumo de harina:

a- Por el quintalaje de harina consumida.

1. Pequeña: es la que consume 20qq de harina mensual.

2. Mediana: es la que consume 40qq de harina mensual.

3. Grande: es la que consume 100qq o más de harina mensual.

b-Por medio del Número de personas que estas tienen.

1. Pequeña: 5 empleados

2. Mediana: 10 empleados

3. Grande: 15 y más empleados. /<sup>2</sup>

En términos económicos un quintal de harina genera entre

---

<sup>1</sup> /Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE ), Características del sector micro empresarial Salvadoreño, El Salvador, 2001, Pág. # 8

<sup>2</sup> /ITCA, Suplemento Panificador, La Prensa Grafica 17 de Junio del 2001

¢700 a ¢800.

### **7- Base Legal:**

Obligaciones de los patronos:

Art. 314 del código de trabajo "Todo patrono debe adoptar y poner en práctica medidas adecuadas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo, para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de sus trabajadores, especialmente en lo relativo a:

1° Las operaciones y proceso de trabajo.

2° El suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal.

3° Las edificaciones, instalaciones y condiciones ambientales.

4° La colocación y mantenimiento de resguardos y protecciones que aíslen o prevengan de los peligros provenientes de las máquinas y de todo género de instalaciones." /<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>/ Vásquez López Luis, Leyes en materia Laboral, Editorial Lis, El Salvador 1998 Pág. # 81

## **B- GENERALIDADES SOBRE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

### **1-Concepto**

- "Conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para la reducción, control y eliminación de accidentes de trabajo por medio de sus causas. Se encargará además de las reglas tendientes a evitar los accidentes".<sup>4</sup>
- "Conjunto de conocimientos científicos de aplicación tecnológica que tiene por objeto evitar accidentes en el trabajo"

### **2- Objetivos de la Seguridad Industrial.**

a-Establecer una medida para evitar accidentes en el trabajo.

b-Señalar los posibles riesgos que se presentan en las áreas de trabajo y las posibles formas de evitarlos.<sup>5</sup>

### **3- Antecedentes de Seguridad Industrial**

Desde que el hombre trabaja, han ocurrido accidentes laborales. Los egipcios ofrecen testimonios de los traumatismos y muertes de esclavos en la construcción de los monumentos faraónicos, hay un desfile de siglos en los

---

<sup>4</sup>/ Función Industrial de Prevención de Riesgos Ocupacionales (FIPRO) San Salvador, El Salvador Pag.#2

<sup>5</sup>/González y Rueda, Prevención y Seguridad Social del Trabajo, Editorial Limusa S.A de C.V. 1ª. Edición, México, 1989 Pag. # 98.



que el trabajador, fue víctima de los accidentes. La necesidad de evitar los accidentes de trabajo comenzó desde la introducción del maquinismo y la producción masiva, hacían que el problema de los accidentes laborales que existían desde los tiempos más remotos adquiriera importancia tanto desde el punto de vista humano como económico. El movimiento de la seguridad industrial, tuvo sus primeras manifestaciones en Europa con la creación de asociaciones como la de prevención de accidentes de Mulhouse, en Alsacia, en 1867, por iniciativa del industrial Hengel Dolfus, y otras que les siguieron. /<sup>6</sup>

El movimiento voluntario organizado de la seguridad en América se inicia con la creación, en Estados Unidos, el Consejo Nacional de Seguridad, en 1913, patrocinada por empresas industriales y otras instituciones, con el propósito de reducir los accidentes tanto en las industrias como en los hogares, en la escuela y en la vía pública. En 1915, nace en el mismo país la sociedad Americana de Ingenieros de Seguridad. Ambas entidades han llevado durante más de siete décadas el liderazgo en el movimiento de la seguridad en Estados Unidos y en el continente americano, sus trabajos de investigación se han traducido en normas preventivas que contribuyen sustancialmente al

---

<sup>6</sup> / Ruiz Salazar, Antonio, Salud Ocupacional Y Productividad, Edición Limusa, S.A. de C.V. 1ª Edición México 1987, Pág. # 116, 117

abatimiento de las tasas de accidentes, y sus reportes anuales, que comprenden los resultados obtenidos en las empresas afiliadas./<sup>7</sup>

En El Salvador se contempla por primera vez, en 1911, en el marco legal, las compensaciones por lesiones derivadas de accidentes de trabajo; en 1950 comienza un interés en el campo de la seguridad ocupacional, ya que la legislación laboral incorpora artículos referente a la protección y conservación de la vida, salud e integridad corporal de los trabajadores salvadoreños. En 1968, nace el Programa de Prevención de Riesgos Profesionales, adscrita al Departamento de Medicina Preventiva del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

En 1971, fue decretado el reglamento general sobre seguridad e higiene en los centros de trabajo.

En el año 1990, se realizan diferentes cambios estructurales en la institución, el Programa de Prevención de Riesgos Profesionales cambia de nombre a Programa de Salud Ocupacional; el cual es el que se dedica a la prevención de riesgos ocupacionales en las empresas afiliadas al régimen./<sup>8</sup>

Siempre en los 90, surgen instituciones como el Ministerio de Trabajo y FUNDACIÓN INDUSTRIAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES (FIPRO), que junto al Instituto Salvadoreño del Seguro Social contribuye a la seguridad y la salud de los trabajadores.

---

<sup>7</sup> / OPCIT 6, Pág. # 117, 118

<sup>8</sup> /Dr. Rendo Merino, Godofredo, Manual de Salud Ocupacional. Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) Pág. # 9,10

#### **4-Importancia**

El tema de la seguridad en los lugares de trabajo, es uno de los aspectos que comprende la Administración de Personal y Administración de la Producción, entre los motivos se tienen:

**a-Humano.** La persona humana es el elemento de mayor dignidad en la empresa y estando su vida, su integridad física y su salud en las mejores condiciones, todos los demás aspectos tienen que relacionarse con la conservación y mejoramiento de sus aspectos físicos.

**b- Económico.** Las lesiones y los daños por accidentes provocan gastos a la empresa. Lo que cuestan los accidentes influye en el balance de la empresa, está, que es en última instancia responsable de los accidentes, tiene motivos para incluir en sus planes medidas destinadas a prevenirlas.

**c- Social.** Desde el punto de vista social, puede demostrarse también daños que producen a la sociedad y al país el hecho que una gran cantidad de personas quedan incapacitadas total o parcialmente para trabajar, restando personas productivas y creando, por otra parte un sentimiento de frustración que muchas ocasiones obliga a tratar de utilizar servicios a base de una rehabilitación.

## 5-Causas y tipos de accidentes

### **Causas de los accidentes**

Las principales causas de los accidentes dentro de los centros de trabajo según el Instituto Salvadoreño del Seguro Social son: condición insegura y acto inseguro.

**a-Condición insegura.** La condición insegura o "contraria a la seguridad", es aquella condición mecánica o física que, por defecto o imperfección, precipita el accidente y que pueda ser corregida o resguardada para evitarlo y generalmente puede agruparse en:

#### **1. Condición física insegura:**

- a. Suelo irregular, con hoyos y salientes.
- b. Piso liso, con agua, aceite y otras sustancias deslizantes.
- c. Gases o vapores dañinos en la atmósfera.
- d. Iluminación impropia (deficiente o aumentada).
- e. Falta de orden y limpieza (objetos tirados o mal colocados).
- f. Ventilación impropia (insuficiente renovación de aire).
- g. Vestido o equipo de protección inseguro o dañado.

#### **2. Condición mecánica insegura:**

- a. Maquinaria defectuosa.
- b. Vehículo defectuoso.

c. Mobiliario y equipo defectuoso.

**b- Acto inseguro:** es la acción desarrollada por una persona sin previsión que, después del accidente, puede la víctima alegar descuido o desconocimiento:

1. Llevar acabo operaciones sin previo entrenamiento.
2. Operar sin autoridad, falla en asegurar o advertir.
3. Bloquear o quitar dispositivos de seguridad.
4. Operar o trabajar a velocidades inseguras (muy lento o rápido).
5. Usar equipo inseguro, no usarlo o usarlo en forma incorrecto.
6. Optar postura o posición insegura (levantar con la espalda doblada).
7. Distracción, bromas, abuso sobresalto (riñas, bromas pesadas).

Lo que hace a las causas que permite y origina los actos inseguros de las personas (factor personal inseguro), es la característica corporal o actitud mental que permite u ocasiona el acto inseguro:

- Actitud impropia (desatender las instrucciones nerviosismo, excitabilidad).
- Falta de conocimiento o habilidad (torpeza para realizar el trabajo). Defectos corporales (defectos en la visión o

audición, fatiga, falla cardiaca, intoxicación, debilidad muscular). /<sup>9</sup>

### **Tipos de accidentes**

Es la forma en que hace contacto la persona lesionada con el agente, o la exposición o movimiento de ella que da como resultado la lesión. Pueden agruparse en:

#### **a- Choque contra objeto**

Se aplica a los casos en los cuales la lesión fue producida por el impacto entre la persona y el agente. El movimiento que produce el impacto es principalmente de la persona y no del agente que ocasionó la lesión, excepto si dicho movimiento fue generado en una caída.

#### **b- Golpe**

En estos casos la lesión es producida por el impacto entre la persona lesionada y el agente de la lesión, el movimiento que produjo el contacto es del agente y no de la persona (contrario al ítem anterior).

#### **c- Caída de persona**

Sucede en el lugar donde se camina o en superficies donde se trabaja.

#### **d- Sobre esfuerzo**

En este caso la lesión fue producida no por el impacto si no por la aplicación de esfuerzo físico excesivo en levantar, halar, empujar.

#### **e- Contacto con temperaturas extremas**

---

<sup>9</sup> / OPCIT # 8, Pág. # 21,50

Se aplica a casos en los cuales la lesión fue producida por una quemadura, agotamiento por calor, congelación, que resultan de contacto o exposición a llamas, objetos calientes o helados, aire, gases, vapores o líquidos que producen quemaduras.

**f- Explosión o incendio**

Se refiere a aquellos casos en los cuales el accidente ocurre por cualquiera de tales eventos pudiendo causar una o muchas personas lesionadas; a pesar de haber quemaduras no se clasifican en el ítem anterior pues debe clasificarse según la causa de la lesión y no según la lesión en sí.

**g- Contacto con gases, vapores, aerosoles, polvos partículas o humos.**

Ocurre cuando hay un escape de estas sustancias produciendo lesiones o intoxicaciones de pocas personas o en forma masiva.

**h- Contacto con corrientes eléctricas.**

Se aplica en los casos en los cuales la lesión fue producida por un golpe eléctrico, electrocución o quemaduras por contacto con electricidad.

**i- Contacto con sustancias cáusticas, corrosivas, tóxicas y/o nocivas.**

Se aplica a los casos a los cuales la lesión resulta por la inhalación, absorción (por la piel), sumersión o ingestión de sustancias nocivas. Generalmente se refiere a los

siguientes casos: envenenamiento, sofocación, quemaduras por químicos o irritaciones y daños al cuerpo por la exposición.

**j- Corte por objetos.**

Heridas: es la pérdida de continuidad de la piel causada por cualquier objeto, se puede clasificar según el objeto causal en herida por: arma de fuego, objeto cortante (cuchillo, hoja de afeitar), objeto punzante (picahielos, agujas), objeto corto punzante.

**k- Pisadas sobre objetos punzantes.**

Son casos en los cuales por falta de limpieza, por el uso de calzado inadecuado u otras causas se introducen objetos punzantes en los miembros inferiores; si hay lesión similar en otras partes del cuerpo o aun en los pies (si no es causada por pisar el objeto).

**l-In itinere.**

Es aquel accidente que sucede al trabajador en el trayecto o viaje de su casa al trabajo o viceversa, durante el tiempo y un medio de transporte razonable.

**m- De tránsito.**

Similar al anterior si va en el transporte adecuado o en el caso de los trabajadores que viajan (repartidores, mensajeros).

**n- Otros tipos de accidentes**

Accidentes no clasificados. Se refiere a cualquier accidente de trabajo no mencionado, tales como: asalto o



agresión personal, mordeduras de animales, picaduras de insectos, otros. /<sup>10</sup>

## **6- Principios de la Seguridad Industrial**

### **a- La creación y conservación del interés activo en la seguridad.**

La prevención de accidentes ocupacionales requiere un interés de parte de todos los involucrados, lo que quiere decir que tanto la administración como los obreros deben estar interesados a tal grado, que participen activamente en todo programa de seguridad que se establezca. Así mismo, debe reconocerse que no solamente el interés es un factor vital en el control práctico de accidentes, sino que también debe incluirse la creación y conservación de ese interés. En resumen, deben tratarse y aplicarse métodos efectivos que sean propios a determinada industria y en los que pueda confiarse para lograr resultados satisfactorios.

### **b- La investigación de los hechos**

El segundo principio se refiere a la recopilación de los informes o datos esenciales, haciendo énfasis en datos acerca del accidente.

La tarea de investigar hechos es de vital importancia, porque permite conocer la hora y lugar del accidente, nombre de la persona lesionada, gravedad y frecuencia del accidente, así como el costo y tipo de lesión, motivo por

---

<sup>10</sup>/OPCIT #8, Pág. #45

el cual se cometió y el riesgo mecánico o físico si lo hubo, entre otros datos, todo lo cual puede contribuir a la prevención de accidentes futuros.

**c- La acción correcta basada en los hechos**

La verdadera tarea directiva para prevenir accidentes es la fase final, o sea, la acción correctiva de defectos detectados al realizar la investigación.

Si por ejemplo, el interés del administrador da por resultado encontrar que los trabajadores resbalan y caen sobre los pisos grasosos de los talleres, está claro que cualquier acción correctiva que se tome debe encaminar a estos hechos en especial. Es más, el interés más específico del administrador, le llevará a investigar por qué se derramó grasa en los pisos; y más que todo, porqué no se limpio en su oportunidad.

El principio anterior está referido a condiciones inseguras; más tratándose de acciones inseguras, la administración deberá realizar un minucioso estudio para determinar los factores personales inseguros. Es posible que muchas acciones inseguras (no usar las protecciones, bromear en el trabajo, malas prácticas, etc) se deben a falta de entrenamiento del obrero o a un mal aprendizaje. Podría suceder que el obrero tenga preocupaciones económicas, que esté agobiado por una excesiva jornada de trabajo, u otras condiciones del oficio, motivos de lo que pueden inducir a no operar bien, o no usar las protecciones

disponibles, generándose de no tomarse las medidas preventivas.

## **7- Medidas de Prevenir Accidentes de Trabajo**

“Son dos las formas generales de prevenir riesgos de trabajo: la eliminación de las causas y la educación de los trabajadores.

### **a- Eliminación de las causas**

En términos generales las causas de los accidentes de trabajo se previenen:

1. Al cumplir con las disposiciones legales sobre la materia y las instrucciones de los fabricantes de equipos.
2. Dotar a los trabajadores de los instrumentos personales de seguridad y exigir su empleo adecuado.
3. Establecer sanciones en caso de actos irresponsables.
4. Otorgar premios o estímulos a quienes muestran mayor cooperación para prevenirlos.

El descuido es muy difícil de resolver. Es necesario que en forma programada se proporcionen explicaciones amplias a los trabajadores para motivarlos y convencerlos de los beneficios directos e indirectos que para ellos mismos representa el prevenir de los accidentes.

La ignorancia puede combatirse con indicaciones precisas en las áreas peligrosas, mediante el uso de letreros, colores

símbolos que sirvan para distinguir las diversas condiciones. Al efecto existe un catálogo de colores de aceptación universal.

La presencia de obstáculos, material resbaloso, basura, otros; en las áreas de tránsito con frecuencia son causas de accidentes. Es necesario tener especial cuidado en mantener esas áreas despejadas y limpias.

#### **b- Educación de los trabajadores**

No obstante la posibilidad de establecer sanciones, la mejor forma de prevenir accidentes de trabajo es la enseñanza y convencimiento sobre los beneficios y perjuicios que pueden resultar para los trabajadores.

Al establecer sistemas de enseñanza o capacitación sobre seguridad del trabajo debe tenerse en cuenta el nivel de preparación de los trabajadores a quienes se va a capacitar.

Deben considerarse los diferentes tipos de trabajo, los riesgos generales y específicos a que se exponen los trabajadores y las mejores formas como pueden prevenirse.

Para organizar la seguridad en el trabajo, las leyes establecen la obligación de contar de modo permanente con las comisiones de Higiene y Seguridad".<sup>11</sup>

#### **d. GENERALIDADES SOBRE HIGIENE INDUSTRIAL**

##### **1- Concepto**

---

<sup>11</sup>/ OPCIT # 5 Pág. # 94, 95

Existen varios puntos de vistas para definir la higiene y seguridad industrial, así por ejemplo, algunos autores y especialistas lo consideran como un "conjunto de conocimientos, técnicas dedicadas a conocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente (físicas, químicas, mecánicas y otros) que provienen del trabajo y que pueden causar una enfermedad profesional".<sup>12</sup>

Además se puede decir que ese conjunto de conocimientos tiene por objeto conservar y mejorar la salud física y mental de los trabajadores en relación con el trabajo que desempeña, mediante la implementación de reglas y procedimientos que tienden a preservar la salud y la vida.

## **2- Objetivos de la Higiene Industrial**

a- "Evitar y controlar las enfermedades en el trabajo y establecer todo tipo de medidas tendientes a preservar la salud y la vida.

b- Establecer las medidas que deben implantarse en centros de trabajo, a fin de que los trabajadores laboren en condiciones higiénicas y adecuadas.

c- Señalar que tarde o temprano, un trabajador puede sufrir un padecimiento como consecuencia del trabajo".<sup>13</sup>

## **3- Antecedentes.**

---

<sup>12</sup>/ OPCIT # 4 Pág. # 4

<sup>13</sup> / ANDREW F. SIKULA, Administration de Personal, Editorial Limusa, S.A. de C.V, Mexico 1988, Pag. 239

En el año 1700, Ramazzini publica en Italia su obra "De Morbis Artificum Diatriba", en la cual también se refiere a las enfermedades profesionales.

Ya en los inicios de la Revolución Industrial, la formación y organización de las primeras empresas evidenció una verdadera tragedia para los obreros, ya que estos se veían obligados a trabajar en talleres y fabricas con ventilación e iluminación deficientes, con grandes concentraciones de polvo, gases y otras emanaciones originadas por los procesos de producción. Las condiciones insalubres en que desarrollan su trabajo significaban un riesgo potencial de enfermedades respiratorias y de la piel. Sin embargo, no fue si no hasta después de la Segunda Guerra Mundial que tanto los patronos y los trabajadores se pusieron de acuerdo en la búsqueda de como mejorar las condiciones de insalubridad en que desarrollaban su trabajo, los primeros luego de analizar los altos costos que significaban las enfermedades de los operarios, por lo que fueron mejoradas las condiciones ambientales de los centros de trabajo.

En Inglaterra, en 1802 apareció la primera ley protegiendo la salud de los obreros y aprendices, la cual fue modificada y perfeccionada en los años 1833 y 1844 respectivamente. De manera similar aparecen leyes en Bélgica en 1810, en Prusia en 1839, en Francia en 1841 y finalmente en los Estados Unidos de Norteamérica en el año

de 1877.

En la actualidad, los aspectos de Higiene Ocupacional por su naturaleza eminentemente humana, gozan de un respaldo no solo de los trabajadores y patronos, si no que también de gobiernos, instituciones privadas y organizaciones internacionales, quienes en una forma coordinada, implementan leyes, reglas, procedimientos y programas de prevención, logrando en esa forma disminuir los riesgos de enfermedades ocupacionales, así como los costos de dichos riesgos conllevan.

#### **4- Importancia.**

La adquisición de enfermedades en las empresas no es culpa del patrono que se dedica a determinado proceso productivo, ni tampoco del trabajador que decide prestar sus servicios a cambio de un salario; más bien, los problemas de higiene en los lugares de trabajo, son problemas inherentes a todo proceso industrial. Sin embargo, por el hecho de aprovecharse del trabajo peligroso de quienes lo sufren, hace suponer que el patrono sea el principal responsable de la vida y conservación de la salud del personal subordinado.

En concreto, la importancia de mantener programas o modelos de control y prevención de enfermedades industriales se cuenta en aquellos procesos industriales y de carácter peligroso en las panaderías de la ciudad de El Tránsito.

#### **5- Causas de las Enfermedades Ocupacionales.**

Dependiendo de la clase de industria, los trabajadores se encuentran expuestos a una serie de agentes ambientales, los cuales constituyen serios riesgos que dañan o perjudican su estado de salud. El calor, el humo, el rocío los vapores, los gases, así como los organismos patógenos provenientes de personas infectadas, son los agentes transmisores más comunes en agentes industriales, causantes de efectos irritantes, cuando se presentan en grandes concentraciones, o cuando el tiempo de exposición es prolongado. Son muchos los riesgos, es por eso que es casi imposible estudiarlos, todas en forma independiente; sin embargo se consideran algunas generalidades como sigue:

#### **a-Riesgos Físicos**

Con respecto a los riesgos se tienen los siguientes: la iluminación inadecuada o deficiente, las condiciones higiénicas peligrosas, los ruidos y vibraciones en exceso, las sustancias radioactivas y ciertas emanaciones.

##### 1. Iluminación.

El problema de la iluminación se concentra en los siguientes agentes cuyos efectos repercuten en la realización de ciertas labores: agudeza visual, dimensión del objeto, velocidad de percepción, contraste, resplandor, brillo, color, parpadeo, y otros.

Además, aparte de los factores congénitos hereditarios, siempre se ha considerado que una iluminación deficiente es



capaz de provocar fatigas oculares. Así, la falta de una iluminación adecuada, repercute en el sentido de la vista, pudiendo causar consecuencias en el organismo, que más tarde o temprano repercutirán en la labor que se desarrolla.

## **2. Condiciones Higiénicas Peligrosas.**

En general, cuando la temperatura sobrepasa a la corporal, lo más probable es que los trabajadores declinen en su desempeño, quedando propensos a calambres, postraciones, insolaciones, congelamientos y otros. Entre estas condiciones higiénicas peligrosas, tenemos:

### **a. Calor**

Se pueden presentar condiciones peligrosas de mucho o de muy poco calor, aunque el primero es el más común. En la época de verano, los empleados pueden padecer de cansancio provocado por el calor, pero generalmente las soluciones para tal problema no es tan fácil como parece ya que la instalación de aire acondicionado dan como resultado un aumento notable en los gastos de la empresa.

### **b. Ruido.**

La mayor enfermedad de trabajo es la contaminación por ruido. Las investigaciones que la exposición continua de altas frecuencias de ruido pueden causar daños en los oídos y tensión. Para evitar este daño y para obedecer los

reglamentos, las empresas deben rediseñar sus procesos mecánicos.

**c. Vibraciones**

Los daños causados por vibraciones también son relativamente raras, pero pueden ser muy graves si duran largos periodos. Generalmente las vibraciones se deben en forma directa o indirecta a las operaciones mecánicas.

**d. Irritaciones en la piel.**

Varias investigaciones indican que las formas más comunes de enfermedades de trabajo son las irritaciones de la piel. Estas causan más sufrimiento e implican el pago de una mayor compensación económica que cualquier otro tipo de daño laboral, causado por las irritantes usadas en el trabajo, como solventes, ácidos, bases y similares.

Las primeras son ondas térmicas que ejercen un efecto de calentamiento sobre la superficie del cuerpo, siendo en alguna medida, responsables del apareamiento de cataratas en los ojos de algunos trabajadores.

Los rayos ultravioleta, producen serias irritaciones y hasta graves quemaduras a través de la soldadura de arco o eléctrica. Los operarios deben protegerse con un vestuario especial las partes más expuestas de su cuerpo. En este sentido la cara y los ojos deben ser protegidos con caretas especiales.

**b- Riesgos Químicos**

La mayoría de los riesgos químicos suelen presentarse como sustancias particulares y de acuerdo a la base de su formación, pudiendo ser clasificada en las formas que a continuación se detallan:

1. Polvos
2. Humos
3. Rocíos
4. Nieblas
5. Líquidos

La mayoría de los riesgos químicos suelen presentarse como sustancias. Los agentes químicos no forman una mezcla íntima con el aire, solo se mantienen en suspensión y por tanto, tienen a sedimentarse en el suelo y en los recipientes.

Con el fin de tener una visión más exacta de estos riesgos, se mencionan en forma breve cada uno de ellos:

**1. Polvos.**

Son partículas sólidas producidas por la desintegración, trituración, pulverización, impacto rápido o voladoras de cuerpos sólidos. Algunos polvos son orgánicos como los provenientes de madera, granos, polen y bacterias. Otros son los inorgánicos como los derivados de los metales silíceos y no silíceos.

## **2. Humos**

Son partículas muy finas que se conservan suspendidas en el aire por largos periodos, mostrando una tendencia rápida a la sedimentación. Estos agentes generalmente se comportan como óxidos metálicos cuando provienen del calentamiento de metales a altas temperaturas y por el uso inadecuado de la leña, en la industria de la panificación.

## **3. Rocíos**

Los rocíos se forman con frecuencia por el paso del aire o de gases a través de un líquido. Puede considerarse como rocío la dispersión producida por los estornudos.

## **4. Nieblas**

Las nieblas se presentan por lo general cuando se tienen en suspensión en el aire alguna sustancia que atrae la humedad. Son ejemplos de nieblas las producidas por el trióxido de azufre como también las originadas por gases ácidos como el ácido clorhídrico.

## **5. Líquidos**

En ciertas industrias muchos líquidos reconocidos, constituyen los agentes cancerógenos ocupacionales mas importante. Entre ellos se puede mencionar: el antraceno crudo, el alquitrán, el aceite mineral crudo, el aceite crudo de parafina, y otros. Entre los agentes dudosos o sospechosos se tienen: la anilina y sus derivados, las sustancias aromáticas, y los derivados del benzol.

### **c- Riesgos Biológicos**

Los riesgos biológicos a la salud comprenden una serie de infecciones como el ántrax, la tuberculosis, la brucelosis, la fiebre tifoidea, el paludismo, la neumonía y las enfermedades respiratoria, las cuales se consideran ocupacionales como consecuencia de ser contraídas en el ambiente de trabajo.

La importancia de los agentes biológicos mencionados ha descendido mucho durante los últimos años, debido principalmente a los grandes avances de programas de saneamiento ambiental, la presencia de ellos es común en muchos grupos de trabajadores especialmente campesinos, obreros de mataderos, fabricantes de conservas, así como en personas expuestas a infecciones como empleados a hospitales y laboratorios.

Es importante tener presente que los riesgos biológicos se diferencian de los riesgos químicos y físicos por las razones que a continuación se mencionan:

- Los agentes químicos y físicos son propiedad de los sitios de trabajo, mientras que los biológicos no son exclusividad del ambiente laboral.
  
- Los efectos que producen son similares a las enfermedades no ocupacionales.

- No responden a un limite permisible para ocasionar o no enfermedad; o sea que, no existe ninguna relación entre la magnitud de la exposición y la concentración para la producción de una enfermedad.

- Los mismos trabajadores pueden ser transmisores o portadores de muchos riesgos biológicos.

#### **d- Riesgos Naturales.**

##### **1. Erupciones volcánicas.**

Los fenómenos naturales son también de incidencia en los lugares de trabajo, más que todo en aquellas empresas que están operando cerca de algún volcán en actividad de erupción.

##### **2. Terremoto.**

Este fenómeno no se puede predecir, pero es importante que los dueños de las empresas evalúen constantemente las instalaciones, para determinar el grado de riesgos que se tiene en caso de sismos; para eso es importante considerar lo siguiente.

- Señalización de peligro en zonas de alto riesgo.

- Señalización de salidas de emergencias.

- Información sobre que debe hacerse en caso de un terremoto.

#### **6- Medidas de Prevención de las Enfermedades**

En todo programa de higiene industrial, deberán incluirse esfuerzos preventivos y ordenados que propendan al control de aquellos riesgos sanitarios causantes de cualquier alteración patológica en la salud de los trabajadores. Para proporcionar y conservar un ambiente saludable, existe una gran flexibilidad para ello, sin embargo la implantación de métodos y equipos necesarios para el control sanitario de los centros industriales, lógicamente sugiere el conocimiento de:

- Naturaleza de trabajo.
- Gravedad del mismo.
- Tipo o clase de contaminante.
- Concentración del contaminante.
- Tiempo de exposición.

Con el objeto de reducir al menos la intensidad de los riesgos contra la salud, se mencionan los siguientes principios preventivos.

##### **a- Sustitución.**

Con mucha frecuencia la utilidad de este principio consiste en emplear una sustancia o un material tóxico por otros

atóxicos o de baja toxicidad. En procesos industriales como el pintado, barnizado, etc. El bencol es muy utilizado por sus propiedades disolventes, pero por su alto poder tóxico constituye una sustancia riesgosa, obliga a veces al uso de un sustituto menos eficiente y de poca toxicidad como la gasolina u otro disolvente. También en ciertas instituciones para procesos de limpieza, pueden usarse chorros menos abrasivos. En resumen, la sustitución debe ser el primer principio de control a que todo higienista debe recurrir.

#### **b- Circunscripción del proceso**

Este principio consiste en encerrar, circunscribir o confinar las partes más peligrosas de aquellos procesos que pueden desprender ciertos contaminantes nocivos a la salud de los trabajadores. Operaciones como las de trituración, molienda, limpieza a chorros abrasivos, otros. Son susceptibles de encerrarse herméticamente a través de medios mecánicos, que posiblemente representan un costo considerable para la empresa, el cual estaría compensado por índices bajos de ausentismos y de enfermedades adquiridas a exposiciones de polvos, humos, gases u otros contaminantes atmosféricos.

#### **c-Ventilación apropiada**

Los riesgos que ofrecen ciertas emanaciones, pueden controlarse mediante los medios siguientes.



- Sistema de Ventilación General o Dilución.

Este sistema consiste en proveer con suficiente cantidad, con el propósito de diluir un contaminante atmosférico o un nivel seguro.

Se puede obtener este tipo de ventilación mediante ventanas y puertas abiertas, por medios mecánicos, o combinando ambos procedimientos, una ventilación general permitirá controlar aquellos riesgos que ofrecen las contaminaciones y concentraciones de humos, gases y vapores. Cuando se instale una ventilación general por medios mecánicos, se tomará en cuenta los posibles cambios de aire que demandan las diferentes toxicidades de emanaciones.

- Sistema de ventilación local o por extractores locales.

La ventilación local por extracción, se basa en la eliminación del contaminante en la fuente de origen, evitando que este sea capaz de concentrarse en la zona respiratoria del obrero y de la atmósfera general de la planta.

**d- Equipo de Protección Personal.**

En diversos lugares de trabajo, los obreros están expuestos a una serie de riesgos que constantemente amenazan su estado de salud, produciendo daños leves; otros, serios

cambios o trastornos patológicos que podrían ocasionar el deceso de la humanidad del trabajador. Estos peligros a la salud, también podrán evitarse a través del uso de equipo de protección personal, para el cual existen tres problemas que deberán afrontarse a fin de obtener de él una acertada eficacia. Estos problemas son:

- Determinar la necesidad del uso de equipo de protección personal.
- Una vez determinada la necesidad, debe seleccionarse el tipo adecuado de equipo.
- Finalmente, hacer que los trabajadores utilicen el equipo que ha sido seleccionado.

El equipo de protección personal, cuando es bien seleccionado contribuye mucho a la posibilidad de que no ocurren raspaduras, quemaduras, ampollas o cualquier otro efecto irritante capaz de ocasionar una dermatitis a consecuencia de la realización de ciertas tareas. Además, esta clase de equipo proporciona un efecto protector contra la caída de objetos, tropezones, golpes eléctricos, fuegos, ruidos, líquidos y de emanaciones y concentraciones de humos, polvos, gases y vapores, otros.

Dentro de los principales equipos de protección personal se clasifican de manera siguiente:

1. Protección de la Cabeza.

- a. Sombreros o gorras de protección.
  - b. Protección del pelo.
  - c. Protectores de las orejas.
2. Protección de la cara y de los ojos.
    - a. Caperuza o capucha.
    - b. Anteojos o anteojeras.
    - c. Protectores de cara y protector de manos.
    - d. Casco o careta.
3. Equipos de respiración.
    - a. Aparatos de oxígeno o de respiración de aire autónomo.
    - b. Respiradores con aire suministrado.
    - c. Respiradores de frascos o de cartucho.
    - d. Respiradores con filtro coloidal (con alguna sustancia en suspensión)
4. Protección de las manos, pies y piernas.
    - a. Guantes.
    - b. Zapatos de seguridad.
5. Ropas de seguridad.

Conviene observar, finalmente, que los dispositivos protectores sólo constituyen una verdadera línea de defensa, y por lo tanto, cualquier descuido en su uso o fallas, significará quedar expuesto de inmediato al peligro. De lo expuesto se deduce la importancia de adiestrar al personal en el manejo, conservación y protección de los equipos de protección individual.

**e- Supervisión médica.**

En los programas de higiene ocupacional, con frecuencia se incluye acciones o esfuerzos orientados a realizar supervisiones, tendientes a descubrir riesgos comprobados o sospechosos contra la salud de los trabajadores. Tales supervisiones deben ser llevadas a la práctica por médicos capaces de aconsejar a la administración en todo lo pertinente a sanidad.

Al igual que otros principios de control de riesgos sanitarios, las supervisiones médicas tienden a proporcionar y a conservar un ambiente de bienestar, razón por la cual, deberán ser enfocadas a las principales fuentes efectivas o potenciales de peligros. De ser posible deberán orientarse a lo siguiente.

- La presencia de humos, polvos y gases.
- Sustancias tóxicas y productos químicos.
- La maquinaria y las instalaciones.
- Las condiciones de ventilación y humedad.
- Los programas de limpieza del personal y de la planta.
- Los lugares de consumo, de alimentación y recreativos.
- El equipo de protección personal, etc.

La mayoría de estos objetos de supervisión, para su diseño

requerirán de una asesoría médica apropiada, para reducir el mínimo, los posibles efectos definidos que pueden mermar la salud del trabajador.

#### **f- Orden y Limpieza**

A esta medida de control no se le ha dado su verdadera importancia en su función de eliminar o de reducir muchos riesgos que proliferan a menudo en las áreas de trabajo. El menosprecio a este principio no obedece a su desconocimiento sino por relajarse a un segundo plano, seguramente por una errónea interpretación de su esencia. Este principio significa mucho más que el simple barrido de los pisos e incluye el almacenamiento cuidadoso del equipo, la buena conservación de la maquinaria para impedir vibraciones innecesarias o escapes del material; la disposición de las operaciones en una forma que se pueda limitar el número de trabajadores expuestos a un riesgo; la prevención de acumulación de polvos y desperdicios sobre ventanas, dispositivos de iluminación, vigas, otros. Y la aplicación de métodos de limpieza que por si mismo no provoquen la agitación de grandes concentraciones de polvos.

#### **g- Desempeño Laboral.**

En cualquier discusión con profesionales en la seguridad se hace evidente que la mayoría de los patronos desean medios para mejorar el desempeño en seguridad de los empleados.

Estos ya están trabajando y saben generalmente que hacer y no lo hacen.

Por ello no se necesita entrenamiento; necesitan mejorar o elevar el desempeño.

Elevar el desempeño debe ser un proceso constante. Si los empleados no tienen un desempeño seguro; es porque no ven la importancia positiva en hacerlo como se debe.

"En algunos casos, hacer el trabajo con seguridad será incluso sancionado por el sistema trabajo. En una ocasión un grupo de trabajadores que se puso su equipo de seguridad, que se preparó cuidadosamente y seguramente, antes de ejecutar una tarea, fue criticado y acusado por demorar la producción. Obviamente los superiores que "empujan" a sus empleados para que se opusieren y hagan sus trabajos con poca preparación, están destruyendo la efectividad de cualquier esfuerzo para la seguridad. Ningún entrenamiento en seguridad que se utilice producirá un comportamiento seguro, cuando ese mismo comportamiento es castigado por el sistema de trabajo impuesto a la empresa. Es, por lo tanto, responsabilidad el encargado de seguridad descubrir y corregir estas inconsistencias entre los objetivos y el sistema de recompensa".<sup>14</sup>

Cualquier predicción acerca del desempeño de un grupo, debe comenzar con el reconocimiento de que los grupos de trabajo forman parte de una organización más grande, y que

---

<sup>14</sup> / Denton de. Keith, Seguridad Industrial 1ª Edición Mc Gran Hil, México 1988, Pág. # 137,138

factores como la estrategia, la estructura de autoridad, los procedimientos de selección y los sistemas de recompensas de la organización, pueden proporcionar un clima favorable o desfavorable para la operación del grupo. Por ejemplo, si se caracteriza una organización por la desconfianza entre la administración y los trabajadores, es más probable que los grupos de trabajo en esa organización desarrollen normas para limitar el esfuerzo y la producción que los grupos de una organización donde hay una gran confianza mutua.

De manera que los administradores no deben observar aisladamente a cualquier grupo. Más bien deben comenzar evaluando el grado de apoyo que las condiciones externas proporcionan al grupo. Es muy obvio que es mucho más fácil para cualquier grupo de trabajo ser productivo cuando la organización global de la cual forma parte esta creciendo y tiene tanto el apoyo de la administración superior como abundancia de recursos. De manera similar, es más factible que un grupo sea productivo cuando sus miembros tienen las habilidades necesarias para desarrollar las tareas del grupo y las características de higiene y seguridad que faciliten bien el trabajo. Existe una relación positiva entre la higiene y seguridad industrial y el desempeño del empleado. El grado congruencia que existe entre el empleado y el ambiente de trabajo donde se desenvuelve influye, en

la productividad./<sup>15</sup>

## Capítulo II

### DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL SOBRE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL EN LAS PANADERIAS DE LA CIUDAD DE EL TRANSITO

#### A- Metodología de la Investigación

A continuación se describe la metodología de la investigación que se utilizó en el conocimiento y evaluación del problema que existe sobre la seguridad e higiene industrial en las panaderías de la ciudad de El Tránsito, San Miguel, El Salvador.

#### 1- Objetivos

a) Identificar a través del diagnóstico los problemas y debilidades existentes en materia de seguridad e higiene industrial en las panaderías de la ciudad de El Tránsito.

---

<sup>15</sup>/ Estephen, P. Robbins, Comportamiento Organizacional, Teórico y Practica, séptima edición, Editorial Prentice may Pág. # 330.



b) Conocer las principales causas y los tipos de accidentes y enfermedades más frecuentes que afectan la salud, la integridad y la vida de los trabajadores.

c) Formular conclusiones y recomendaciones que tienden a solucionar los problemas que afectan el desempeño de los trabajadores.

## **2- Alcance**

### **a) Universo**

El universo está constituido por las 8 panaderías con un total de 55 empleados.

### **b) Determinación de la muestra.**

No se consideró necesario hacer un muestreo, ni fórmulas estadísticas, por tratarse de un universo pequeño y definido, por lo que la investigación se realizó a través de un censo para obtener datos uniformes sobre el problema en estudio.

## **3- Obtención de datos**

Para realizar el estudio se hizo uso de fuentes primarias y secundarias con el fin de recopilar información que permita cubrir todas las áreas que se han considerado.

### **a) Fuentes Primarias**

Estas nos permiten obtener información original recopilada específicamente de la investigación de campo con la

finalidad de conocer los niveles de higiene y seguridad industrial. En las panaderías de la ciudad de El Tránsito, con el propósito de proporcionar una solución a dicho problema.

#### **b) Fuentes Secundarias**

Se obtuvo información por medio de libros, tesis, revistas, periódicos, boletines y otras fuentes bibliográficas, relacionadas con el tema en estudio, con el propósito de tener un conocimiento teórico que ayude a elaborar y respaldar el marco teórico en capítulo I.

### **3.1 Técnicas**

Para realizar el diseño de un modelo de higiene y seguridad industrial en las panaderías de la ciudad de El Tránsito, se hizo uso de las siguientes técnicas:

#### **a) Entrevista**

Se dirigió al patrono y al personal que labora en las panaderías.

#### **b) Observación directa**

Se realizó en forma tradicional, es decir mediante la visita a las diferentes panaderías de la ciudad de El Tránsito. Se observó la infraestructura de las panaderías, la higiene y seguridad con que cuentan, los accidentes y enfermedades que se dan y las condiciones físicas y

ambientales en que las personas desempeñan su trabajo, así como también la distribución de las instalaciones que se tienen actualmente.

**C) Encuesta.**

Consistió en obtener información del personal que labora en las panaderías y además de los propietarios que son nuestro sujeto en estudio.

**3.2 Instrumento de la investigación.**

**a) Guía de entrevista.**

Se determinó el tipo de información que se requiere, consultar tanto al personal que labora en las panaderías como a sus propietarios.

**b) Cuestionario.**

Se elaboró una boleta estructurada de preguntas que hicieron posible obtener la información necesaria referente a los tipos de accidentes y enfermedades laborales que frecuentan en su desempeño y otros aspectos referentes a un modelo de higiene y seguridad industrial de acuerdo a las necesidades de las panaderías de la ciudad de El Tránsito.

**4. Tabulación, comentario de resultados o datos obtenidos.**

La información recopilada por medio de la encuesta se refleja en las tabulaciones y representan cada una de las respuestas obtenidas del cuestionario utilizado (ver anexo

Nº 1), lo cual ha permitido hacer un análisis crítico y ordenado de la información; y a su vez efectuar una interpretación real de los resultados obtenidos, dando los elementos necesarios para el diseño del diagnóstico de la higiene y seguridad industrial de las panaderías de la ciudad de El Tránsito.

### **B- Diagnóstico de la Seguridad e Higiene Industrial para las panaderías de la ciudad de El Tránsito.**

Considerando los resultados de la investigación de campo en las panaderías de la ciudad de El Tránsito, San Miguel y tomando como referencia los aspectos técnicos contemplados en el capítulo I, se presenta a continuación en forma precisa un diagnóstico que identifican las principales fallas, problemas, vacíos y debilidades que se dan en las panaderías de la ciudad de El Tránsito en parte por falta de modelos teóricos adecuados sobre seguridad e higiene industrial.

#### **1 Diagnóstico de la Seguridad Industrial**

##### **a) Planes.**

Se determinó que la mayoría de empleados de estas empresas no cuentan con planes definidos y formalmente elaborados por escrito, vinculados con la prevención de accidentes de trabajo, el cual ha generado un descuido por parte de los

propietarios o encargados de las panaderías, lo que a su vez facilita la creación de un ambiente para la frecuente ocurrencia de accidentes. (ver anexo 1, pregunta 1 y 2 )

**b) Capacitación.**

La investigación refleja que en las empresas panificadoras de la ciudad de El Tránsito en su mayoría, no imparten ningún tipo de capacitación para la prevención de accidentes de trabajo, lo que nos indica que en estas empresas es urgente impartir cursos de capacitación que vayan dirigidos, tanto a los propietarios como a los empleados de manera que tomen conciencia sobre la necesidad de conocer más a fondo la forma de prevenir los accidentes en el trabajo. (ver anexo 1, pregunta 3,4,5)

**c) Tipos y causas de los accidentes.**

En lo referente al control de los accidentes de trabajo en las panaderías de El Tránsito, se lleva control de ellos pero no es un control formal ya que no existe ningún registro, donde se determine la tendencia de los accidentes; el control que se lleva es de tipo correctivo, es decir, después que ocurre un accidente se trata de eliminar algunas veces las causas de estos en lo inmediato. Entre los tipos de los accidentes más frecuentes que ocurren en las panaderías se encuentran: el contacto con altas temperaturas por el proceso de producción del pan, que requiere de horneado y la constante cercanía a los

hornos; otro de los tipos de accidentes que se encontró son los golpes, y entre las causas que los ocasionan están: el equipo inseguro, gases o vapores, orden y limpieza, ya que en algunos casos tienen guantes, pero no los utilizan. En la mayoría de las panaderías no existe un comité o persona encargada de la seguridad industrial, siendo los propietarios, los que deben asumir esta responsabilidad o asignar a la o las personas idónea para realizar esta función. (ver anexo 1, preguntas 6,7,8,9,10)

**d) Equipo de protección personal.**

De acuerdo con los resultados se determinó que la mayoría de las panaderías tienen equipo de protección personal, tales como: guantes, redecillas, lentes para proteger los ojos del calor y gabachas; sin embargo se observó que el equipo de protección personal en algunas panaderías es deficiente y en otros es inadecuado por lo que los propietarios o encargados de estos no aplican ningún tipo de medida y estímulo para usar el equipo, pero en otros si existen los descuentos para aquellos empleados que no quieren usar protectores; es por eso que los propietarios y empleados deben conocer la importancia de contar y suministrar el equipo de protección personal y el equipo contra incendios como extintores y otros (ver anexo 1, preguntas de la 11 a la 18).

**e) Prevención de accidentes.**

En base a la investigación realizada a las panaderías de la ciudad de El Tránsito se manifiesta que, los propietarios o dueños de estas empresas no han proyectado acciones que contribuyan a prevenir los accidentes en el trabajo, como por ejemplo: cursos de capacitación, inspección, manuales, programas, lo que hace necesario que los encargados proyecten medidas preventivas a corto y mediano plazo, para que contribuya a reducir los accidentes de trabajo, y que los empleados se sientan seguros y motivados y por tanto elevar su desempeño (Ver anexo 1, preguntas 15, 16).

**f) Motivación.**

Del total de personas que se encuestaron, la mayoría afirma que no existe ningún tipo de incentivos hacia el trabajador para que esté interesado en la prevención de los accidentes en el trabajo, los trabajadores consideran importante que se les de algún tipo de incentivos, como por ejemplo: premios, vacaciones, ascensos, asueto, otros.

Esto indica que en las panaderías de la ciudad de El Tránsito es necesario implementar algún tipo de motivadores que contribuya a prevenir los accidentes en el trabajo.

(Ver anexo 1, pregunta 19 y 20)

## **2 Diagnóstico de la Higiene Industrial**

**a) Planes.**

En las panaderías de la ciudad de El Tránsito, San Miguel, la mayoría de los trabajadores manifiestan que en estas

empresas no se cuenta con planes vinculados con la higiene industrial, generando ello un mayor riesgo o que ocurran enfermedades ocupacionales, lo que afecta a los trabajadores en la ejecución de sus labores en una forma eficiente.

También, la mayoría de los trabajadores sostiene que en las panaderías no se tiene o existe objetivos definidos por escrito en materia de higiene, lo que ocasiona algunos problemas como: falta de procedimientos claros, la realización de acciones en forma participativa, y otros.

(Ver anexo 1, preguntas 22,23).

#### **b) Capacitación.**

La mayoría de las personas encuestadas afirman que en las empresas panificadoras de la ciudad de El Tránsito no se imparten cursos de capacitación, que estén orientados a prevenir las enfermedades en el trabajo, lo cual nos indica que el trabajador está expuesto a adquirir enfermedades profesionales, lo que repercute en una pérdida para las empresas. En estas empresas es necesario que los propietarios impulsen cursos de capacitación orientados a la prevención de las enfermedades en el trabajo (ver anexo 1, preguntas 24, 25, 26).

#### **c) Tipos y causas de las enfermedades.**

La investigación reflejó que las enfermedades más frecuentes en los trabajadores son: las enfermedades



respiratorias, ya que en las panaderías existe varias clases de impurezas como resultado de actividades productivas, las cuales afectan la salud de los trabajadores; entre las causas que originan las enfermedades respiratorias se encuentran el humo, el polvo, otros. En algunas panaderías existe un ambiente antihigiénico ya que no se tiene limpieza y orden adecuado, así como la falta de equipo de limpieza adecuado.

En la mayoría de las panaderías no se llevan registro adecuado sobre las enfermedades, los propietarios afirman que el control lo llevan mentalmente. Lo que les genera el ausentismo en el trabajo y pérdida de tiempo (ver anexo 1, preguntas 27, 28, 29, 30).

#### **d) Prevención de las enfermedades.**

De acuerdo con los resultados obtenidos se manifiesta que en la mayoría de empresas no se han proyectado acciones preventivas contra las enfermedades de ningún tipo, por lo que los empleados consideran que es de gran importancia que se les oriente, capacite, o que se les proporcione instructivos que les facilite tomar medidas para la prevención de enfermedades, sobre la iluminación, el humo, el ruido, el calor y otros (ver anexo 1, preguntas 32, 33, 34).

#### **e) Motivación.**

Es el deseo de hacer mucho esfuerzo por alcanzar las metas

de la organización, condicionado por la posibilidad de satisfacer algunas necesidades individuales.

Los trabajadores de las panaderías de El Tránsito consideran que para la prevención de enfermedades es importante que se le motive, que se les cree un ambiente agradable y seguro, así como también que se les den premios, ascensos y otros incentivos que sirvan como factores motivacionales para prevenir enfermedades. (ver anexo 1, pregunta 34).

### **C- Conclusiones y Recomendaciones**

Con base en el diagnóstico general de la seguridad e higiene industrial en las panaderías de la ciudad de El Tránsito, San Miguel; respaldado por la investigación de campo realizada, se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones:

#### **1 Conclusiones**

- a. No existe un modelo de higiene y seguridad industrial en las panaderías de la ciudad de El Tránsito.
- b. Hay una carencia de objetivos definidos en materia de higiene y seguridad. La falta de estos no les permite visualizar los beneficios que obtendrán en la implementación de un modelo de higiene y seguridad industrial.
- c. Las panaderías de la ciudad de El Tránsito, no cuentan con un programa de capacitación adecuado a las

necesidades de los trabajadores, es decir cursos sobre primeros auxilios y otros.

- d. El equipo inseguro, el humo, las inadecuadas condiciones ambientales, la ausencia de medidas higiene y seguridad industrial, son las causas más comunes de los accidentes y enfermedades en el trabajo.
- e. Se determino que no existe un comité o persona encargada de la prevención de accidentes y enfermedades laborales.
- f. No existe acciones o medidas orientadas hacia la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo en las panaderías de la ciudad de El Tránsito, por lo que el nivel de accidentes y enfermedades son mas frecuentes.
- g. En las panaderías de la ciudad de El Tránsito no se tiene ningún tipo de motivación al trabajador, para que éste se involucre en la prevención de los accidentes y enfermedades en el trabajo.
- h. No se tiene una adecuada distribución en planta de tal forma que el proceso de producción se realice en forma lógica y ordenada para evitar accidentes y operaciones innecesarias.

## **2 Recomendaciones**

- a. Se sugiere que se le de una alta prioridad del modelo sobre seguridad e higiene industrial, que se divulgue ya que proporcionan la base para las respuestas a

muchos problemas y a la prevención de las enfermedades en el trabajo.

- b. Se recomienda a los encargados de la administración de las panaderías de la ciudad de El Tránsito que elaboren objetivos y que se divulguen entre los trabajadores de manera que ellos los conozcan e interpreten su significado a fin de que contribuyan a la prevención de accidentes y enfermedades en el trabajo.
- c. Se recomienda que se implanten cursos de capacitación, orientados tanto a los propietarios como también a los trabajadores de manera que se contribuya a mejorar al máximo la higiene y seguridad industrial en las panaderías de la ciudad de El Tránsito.
- d. Se recomienda que en las panaderías de la ciudad de El Tránsito se interesen en facilitar y mejorar todos los implementos de protección personal a sus trabajadores; sustituir o reparar aquellos implementos que hayan sufrido deterioro o no llenen los requisitos exigidos por las normas de seguridad e higiene en el trabajo. Así mismo, que ayude a salvaguardar los activos y demás recursos de las empresas ante los riesgos de accidentes y enfermedades de trabajo.
- e. Para implementar y dar seguimiento al modelo de higiene y seguridad industrial es indispensable la creación de

una comisión o comité sobre higiene y seguridad plenamente estructurada; con sus funciones plenamente definidas y que cuenten con el personal calificado para el puesto.

- f. Se tiene que tomar medidas y acciones orientadas hacia la prevención de accidentes y enfermedades en el trabajo en las panaderías de la ciudad de El Tránsito.
- g. Se recomienda a los patronos o encargados de las panaderías de la ciudad de El Tránsito que motive, a los empleados creando medidas preventivas contra accidentes y enfermedades de trabajo, que al mismo tiempo se desarrollen más eficientemente es decir que todo esto contribuya a elevar el desempeño laboral.
- h. Es necesario adecuar la distribución de plantas en las panaderías de manera que el proceso de producción sea más eficiente, lógico y ordenado.

### CAPITULO III

#### DISEÑO DE UN MODELO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LAS PANADERÍAS DE LA CIUDAD DE EL TRÁNSITO, SAN MIGUEL.

##### **A. Generalidades sobre el diseño del Modelo de Higiene y Seguridad Industrial para las Panaderías de la Ciudad de El Tránsito.**

##### **1) Concepto de Modelo de Higiene y Seguridad Industrial:**

Teoría utilizada para analizar el conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para la reducción, evaluación y control de los accidentes y enfermedades en el trabajo.

##### **2) Introducción**

Uno de los aspectos relevantes de toda buena relación laboral en una empresa, sea pública ó privada, lo constituyen las actividades vinculadas a la higiene y seguridad industrial, generando una satisfacción en los trabajadores al permitirles laborar en condiciones seguras e higiénicamente aceptables, logrando con ello el control preventivo de las causas que originan los accidentes y enfermedades derivadas del trabajo.

Los accidentes y las enfermedades causan pérdidas de recursos en las empresas por los costos tanto directos como indirectos resultantes, por lo que toda inversión en la elaboración e implementación de modelos teóricos sobre higiene y seguridad industrial deben considerarse necesaria, tanto en el corto como en el mediano plazo, dicha erogación propiciará múltiples beneficios debido al efectivo control ejercidos sobre los accidentes y enfermedades de trabajo, lo cual eleva el desempeño de los trabajadores y por ende incrementa la productividad y la eficiencia en las panaderías.

En razón de lo antes expuesto, se presenta la propuesta de un modelo de higiene y seguridad industrial a fin de proporcionar a las panaderías de la ciudad de El Tránsito una herramienta administrativa que contribuya al desarrollo de mejores condiciones que tiendan a la preservación de la vida, salud e integridad de los trabajadores.

El trabajo desarrollado en el presente capítulo, contiene específicamente la aplicación de técnicas de planeación, organización, dirección y control a los elementos de la seguridad e higiene industrial con el propósito que las panaderías de la ciudad de El Tránsito, dispongan de un instrumento administrativo que les permita disminuir al máximo las pérdidas y lograr así un adecuado ambiente laboral, sano y seguro para los trabajadores.

### **3- Importancia**

Los resultados provenientes de accidentes y de enfermedades industriales, no solamente repercuten en la empresa, si no que también trascienden a nivel nacional. De acuerdo a estadísticas del Ministerio de Trabajo y el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, en lo relativo a riesgos ocupacionales demuestran que el sector industrial es la fuente donde proliferan estos riesgos y como consecuencia de ello, la economía del país se debilita a causa del desperdicio del recurso humano. Por lo tanto el empresario debe orientar recursos financieros en la ejecución de normas y medidas en la obligación de equipos y dispositivos tendientes a preservar la vida, salud e integridad física del trabajador.

### **4- Objetivos**

Con la propuesta se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- a. Mejorar las condiciones de trabajo en las panaderías de la ciudad de El Tránsito, mediante el fortalecimiento de la higiene y seguridad, de manera que contribuya a elevar el desempeño laboral.
- b. Reducir las pérdidas de las empresas a causa de una incorrecta aplicación de los procesos de higiene y seguridad industrial.



- c. Velar por la conservación de la vida salud e integridad física de todos los trabajadores.
- d. Disminuir los índices de accidentes dentro de las instalaciones de las empresas, así como el ausentismo debido a problemas de salud relacionado con el trabajador.
- e. Fijar las bases para la elaboración de futuros modelos, que contribuyan a mejorar la salud y la seguridad del personal y así aumentar el desempeño laboral.
- f. Contar con un buen sistema de ventilación e iluminación de acuerdo a las condiciones del trabajador.
- g. Elaborar un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos de protección y transporte a fin de disminuir accidentes en su uso.

#### **5- Justificación**

El diseño de modelo de higiene y seguridad industrial, se justifica en el sentido que su aplicación contribuirá a elevar el desempeño laboral en las panaderías de la ciudad de El Tránsito con dicho modelo se pretende disminuir los riesgos de inseguridad y enfermedades en los trabajadores de las panaderías por lo consiguiente se evitará: lesiones, enfermedades, sufrimientos físico al trabajador y su familia, gastos médicos al trabajador, costos al patrón por ausencia del trabajador; a los propietarios se les facilitará tomar decisiones y poner en práctica medidas

adecuadas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo o para proteger la vida salud e integridad corporal de sus trabajadores. El modelo de higiene y seguridad industrial, que se diseñe, no solo será aplicable a las panaderías de El Tránsito; si no también a otras panaderías que se encuentran en similares condiciones.

## **B- Modelo de Higiene y Seguridad Industrial**

### **1- Alcance**

El modelo teórico en cuanto a su aplicabilidad en las panaderías de la ciudad de El Tránsito, comprende toda el área funcional y operativa de las mismas.

### **2- Objetivos**

Los objetivos que sustentan al modelo se describen a continuación:

#### **a. General**

Dotar a las empresas, de un modelo de higiene y seguridad que contribuya a la reducción de accidentes y enfermedades en el trabajo y por ende a elevar el desempeño laboral en las panaderías de la ciudad de El Tránsito, San Miguel.

#### **b. Específicos**

- Brindar al trabajador un ambiente seguro y saludable que facilite el desarrollo del trabajo.
- Promover la eficiencia y eficacia del trabajador.

- Fomentar en el personal en una forma permanente el interés por la higiene y seguridad en el trabajo.
- Inculcar en el trabajador, la importancia de cumplir con las políticas y normas de higiene y seguridad a fin de velar por la conservación de la salud, la vida y la integridad física.

### **3- Políticas**

Las siguientes políticas apoyarán al modelo a viabilizar su ejecución:

- a. Deben adoptarse las prácticas y normas adecuadas en materia de higiene y seguridad industrial.
- b. Realizar inspecciones periódicas planeadas a fin de ejercer un control, efectivo de riesgos y situaciones peligrosas.
- c. Estimular el cumplimiento estricto de las normas y políticas, como sancionar su incumplimiento.
- d. Inducir en forma efectiva al personal a fin de que conozca plenamente el contenido del modelo de higiene y seguridad industrial.
- e. Desarrollar en forma periódica campañas de Concientización en materia de higiene y seguridad. Exigir el uso de equipo de protección personal así como también prevenir el mal uso del mismo, mediante la implementación de medidas y practicas que conllevan al trabajador a laborar con calidad y eficiencia.

- f. Efectuar un análisis para el control y eliminación de las causas de accidentes y enfermedades de trabajo.
- g. Poner en práctica programas de capacitación, charlas teórico-prácticas a fin de mantener la motivación y el interés hacia el fomento de la higiene y seguridad industrial.

#### **4- Medidas de Prevención en la Higiene y Seguridad Industrial.**

Entre las medidas de higiene y seguridad que pueden aplicarse en las panaderías de la ciudad de El Tránsito podemos mencionar las siguientes.

- a. Ningún trabajador podrá operar maquinaria o equipo para el cual no haya sido previamente capacitado.
- b. Dentro de las instalaciones será obligatorio el uso de equipo de protección personal. (ver anexo No. 7 Y 8 )
- c. Será responsabilidad de todo operario el orden y limpieza de su área de trabajo.
- d. Será obligación de todo trabajador el fiel cumplimiento de las medidas de prevención implantadas.
- e. Cuando un trabajador sea interrogado en la investigación de un accidente ocurrido cerca de su área de trabajo, deberá prestar toda su colaboración.

- f. Será obligación de los jefes de las empresas, el informar a sus trabajadores sobre la forma de operar la maquinaria y equipo así como los peligros existentes.
- g. Ningún trabajador podrá laborar cuando presente señales de haber ingerido bebidas embriagantes o consumo de droga que ponga en peligro su vida y la de sus compañeros.

#### **6- Distribución de Planta.**

Con el objetivo de mejorar el proceso de producción de las panaderías y evitar el congestionamiento, la duplicidad de movimiento y la pérdida de tiempo; diseñamos la siguiente distribución de planta,

(ver anexo N° 9)

## 6- Procedimientos de Higiene y Seguridad Básicos

### a. Procedimiento de almacenado de la materia prima

Área de almacenamiento		
Sección responsable: <u>Unidad de producción</u>		
Descripción del trabajo: <u>almacenar la materia prima a utilizar</u>		
Nombre de la panadería: _____ Fecha _____		
Responsable	Paso N°	Actividad
Jefe de producción	1	Recibe y revisa la materia prima (harina, azúcar, levadura y otros).
Operador	2	Ordena las bolsas de materia prima en el área de almacenamiento.
Jefe de Producción	3	Inspecciona almacenamiento.

--	--	--

**b. Procedimiento de amasado de materia prima**

Área de amasado		
Sección responsable: <u>Unidad de producción</u>		
Descripción del trabajo: <u>amasado de materia prima a utilizar</u>		
Nombre de la panadería: _____ Fecha _____		
Responsable	Paso N°	Actividad
Jefe de producción	1	Ordena la cantidad de pan a producir.
Operador	2	Preparar maquinaria, equipo de protección y materia prima a utilizar.
	3	Colocar las cantidades de materia prima correspondiente en la batidora.
	4	Encender la batidora y realizar

	5	el proceso de mezclado. Se recoge la mezcla y se pasa a la mesa de amasado.
--	---	--



**c. Procedimiento de moldeado de Pan**

Área de Moldeado		
<b>Sección responsable: <u>Unidad de Producción</u></b>		
Descripción del Trabajo: <u>Moldear la Mezcla de harina</u>		
Nombre de la panadería: _____ Fecha _____		
Responsable	Paso N°	Actividades
Jefe de producción	1	Inspecciona la mezcla para verificar sabor, color y otros.
Operador	2	Prepara equipo de protección y herramientas a utilizar en el moldeado.
	3	Colocar la mezcla en la mesa de trabajo.
	4	Colocar en las cazolejas en forma ordenada los diseños que se hicieron en el paso anterior.
Jefe de producción	5	Inspeccionar el moldeado en tamaño y diseño respectivo así como también que vaya en las condiciones higiénicas adecuadas
	6	Se colocan las cazolejas con el pan en el estribo en forma ordenada y listo para el horneado.
Operador	7	

**d. Procedimiento de horneado del pan**

Área de Horneado Sección responsable: <u>Unidad de producción</u> Descripción del trabajo: <u>Hornear el pan</u> Nombre de la panadería: _____ Fecha _____		
Responsable	Paso N°	Actividad
Operador	1	Recibe orden y prepara su equipo de protección personal (guantes, mascarillas, lentes de protección, reddecillas y otros).
	2	Enciende el horno y verifica temperatura adecuada.
	3	Tomar del estribo las cazolejas y las introduce en el horno en forma ordenada con una paleta y un tipo de vara preparada.
	4	Verifica el estado de horneado del pan, haciendo uso de guantes reddecillas y lentes protectores para el calor.
	5	Retira el pan del horno y lo coloca en una mesa.
Jefe de producción	6	Supervisa el producto para verificar si esta bien horneado.

**e. Procedimiento de empackado**

Área de Empacado Sección responsable: <u>Unidad de producción</u> Descripción del trabajo: <u>Empacado del producto terminado (pan)</u> Nombre de la panadería: _____ Fecha _____		
Responsable	Paso N°	Actividad
Operador	1	Recibe el producto terminado y prepara lo que va a utilizar para el empackado.
	2	Toma las medidas higiénicas adecuadas para embolsar el pan (usar redecillas, lavarse las manos con agua y jabón y se pone guantes, etc...)
	3	Clasificar el pan en tamaño, diseño y calidad para empackarlo.
	4	Empacar el pan en bolsas nuevas y limpias para una mejor presentación higiénica, y lo entrega al jefe de producción.
Jefe de producción	5	Supervisa el empackado y lo entrega al vendedor para que lo distribuya en el mercado.

**7- Presupuesto**

El presupuesto mínimo para la organización y funcionamiento de la comisión de higiene y seguridad se detalla a continuación:

Presupuesto para el modelo de higiene y seguridad de las panaderías de la ciudad de El Tránsito.

<b>Mobiliario y Equipo</b>			
Cantidad	Descripción	Prec. Unit.	Total
1	Camilla	\$ 57.14	\$ 57.14
1	Manguera plástica 20 Ydas	\$ 5.71	\$ 5.71
1	Extintor de 20 lbs. Gas	\$ 125.71	\$ 125.71
1	Botiquín 50 x 20 cm.	\$ 34.28	\$ 34.28
	<b>Sub total</b>		\$ 222.86

**Medicamentos para primeros auxilios.**

Cantidad	Descripción	Prec. Unit.	Total
10	Vendas plásticas	\$ 1.14	\$ 11.42
8	Rollos de gasa	\$ 1.14	\$ 9.14
100	Curitas	\$ 0.05	\$ 5.71
2	Bolsas de algodón (libra)	\$ 2.28	\$ 4.57
4	Rollos de esparadrapo	\$ 1.71	\$ 6.85
1	Caja de guantes	\$ 4.00	\$ 4.00
1	Frasco de alcohol (1ltr)	\$ 1.37	\$ 1.37
4	Frascos de merthiolato	\$ 2.28	\$ 9.14
2	Botes de agua oxigenada	\$ 2.05	\$ 4.11
1	Frasco de agua florida	\$ 2.05	\$ 2.05
10	Jabones desinfectantes	\$ 4.00	\$ 1.60
4	Cajas de hisopos	\$ 1.14	\$ 4.57
200	Tabletas de acetaminofen	\$ 0.11	\$ 22.85
150	Tabletas de Intestonomicina	\$ 0.11	\$ 17.14
200	Tabletas de amoxicilina	\$ 0.11	\$ 34.28
150	Panadol antigripal	\$ 0.06	\$ 10.28
	<b>Sub Total</b>		\$ 149.14

**Equipo de protección**

Cantidad	Descripción	Prec. Unit	Total
50	Mascarillas	\$ 0.22	\$ 11.42
6	Pares de guantes de cuero	\$ 4.00	\$ 24.00
6	Cajas de guantes de hule	\$ 4.00	\$ 24.00
14	Redecillas para el pelo	\$ 1.71	\$ 24.00
14	Gabachas de manta	\$ 5.14	\$ 72.00
4	Lentes para el calor	\$ 2.28	\$ 9.14
	<b>Sub Total</b>		\$ 130.28

**Otros Gastos**

Papelería y útiles	\$ 131.42
Capacitación y adiestramiento	\$ 157.14
Promoción y publicidad	\$ 171.42
Imprevistos	\$ 114.28
<b>Sub Total</b>	\$ 914.28

<b>CUADRO RESUMEN DEL PRESUPESTO</b>	
Mobiliario y equipo	\$ 222.85
Medicamentos para primeros auxilios	\$ 149.14
Equipo de protección	\$ 130.28
Otros gastos	\$ 914.28
<b>GRAN TOTAL</b>	<u>\$ 1450.85</u>

## **8- Organización y funcionamiento del comité de higiene y seguridad industrial.**

Por definición, un comité es un organismo eminentemente técnico y consultivo en materia de higiene y seguridad industrial; por lo tanto, no debe ser integrado como equipo para difundir otras ideas que no sean afines a su objetivo por el cual ha sido conformado. Es preciso insistir en que su única finalidad es la de velar por la seguridad en las instalaciones y de sus compañeros de trabajo, evitando en lo posible las acciones inseguras y sugerir medidas de control para las condiciones peligrosas derivadas del desarrollo del proceso de producción a nivel de maquinaria, equipo, herramientas y el medio ambiente de trabajo.

### **a. Importancia del comité de higiene y seguridad industrial.**

Existe una razón fundamental para la creación de estos organismos a nivel industrial, es el hecho de evitar el riesgo mientras se ejecuta una jornada de trabajo y la única manera de luchar contra ese riesgo constante es ejerciendo la supervisión en forma constante y permanente. El comité de higiene y seguridad, conformado por los mismos trabajadores de la planta, tiene que mantener dicha supervisión. Es decir que el propósito fundamental de estos comités es ejercer un control continuo y permanente sobre las condiciones y acciones inseguras en forma preventiva.

#### b. Objetivos del comité de higiene y seguridad

Los principales objetivos de estos comités son:

- ⇒ Educar a los trabajadores sobre los riesgos propios del oficio, observando las acciones inseguras y recomendando métodos de trabajo más eficaces y seguros.
- ⇒ Inspeccionar periódicamente los sitios de trabajo con el objeto de detectar las condiciones inseguras y recomendar medidas preventivas y correctivas.
- ⇒ Investigar los accidentes y enfermedades de trabajo con miras de determinar sus causas y recomendar medidas tendientes a su eliminación para evitar su repetición o la ocurrencia de accidentes a futuro.
- ⇒ Vigilar el cumplimiento de reglamentos y normas de higiene y seguridad de la empresa, así como el cumplimiento de recomendaciones del comité de higiene y seguridad industrial.

#### c. Organización del comité de higiene y seguridad.

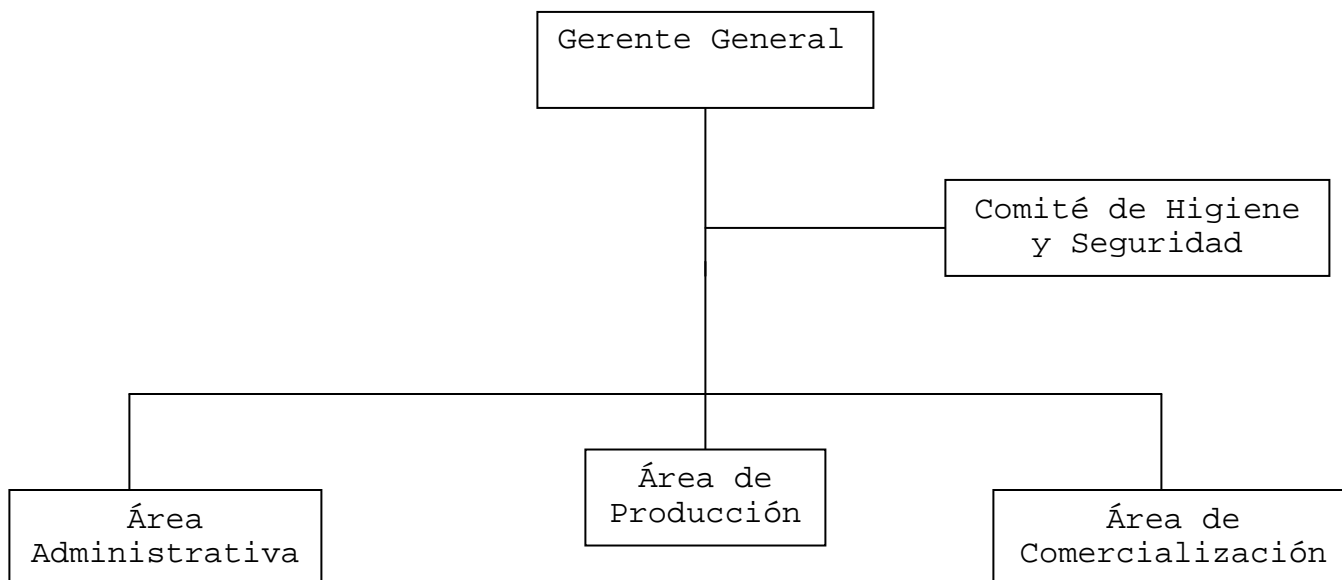
Todos los centros de trabajo, deben integrar un comité de higiene y seguridad. El número de integrantes en cada empresa o panadería depende del tamaño de la planta y puede ser integrado de la forma mas conveniente. Otros factores que pueden ser tomados en cuenta par su integración son: el uso eficiente de la maquinaria y equipo de la planta, la relación y el tamaño de las áreas de trabajo en cada proceso productivo y el grado de peligrosidad de las



operaciones.

El comité será integrado tanto por representantes patronales como los trabajadores. Por lo tanto el número de miembros tiene que ser establecido en forma conveniente, tanto para trabajadores como para patrono. Por cada miembro propietario se elegirá un miembro suplente.

**Propuesta de Organigrama para una Empresa Panificadora**



**d. Sesiones y Dirección del Comité.**

El comité de higiene y seguridad industrial se reunirán ordinariamente una vez al mes y extraordinariamente las veces que sea necesario por convocatoria e iniciativa de uno ó más de sus miembros.

La duración de las sesiones depende de los puntos a tratar. Estas sesiones deben ceñirse a un orden que garantice el éxito de las sesiones y que debe presentarse en una agenda previamente preparada. Por ejemplo:

- Anotar los nombres de los miembros asistentes.
- Lectura y aprobación del acta de la sesión anterior.

- Informe sobre actividades realizadas.
- Discusión y acuerdos de actividades a realizar para un próximo período.
- Recomendaciones para la Junta Directiva.
- Puntos varios.

En caso necesario, el comité puede solicitar asesoría técnica externa, al Departamento Nacional de Previsión Social del Ministerio de Trabajo o al Instituto Salvadoreño del Seguro Social, los cuales podrán proponer soluciones en esta materia, siempre que estos sean prácticos y útiles.

El comité debe emplear formularios especiales para casos de inspecciones (ver anexo No.5,6 Y 8) y para plantear las recomendaciones más concretas. Esto facilitará la redacción uniforme de las inspecciones que se realicen, favorecer el análisis de casos y encontrar soluciones más rápidas.

#### **9- Dirección de la Higiene y Seguridad en las panaderías de la ciudad de El Tránsito.**

Para una adecuada dirección del modelo de higiene y seguridad industrial, en las panaderías de la ciudad de El Tránsito, se tiene que poner en práctica las siguientes consideraciones.

**a. Liderazgo**

El Comité de higiene y seguridad en forma conjunta y a nivel de cada miembro deberá desarrollar las siguientes características:

- Tener claros los objetivos y propósitos del comité de higiene y seguridad.
- Disponer de la capacidad suficiente para orientar y llevar a cabo todas las etapas que contiene el modelo de higiene y seguridad.
- Habilidad de dirigir e influir en los demás para animarlos al desempeño eficiente de su trabajo, sin dejar por fuera las normas de higiene y seguridad a seguir.
- Experiencia en el campo de la higiene y seguridad industrial.
- Compartir ideas con los miembros del grupo, tomar en cuenta todas las sugerencias y dar soluciones inmediatas.
- Poseer habilidad para relacionarse y conocer a los trabajadores y crearles el deseo de trabajar en equipo.
- Hacer uso de la buena organización de todos los elementos, a fin de lograr la coordinación óptima de los recursos en todas las tareas a desarrollar.

**b. Motivación**

La comisión debe transmitir en su labor una fuerza que influya sobre la conducta del personal involucrado en la higiene y seguridad, para ello debe tomarse en cuenta las siguientes características:

- Despertar en otros, el deseo de dar lo mejor de sí mismos.
- Estimular a otros mediante la ayuda, la aprobación o el reconocimiento de sus meritos.
- Crear el ambiente adecuado para que el trabajador se desarrolle integralmente.
- Estimular el trabajo en equipo.
- La comisión deberá emplear diferentes formas de motivación como son: premios, ascensos, nominaciones, mejor trato y atención, mayor protección etc.

**c. Comunicación:**

En materia de comunicación, la comisión deberá desarrollar los siguientes aspectos:

- Habilidad para mantener una buena comunicación en todos los niveles jerárquicos.
- Una comunicación verbal cuando se hagan recomendaciones o se den instrucciones muy precisas.
- Comunicación escrita para girar instrucciones y recomendaciones a través de notas, carteles, rótulos,

etc. Que tendrán las características de ser claros y entendibles. Estos se pondrán en los lugares donde todo el personal los pueda ver y leer.

- Comunicación audio visual para las capacitaciones de manera que sean efectivas.

#### **d. Supervisión.**

En este aspecto el comité de higiene y seguridad industrial tiene un reto muy importante ya que tiene que hacer supervisiones periódicamente a fin de detectar, informar y corregir los peligros potenciales dentro de la empresa.

Dichas supervisiones, incluirán entre otras las causas comunes de accidentes (caídas, heridas, quemaduras, etc.); así como enfermedades (problemas en las vías respiratorias por acumulación excesiva de polvo, ventilación inadecuada, temperatura muy alta, iluminación inadecuada, entre otras.); el orden y la limpieza ineficiente, el almacenamiento incorrecto, la distribución de la planta inadecuada, así como toda violación a las normas y reglamentos de higiene y seguridad industrial implantados.

En las áreas de mayor riesgo, el comité ejercerá una supervisión diaria y en otras áreas de menor riesgo, en forma periódica.

El comité tendrá como misión especial supervisar el uso de los equipos y elementos de protección personal proporcionados para cada labor y eliminar aquellos que

presenten deterioro o deficiente protección. Asimismo revisará los materiales y las formas de manipulación por parte del empleado.

#### **10. Control de la Higiene y Seguridad Industrial**

Para la implantación y seguimiento del modelo de higiene y seguridad industrial de las panaderías de la ciudad de El Tránsito el comité deberá tomar en cuenta los siguientes medios de control:

##### **a. Registro diario por accidentes y enfermedades.**

Este registro se debe pasar en horas laborales dentro de la empresa. Para cumplir en forma eficiente con el control se incluye el formulario para el registro de los accidentes y enfermedades ocupacionales. (Ver anexo No.4,5 Y 6)

##### **b. Investigación de accidentes y enfermedades.**

Esta investigación se hará de forma objetiva, de manera que se omita todo prejuicio o predisposiciones, para establecer la veracidad de los hechos y sus causales.

Dentro de la empresa la investigación se realizará tan pronto ocurra el accidente o se presenten los primeros síntomas de enfermedades.

Para realizar esta investigación se a diseñado un formulario de modo que se recopila toda la información necesaria (ver anexo No.3, 4, 6 Y 8).

**c. Informes.**

El comité de higiene y seguridad deberá comunicar a todos los jefes de áreas sobre todos los accidentes ocurridos y las acciones que se están tomando para prevenirlos.

Para evitar interpretaciones incorrectas en los informes estos deberán poseer las siguientes características:

- Letra clara: de molde y mayúscula.
- Codificación de los puntos observados.
- Anotar todas las anomalías encontradas, la hora y fecha en que se observaron.
- Reconocimiento y aprobación de las anomalías corregida.

Para llevar este tipo de informe se presenta el formulario respectivo (ver anexo No.3, 4, 5, 6 Y 8).

**d. Evaluación.**

Después de aplicado este modelo de higiene y seguridad es necesario evaluarlo para lo cual se tienen que tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- ☞ Observación directa. Esta técnica permite evaluar el nivel de percepción o aceptación del modelo y nos permite hacer los cambios y ajustes necesarios.
- ☞ Evaluación de registro. Otra de las técnicas es la evaluación y análisis de los registros que el comité tenga en los archivos, referente a los hechos sucedidos y de las medidas correctivas aplicadas a los diferentes



casos registrados. Esto facilitará mejorar las prácticas de higiene y seguridad y realizar las correcciones que el comité estime conveniente.

## **C. Plan de Implementación del Modelo de Higiene y Seguridad Industrial.**

### **1. Introducción**

La urgencia de administrar en una forma más adecuada el elemento humano, ha sido confirmada por muchos investigadores que envuelven las limitaciones de pretender disminuir las tasas de accidentes y enfermedades a niveles aceptables.

Se recomienda que toda herramienta teórica sobre higiene y seguridad se concentre en las variables humanas.

Implementar un programa para la administración de la higiene y seguridad industrial, significa que hay que saber estimular a todo el personal de las panaderías a fin de que eleven la calidad de las relaciones de higiene y seguridad en el trabajo.

Con el presente plan, se pretende ofrecer una guía que facilite a todos los miembros de las panaderías de la ciudad de El Tránsito, a reducir los índices de accidentes y enfermedades.

### **2. Objetivos del plan de Implementación.**

#### **a. General**

Lograr el uso racional y efectivo de los recursos disponibles por las panaderías de la ciudad de El Tránsito.

**b. Específicos.**

- ▷ Lograr la implementación óptima del modelo por parte de los responsables de las panaderías.
- ▷ Propiciar una mayor eficiencia en el desempeño laboral.
- ▷ Adaptar el proceso de implementación a la situación de cada una de las panaderías de la ciudad de El tránsito.

**3. Políticas.**

La higiene y seguridad industrial, se extiende a las tres áreas vitales de la empresa:

**a. Personal de la Empresa****b. Productos y clientes****c. Público en general**

La política se aplica a dichas áreas por los siguientes medios:

- \* Desarrollo y aplicación de normas de higiene y seguridad, tanto para las diferentes áreas (maquinarias, equipos, herramientas, métodos y procedimientos de trabajo y dispositivos de seguridad), como para los productos, basados en las ordenanzas, reglamentos y normas legales y voluntarias que sean de aplicación.
- \* Inspección de higiene y seguridad que localicen las posibles causas, tanto en la producción como en los productos.
- \* Investigación de accidentes y enfermedades, para determinar sus causas y evitar su repetición.

- \* Formación y adiestramiento en los principios y técnicas de higiene y seguridad.
- \* Instrucciones de higiene y seguridad en el trabajo impartidas por el supervisor y controles periódicos a nivel de supervisión, encaminadas a facilitar nuevas instrucciones a promover el seguimiento y la motivación general.
- \* Dotación de equipo de protección personal para áreas de mayor peligro.
- \* Campañas de divulgación y promoción para incrementar el interés y la participación en los programas de higiene y seguridad.
- \* Prevenir el uso incorrecto de la maquinaria y del equipo así como el desperdicio de materia prima, mediante medidas y prácticas que conlleven al trabajador a laborar con seguridad y eficiencia.

#### **4. Actividades de implementación.**

##### **a. Aprobación**

En esta etapa, la comisión de higiene y seguridad debe de discutir el esquema con todos los miembros que integran la empresa, explicándolos en forma detallada, los alcances, beneficios y costos del modelo teórico, con el fin de obtener su apoyo al mismo.

**b. Reproducción y Distribución de material y equipo de higiene y seguridad.**

Luego de obtener el apoyo de la administración de la empresa, se pasa a la etapa de reproducción y distribución de todo el material a utilizar.

En esta etapa hay que saber influenciar, estimular y motivar a todo el personal, prestándole mucha atención a sus necesidades si se desea obtener su cooperación incondicional. Las personas se sienten motivadas cuando se les mantiene informada. La comunicación efectiva, le da un significado mayor al trabajo, ya que permite dar a conocer las metas y medios para alcanzarlas.

**c. Capacitación.**

Esta etapa es sumamente básica para el mejor éxito del modelo; por lo tanto, debe ser manejado en forma cuidadosa y de una manera agradable. Esto dará como resultado, actitudes positivas en cada trabajador.

Específicamente la capacitación debería contener material e información que incluya lo siguiente:

- Normas, reglamentos y responsabilidades sobre higiene y seguridad industrial.
- Equipos de protección personal disponibles dentro de las panaderías.

- Formas ó métodos de protegerse de riesgo interesantes en el puesto de trabajo.
- Incentivos para promover un desempeño seguro.
- Sanciones contra el desempeño descuidado.
- Señalización de las áreas de peligro y el uso de maquinarias y equipos.

## **5. Cronograma de actividades de implementación.**

### **a. Primer mes.**

- Compra de materiales para la señalización.
- Señalización de la maquinaria y equipo, para prevenir accidentes.
- Desarrollar jornadas de capacitación en materia de higiene y seguridad industrial.
- Realizar chequeo medico a todo los empleados expuestos a los accidentes y enfermedades en el trabajo.
- Instalación de armarios para salvaguardar el equipo y herramientas de protección personal.

### **b. Segundo mes**

- Adquisición de equipo más importante de protección personal sugerido en el presupuesto.
- Reparación de gradas, celosías, pisos con agujeros y otros.

- Adquisición de extintores.
- Planificación de simulacros en forma periódica, con el fin de que el personal conozca el equipo y su manejo.
- Ejecución de simulacros.
- Completar la compra del equipo de protección personal sugerido.

**c. Tercer mes**

- Mejorar la iluminación y ventilación de las diferentes áreas de trabajo.
- Realizar exámenes médicos generales a todo el personal que se sometió a chequeo medico.
- Señalizar las áreas de circulación, producción y almacenamiento.
- Instalación y/o reparación de bebederos, servicios sanitarios y ventilación apropiada en las áreas que así lo requieran.

**d. Cuarto mes**

- Diseño e implementación de un registro estadístico de accidentes y enfermedades de trabajo.
- Programación y desarrollo de jornadas de formación en higiene y seguridad industrial para todo el personal de las panaderías.
- Desarrollo de cursos básicos de primeros auxilios y de extinción de incendios, impartidos por instituciones de servicio.

**CRONOGRAMA PARA LA IMPLANTACIÓN DEL MODELO  
DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

N°	ACTIVIDAD	TIEMPO												RESPON SABLE	
		PRIMER MES			SEGUNDO MES			TERCER MES			CUARTO MES				
1	protección de maquinara y equipo	■													Emplea do
2	Desarrollo jornadas de capacitación		■												Comité
3	Practicar exámenes médicos			■											Unidad de Salud
4	Adquisición equipo protección personal				■										Comité
5	Instalación de estribos y estantes					■									Emplea do
6	Reparación de pisos agujereados, gradas						■								Emplea do
7	Adquisición equipo contra incendio							■							Comité
8	Completar equipo protección personal								■						Comité
9	Mejoran, iluminación y ventilación instalación									■					Comité
10	Completar exámenes médicos										■				Unida de salud
11	Señalización de áreas											■			Comité
12	Instalación Bebederos y sanitarios												■		Comité
13	Diseño de registro de accidentes													■	Comité
14	Desarrollo programas de formación													■	Comité
15	Cursos básicos de primeros auxilios													■	I.S.S. S



**6- Recursos Necesarios:**

Para la implantación del modelo, es necesario contar con los siguientes recursos.

**a. Recurso Humano:**

- Comité de Higiene y Seguridad Industrial.
- Apoyo y colaboración de todo el personal para el seguimiento.
- Apoyo de la unidad de salud de El Tránsito.

**b. Recursos Materiales**

- Local amplio y adecuado para el desarrollo de charlas de capacitación.
- Papelería e implementos afines para preparar o editar folletos y señalización de áreas.

**c. Recursos Financieros:**

El detalle del presupuesto mínimo necesario para implantar el programa. Dicha erogación económica asciende a ¢ 12,695.00/<sup>16</sup>

**7- Aspectos Legales:**

Conservar y proteger la mano de obra calificada es el propósito fundamental del Estado, a fin de mantener las

---

<sup>16</sup> Ver página No. 75 (cuadro-resumen del presupuesto)

actividades productivas que son de vital importancia para la economía local.

Debido a que los accidentes y enfermedades del trabajo no solo afecta al trabajador y a la institución en que opera si no que también al país en general, se vió la necesidad de crear organismos que vigilaran y siguieran de cerca el comportamiento de los mismos.

En nuestro país las instituciones que tienen la responsabilidad de vigilar, controlar, registrar y prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales, son: El Ministerio de Trabajo y Previsión Social, el Instituto Salvadoreño del Seguro Social y el Cuerpo de Bomberos de El Salvador. A nivel de instituciones privadas, existe la FUNDACIÓN INDUSTRIAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES (FIPRO).

El Ministerio de Trabajo por medio de campañas educativas, busca concientizar a empresarios y trabajadores para que brinden especial atención a la prevención y control de accidentes y enfermedades del trabajo. Las condiciones mínimas de Seguridad e Higiene en que un trabajador deberá desempeñarse, están dictadas por el Reglamento General sobre higiene y seguridad de las panaderías (ver anexo No.2)

En el libro tercero, titulo segundo sobre Higiene y Seguridad Industrial capítulos I y II, el Código de Trabajo en los artículos 314 y 315 expresa claramente los derechos y obligaciones patronos y trabajadores. Al patrono se le obliga a adoptar y poner en práctica todas las medidas adecuadas con el propósito de conservar la salud e integridad física del trabajador; y a este se le obliga a cumplir con las normas de higiene y seguridad, observar las recomendaciones en cuanto al buen uso y cuidado de todos los implementos relacionados con su área de trabajo.

En el libro tercero, titulo III, capítulo I, del Código de Trabajo trata sobre los riesgos profesionales. En los artículos del 316 al 323 se hace referencia a los conceptos antes expuestos. Del artículo 324 al 359 del capítulo II, se hace mención de las consecuencias a las que se exponen los patronos por muerte o incapacidad del trabajador; sea esta ultima parcial, temporal o permanente.

Por su parte el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, ejerce una vigilancia constante en las empresas afiliadas. Tiene un cuerpo de inspectores que periódicamente visita los lugares de trabajo para constatar si se están cumpliendo con las normas de prevención vigentes, sancionando los casos que contraríen dichas normas.

El cuerpo de Bomberos es otra institución preocupada por disminuir los riesgos. Para ello dicta charlas de prevención e imparte cursos teórico-prácticos sobre prevención de incendios.

La fundación industrial para la prevención de Riesgos Ocupacionales (FIPRO) como institución de carácter privado a pesar de que sus sugerencias no cuentan con el carácter impositivo legal, está realizando una muy valiosa labor, dictando charlas de prevención en la mayoría de centros de trabajo, o en sus propias instalaciones.

También se cuenta con el apoyo de organismos internacionales como el consejo Interamericano de Seguridad (CIAS), siendo su objetivo el determinar las medidas para prevenir los accidentes y enfermedades en todas las actividades humanas, y alentar o incentivar a las empresas a que pongan en práctica dichas medidas, a fin de que la prevención llegue a ser universal.

#### **8- Control del Plan de Implantación:**

El utilizar esta fase permitirá verificar hasta que punto se esta cumpliendo con lo planificado, realizando en caso necesario, las medidas correctivas en forma oportuna de tal manera que se asegure el cumplimiento del plan.

En un momento, se realizará una medición del Cronograma de Actividades con lo realizado, buscando que las mismas se desarrollen durante el tiempo planificado. Si al realizar las comparaciones se observa cierto retraso en algunas secciones o incumplimiento de objetivos, el comité deberá reorientar los esfuerzos y recursos a fin de lograr con los objetivos del plan.

## INDICE DE ANEXOS

- Anexo 1: Tabulación y comentarios de los resultados.
- Anexo 2: Reglamento interno el Higiene y Seguridad Industrial.
- Anexo 3: Registro Suplementario de las lesiones y enfermedades en el trabajo.
- Anexo 4: Reporte de accidente de trabajo con lesión.
- Anexo 5: Formato de sugerencias para los empleados.
- Anexo 6: Registro de inspección de Higiene y Seguridad.
- Anexo 7: Pasos para lograr y mantener la utilización efectiva del equipo de Protección (E.P.P.)
- Anexo 8: Hoja de Observación de actos inseguros.
- Anexo 9: Distribución de planta de producción de Panadería.

## ANEXO N° 1

### TABULACION, Y COMENTARIO DE LOS RESULTADOS O DATOS

#### ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Pregunta N° 1

¿Existe en la empresa planes relacionados con la seguridad industrial?

Objetivo: Conocer de la existencia de planes en la empresa relacionados con la seguridad industrial.

#### Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	15	27%
No	40	73%
Total	55	100%

#### Comentario.

El 73% de las personas encuestadas contestaron que en las empresas no existen planes relacionados con la seguridad en la empresa, esto indica que las personas no tienen los lineamientos básicos para prevenir los accidentes, el 27% contestó que sí existen los planes relacionados con la seguridad.

Pregunta N° 2

En caso de afirmativo, indique ¿cuáles se desarrollan?

Objetivo: Identificar los planes que se desarrollan.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Políticas	4	7%
Programas	0	0%
Objetivos	2	4%
Otros	2	4%
Ninguno	47	85%
Total	55	100%

Comentario:

En la mayoría de estas empresas no existen programas de seguridad industrial y se refleja en un 85%, por lo que se hace necesario elaborar planes para mejorar el desempeño de los trabajadores.



Pregunta N° 3

¿Se imparten cursos de capacitación para prevenir los accidentes?

Objetivo: Conocer de la existencia de cursos de capacitación para prevenir accidentes en las panaderías.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentajes
No	49	89%
Si	6	11%
Total	55	100%

Comentario:

El 89% de los encuestados manifiestan no recibir capacitación, mientras que el 11% confirman haber recibido, factor indicativo de la necesidad de impartir cursos de capacitación para prevenir los accidentes.

Pregunta N° 4

¿A través de que medios se imparten los cursos de capacitación para prevenir los accidentes?

Objetivos: Identificar a través de que medios se imparten cursos de capacitación para prevenir los accidentes.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Seminarios	5	9%
Charlas	10	18%
Películas	5	9%
Boletines	5	9%
Otros	0	0%
No se capacita	30	55%
Total	55	100%

Comentario:

El 55% de las personas encuestadas contestó que no recibían capacitación, no así el 18% que se les capacita a través de charlas, y el 9% contestó que mediante seminario. Con estos resultados podemos decir que en las panaderías es necesario un plan de capacitaciones que estén orientados a prevenir accidentes en el trabajo.

Pregunta N° 5

¿Cada cuanto tiempo se imparte la capacitación para prevenir los accidentes?

Objetivo: Identificar cada cuanto tiempo se imparte la capacitación para prevención de accidentes.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Cada tres meses	0	0%
Cada seis meses	4	7%
Cada año	5	9%
Otro	0	0%
Ninguno	46	84%
Total	55	100%

Comentario:

El 84% o sea la mayoría dicen que nunca han recibido cursos de capacitación, mientras que los restantes contestaron que cada seis meses ó algunas veces cada año.

Pregunta N° 6

¿Cuáles son los tipos de accidentes mas frecuentes que se dan en los trabajadores?

Objetivo: Determinar los tipos de accidentes que ocurren en los trabajadores en las panaderías.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Choque	7	13%
Golpes	10	19%
Caídas	5	9%
Sobre esfuerzo	3	5%
Contacto con gases, vapores	13	24%
Polvo, humo	9	16%
Contacto con corrientes Eléctricas	5	9%
Corte por objeto	0	0%
Pisadas sobre objetos punzantes	0	0%
In itinere	0	0%
De tránsito	0	0%
Otros	0	0%
Total	55	100%

Comentario:

Del total de personas encuestadas el 24% consideran que los accidentes que ocurren con más frecuencia, son a causa de el contacto con temperaturas extremas, mientras que el 19% considera que se producen por golpes y un 16% dice que por explosiones, incendios dentro de las panaderías.

Pregunta N° 7

¿Cuenta la empresa con un comité o persona encargada de la seguridad industrial?

Objetivo: Conocer de la existencia de un comité o persona encargada de la seguridad industrial en las panaderías.

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	10	18%
No	45	82%
Total	55	100%

Comentario:

El 82% de las panaderías carecen de un comité o persona encargada de la seguridad industrial, siendo este de gran importancia en cualquier tipo de empresa corrobora, lo anterior el hecho de que el 18% de panaderías si lo tienen.

Pregunta N° 8

¿Se lleva control de los accidentes de trabajo?

Objetivo: Identificar la existencia de control de los accidentes.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	35	64%
No	20	36%
Total	55	100%

Comentario:

El 64% aduce que se llevan control de los accidentes, mientras que un 36% afirma lo contrario. Es necesario llevar un control cuantificable de los accidentes y determinar la tendencia de estos dentro de cada empresa para su eliminación.

Pregunta N° 9

¿Cuáles considera usted que son las principales causas que intervienen en las ocurrencias de los accidentes?

Objetivo: Determinar las causas de los accidentes de trabajo en las panaderías.

Alternativas	Absolutos	Porcentuales
a)Suelo	0	0%
b)Piso	5	9%
c)Gases o vapores	9	16%
d)Iluminación	5	9%
e)Orden y limpieza	8	15%
f)Ventilación	6	11%
g)Maquinaria defectuosa	6	11%
h)Vehículo con frenos defectuosas	0	0%
i)Operaciones sin adiestramiento	0	0%
j)Operar sin autoridad	0	0%
k)Bloquear o quitar dispositivos	0	0%
l)Operar velocidad inseguras	0	0%
m)Equipo inseguro	11	20%
n)Postura insegura	0	0%
ñ)Distracción, bromas	3	5%
o)Actitud impropia	0	0%
p)Falta de conocimiento o habilidad	2	4%
q)Defectos corporales	0	0%
Total	55	100%

Comentario:

El equipo inseguro se considera la principal causa en ocurrencia de los accidentes y esta representado por el 20% le siguen los gases o vapores con un 16% y el orden y la limpieza con un 15%, lo conveniente seria que los propietarios brindarán una mayor atención a las causas de mayor incidencia, orientar al trabajador para eliminar las causas para evitar los accidentes.

Pregunta N° 10

¿Se trata de eliminar las causas de los accidentes?

Objetivo: Identificar la eliminación de las causas de los accidentes.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	14	25%
No	13	24%
Algunas veces	28	51%
Total	55	100%

Comentario:

El 25% contestaron que si se tratan de eliminar las causas de los accidentes, pero la mayoría o sea el 51% dice que algunas veces es por eso que se hace necesario concientizar al personal operativo o encargados para que tomen algunas medidas orientadas a disminuir o eliminar el índice de accidentes.



Pregunta N° 11

¿Se usan equipos protectores?

Objetivo: Identificar el uso de equipo de protección.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	26	47%
No	17	31%
Algunas veces	12	22%
Total	55	100%

Comentario:

La mayoría de los empleados, dicen que usan el equipo de protección personal mientras que el 22% expresan que algunas veces si lo utilizan, también existe un alto porcentaje que manifiesta no usa ningún equipo de protección.

Pregunta N° 12

¿Qué tipo de protección se tiene en las panaderías?

Objetivo: Determinar los tipos de protección que se usan en las panaderías.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
a) Guantes	19	34%
b) Botas	1	2%
c) Caretas	6	11%
d) Redecillas	22	40%
e) Otros	7	13%
Total	55	100%

Comentario:

Los usos de equipo de protección que se tiene en las panaderías son variados, el primer lugar lo representa, las redecillas, en segundo lugar los guantes y en tercer lugar las gabachas como protección personal. Lo conveniente sería que los propietarios suministraran el equipo necesario para la protección personal, y se exija al personal que lo utilicen, ya que a veces tienen pero no lo usan.

Pregunta N° 13

¿Se aplican sanciones si el personal no usa el equipo adecuado?

Objetivo: Identificar la aplicación de sanciones al personal por no usar el equipo adecuado.

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	5	9%
No	50	91%
Total	55	100%

Comentario:

El 91% del personal encuestado dijo no recibir ningún tipo de sanción por no usar el equipo de protección adecuado y el 9% manifestó que si.

Pregunta N° 14

¿Qué clase de sanciones se aplican en las panaderías?

Objetivo: Determinar que clase de sanciones se aplican por no usar equipo adecuado.

Alternativas	N° de empleados	porcentaje
Descuentos	3	60%
Suspensión laboral	0	0%
Otros	2	40%
Total	5	100%

Comentario:

El 60% dijo que el tipo de sanción aplicada es el descuento y el 40% otro tipo de sanción entre las cuales están los llamados de atención.

Pregunta N° 15

¿Ha proyectado la empresa acciones preventivas sobre accidentes a corto y mediano plazo?

Objetivo: Conocer la existencia de acciones preventivas sobre accidentes a corto y mediano plazo.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentajes
Si	16	29%
No	39	71%
Total	55	100%

Comentario:

El 71% de los trabajadores de las panaderías manifiestan que la empresa no se ha proyectado acciones para prevenir los accidentes de trabajo; el 29% confirman que sí la empresa se ha proyectado acciones a corto plazo y mediano plazo.

Pregunta N° 16

¿Qué acciones proyecta la empresa en corto y mediano plazo?

Objetivo: Identificar las acciones que proyectan la empresa a corto y mediano plazo.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Capacitación constante	7	13%
Inspección	5	9%
Manual de seguridad	4	7%
Desarrollo de programas preventivos	1	2%
Ninguna de las anteriores	38	69%
Total	55	100%

Comentario:

En las empresas no se proyecta ningún tipo de acciones preventiva y se refleja con el 69%, mientras que el complemento de personas encuestadas dicen que de una u otra manera se proyectan acciones preventivas para evitar los accidentes de trabajo. Lo aconsejable sería impulsar programas y capacitación constante.

Pregunta N° 17

¿En que condiciones se encuentra el equipó de protección que se utiliza en el desempeño de su trabajo?

Objetivo: conocer las consideraciones acerca del equipo de protección que se utiliza en el trabajo.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Excelente	10	18%
Bueno	18	33%
Regular	16	29%
Malo	9	16%
Pésimo	6	4%
Total	55	100%

Comentario:

El 18% que dice que el equipo esta excelente, el 29% el equipo en condiciones aceptables, el 16% lo tipifican en malas condiciones al igual que el 4% afirma que el equipo es pésimo; por lo tanto en algunas panaderías que hay que innovar el equipo.

Pregunta N° 18

¿Tiene la empresa equipo contra incendios?

Objetivo: Identificar la existencia y tipo de equipo anti incendios.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	39	71%
No	16	29%
Total	55	100%

Comentario:

El 71% manifiesta tener equipo anti incendio como extintores y otros ya sea de diferente índole mientras que el 29% constataron que no tienen equipo para casos de incendios. Por lo que es necesarios en aquellos donde no se tiene este equipo, que lo tengan para garantizar la seguridad en las panaderías.



Pregunta N° 19

¿Existe en la empresa algún tipo de motivación al trabajador, para que se interese en la prevención de accidentes en el trabajo?

Objetivo: Identificar la existencia de motivación al trabajador para que se interese en la prevención de accidentes en el trabajo.

Tabulaciones

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	26	47%
No	29	53%
Total	55	100%

Comentario:

El 53% considera que en la empresa no existe ningún tipo de motivación al trabajador, para que se interese en la prevención de accidentes, no así el 47% considera que si existe motivación al trabajador; es necesario que se motive al trabajador para que este se interese en la prevención de los accidentes de trabajo.

Pregunta N° 20

En que consiste ¿la motivación del trabajador?

Objetivo: Conocer los tipos de motivación que recibe el trabajador.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Premios	20	36%
Asuetos	0	0%
Ascensos	0	0%
Becas	0	0%
Vacaciones	5	9%
Otros	0	0%
Ninguno	30	55%
Total	55	100%

Comentario:

El 55% considera que no existe ningún tipo de motivación, mientras que el 36% considera que reciben premios, el 9% contesto que se dan vacaciones, o sea que en las empresas panificadoras no cuentan con un nivel de motivación adecuada.

Pregunta N° 21

¿Qué recomendaciones daría usted para lograr una mayor efectividad en la prevención de accidentes en su trabajo?

Objetivo: Conocer algunas recomendaciones para la prevención de accidentes en las panaderías.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Utilizar equipo adecuado	11	20%
Recibir capacitaciones	15	27%
Mejorar la iluminación, ventilación	5	9%
No contesto	24	44%
Total	55	100%

Comentario

El 44% no dan ningún tipo de recomendación para mejorar la prevención de accidentes en el trabajo, no así el 27% que recomienda recibir capacitación, y el 20% dice que se tiene que utilizar equipo adecuado.

## ÁREA DE HIGIENE INDUSTRIAL

Pregunta N° 22

¿Existe en la empresa planes relacionados con la higiene industrial?

Objetivo: Conocer la existencia de planes relacionados con la higiene industrial.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	15	27%
No	40	73%
Total	55	100%

Comentario

El 27% afirma que en las empresas existen planes relacionados con la higiene industrial, mientras que el 73% afirma lo contrario; lo que indica que es necesario implantar planes.

Pregunta N° 23

Si su respuesta es afirmativa, indique ¿cuáles son los planes que se elaboran?

Objetivo: Conocer cuales son los tipos de planes que existen en la empresa.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Programas	8	53%
Objetivos	4	27%
Políticas	3	20%
Otros	0	0%
Total	15	100%

Comentario

Entre los planes que se desarrollan los programas ocupan el 53%, los objetivos el 27%, las políticas el 20%. Lo aconsejable es que se tome en cuenta las tres alternativas.

#### Pregunta N° 24

¿Se imparten cursos de capacitación para prevenir enfermedades en el trabajo?

Objetivo: Conocer si la empresa o alguna otra entidad realizan cursos de capacitación en el área de higiene industrial.

#### Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	17	31%
No	38	69%
Total	55	100%

#### Comentario

El 31% afirma que se imparten curso de capacitaciones para prevenir las enfermedades en el trabajo, no así el 69%; lo cual indica la necesidad de impartir cursos de capacitación para la prevención de enfermedades en el trabajo.

Pregunta N° 25

¿A través de que medios se imparten los cursos de capacitación para prevenir enfermedades en el trabajo?

Objetivo: Conocer a través de qué medios se imparten cursos de capacitación.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Seminarios	0	0%
Charlas	4	24%
Películas	0	0%
Boletín	0	0%
Otros	0	0%
Ninguno	13	76%
Total	17	100%

Comentario

En las empresas no imparten cursos de capacitación para prevenir las enfermedades, ya que el 76% contestó que no imparten por ninguna técnica, pero los demás reconocen que se les dan charlas por medio de los dueños o encargados de las panaderías.

Pregunta N° 26

¿Cada cuanto tiempo se imparte la capacitación para prevenir enfermedades en el trabajo?

Objetivo: Determinar cada cuanto tiempo se imparten los cursos de capacitación.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Cada tres meses	5	9%
Cada seis meses	4	7%
Cada año	1	2%
Otros	0	0%
Ninguno	45	82%
Total	55	100%

Comentario

La frecuencia con que se imparten las capacitaciones al trabajador en lo relacionado a la higiene industrial es mínima ya que el 82% afirma que no se imparten estos recurso, el 9% cada tres meses, el 7% cada seis meses y el 2% dice que cada año.



Pregunta N° 27

¿Cuales son las clases de enfermedades mas frecuentes en los trabajadores?

Objetivo: Conocer los tipos y clases de enfermedades que se dan mas frecuentes en el trabajo.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Respiratorias	26	47%
Intestinales	3	5%
Infectocontagiosas	5	9%
Gripe	11	20%
Alergias	0	0%
Paludismo	7	13%
Mal de ojos	0	0%
Otros	3%	0%
Total	55	100%

Comentario

La frecuencia en que se dan las enfermedades respiratorias es mayor y se refleja con un 47%, mientras que hay otras enfermedades provocadas por la faltad de higiene como alergias, mal de ojos y otras como estomacales y infectocontagiosas.

Pregunta N° 28

¿Cuenta la empresa con un comité, persona encargada de higiene industrial?

Objetivo: Ver si la empresa cuenta con una unidad, comité o persona encargada de la higiene industrial.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	15	27%
No	40	73%
Total	55	100%

Comentario

El 73% contestó que no se cuenta con un comité o persona encargada de la higiene industrial, no así el 27% que afirmó que si cuenta con una persona, la mayoría de estas empresas no están organizadas para manejar la higiene industrial.

Pregunta N° 29

¿Se lleva control de las enfermedades producidas por el trabajo?

Objetivo: Conocer si la empresa lleva un control de las enfermedades que se producen en el trabajo.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	21	38%
No	34	62%
Total	55	100%

Comentario

El 62% considera que no se lleva control de las enfermedades producidas en el trabajo, mientras que el 38% considera que si se lleva control; ósea que no se tiene interés en que el empleado goce de buena salud.

Pregunta N° 30

¿Cuales considera usted las principales causas que producen las enfermedades en el trabajo?

Objetivo: Determinar cuales son las principales causas que producen las enfermedades en el trabajo.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Iluminación	10	18%
Radiación	0	0%
Polvo	14	25%
Humo	17	31%
Roció	0	0%
Líquidos	5	9%
Malos olores	0	0%
Ruido	0	0%
Terremoto	4	85
Erupción volcánica	5	9%
Otros	0	0%
Total	55	100%

Comentario

El 31% considera que la principal causa de las enfermedades es producto del exceso de humo que generan los hornos, el 25% considera que son productos de la cantidad de polvos que estas tienen.

Pregunta N° 31

¿Se tratan de eliminar las causas que provocan las enfermedades de los trabajadores?

Objetivo: Conocer si la empresa trata de eliminar las causas que provocan las enfermedades.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	33	60%
No	0	0%
Algunas veces	22	40%
Total	55	100%

Comentario

El 60% opina que se tratan de eliminar las causas de las enfermedades, sin embargo el 40% opina que algunas veces. Es de concientizar el 40% para que realmente eliminen las causas de las enfermedades.

Pregunta N° 32

¿Ha proyectado la empresa acciones preventivas de higiene a corto y mediano plazo?

Objetivo: Determinar si la empresa a proyectado acciones a corto y mediano plazo para prevenir las enfermedades.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	22	40%
No	33	60%
Total	55	100%

Comentario

El 40% manifiesta que las empresas han proyectado a acciones preventivas a corto y mediano plazo y un 60% afirma que no. Todas las empresas deberían de proyectar acciones preventivas ya sea a corto y mediano plazo.

Pregunta N° 33

¿Qué acciones proyecta la empresa en el corto y mediano plazo?

Objetivo: Conocer los tipos de acciones que proyecta la empresa a corto y mediano plazo.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Capacitación constante	11	20%
Inspección	11	20%
Manual de higiene	2	4%
Desarrollo de programas	3	5%
Ninguna de las anteriores	28	51%
Total	55	100%

Comentario

El 51% considera que las empresas no tienen proyectado ningún tipo de acción que venga a contribuir a mejorar la higiene, no así el 20% que mencionó que la empresa tiene planeado implementar capacitaciones e inspecciones en el corto y mediano plazo.

Pregunta N° 34

¿Existe en la empresa algún tipo de motivación al trabajador para que se interese en la prevención de las enfermedades de trabajo?

Objetivo: Determinar si en la empresa existe algún tipo de motivación al trabajador para que se interese en prevenir enfermedades y elevar el desempeño.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Si	19	35%
No	36	65%
Total	55	100%

Comentario

El 65% de las personas encuestadas dicen que no existe ningún tipo de motivación al trabajador para que se interese en la prevención de las enfermedades, no así el 35% afirma que se les motiva.



Pregunta N° 35

¿En que consiste la motivación del trabajador?

Objetivo: Conocer las clases o aspectos de motivación para el trabajador.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Premios	12	22%
Asuetos	2	4%
Asensos	1	2%
Becas	0	0%
Otros	3	5%
Ninguno	37	67%
Total	55	100%

Comentario

De los 55 empleados encuestados el 67% que representa a 37 encuestados del total de las muestras, afirman que no existe ningún tipo de motivación para los trabajadores, sin embargo 12 dicen que les dan premios es diciembre y en alguna otra época.

Pregunta N° 36

¿Qué recomendaciones daría usted para lograr una mayor efectividad en la prevención de enfermedades en su trabajo?

Objetivo: Conocer que recomendaciones proponen las personas encuestadas para la prevención de las enfermedades en su trabajo.

Tabulación

Alternativas	N° de empleados	Porcentaje
Capacitación constante	48	87%
Comité de higiene	26	47%
Orden y limpieza	23	42%
Precaución y cuidado	3	5%
Equipo de protección personal	18	33%
Primeros auxilios	2	3%
Botiquín	1	2%
Mejor comunicación	4	7%
Otros	1	2%
Total	*126	100%

\*Porcentaje calculado sobre la base de 55 encuestas.

Comentario

De acuerdo a la pregunta y el objetivo, lo que más necesita el trabajador de las panaderías de El Tránsito para un mejor desempeño es capacitación constante. Esta necesidad según el cuadro representa el 87%, el orden y limpieza el 47%, un comité de higiene un 42%, uso de equipo de protección personal el 33% y los demás hicieron otras recomendaciones que también son de gran importancia para prevenir las enfermedades y que ayuden a elevar el desempeño al trabajador.

## **ANEXO N° 2**

### **Reglamento Interno de Higiene y Seguridad**

Para la micro y pequeña empresa panificadora de la ciudad de El Tránsito.

Art. 1 Derechos, Obligaciones y Prestaciones del personal.

1- Derechos.

1.1- El personal de la empresa tiene derecho a gozar las prestaciones establecidas por la ley las demás fuentes de derecho laboral.

2- Obligaciones generales de los empleados.

2.1- Presentarse correctamente vestido o con su uniforme al lugar de trabajo, poniendo esmero en el arreglo personal, a través del aseo y la higiene.

2.2- Conservar en buen estado y en completo orden documentación, mobiliario y equipo, maquinaria y herramientas propiedad de la empresa que están a su cargo.

2.3- Velar porque se cumplan las estándares de higiene, seguridad y calidad en los productos y servicios que se prestan.

2.4- No se permite ningún tipo de prendas a la hora de realizar su trabajo.

2.5- Los zapatos deben ser de color negro, de cuero, de un solo fondo y suela antideslizante.

2.6- No se permiten esmaltes de uñas y uñas largas.

2.7- Someterse según lo establezca la empresa al chequeo medico correspondiente.

2.8- Asistir a los entrenamientos, capacitaciones y seminarios que la empresa estime conveniente.

3- Prohibiciones a los empleados

3.1- Asistir al desempeño de sus labores bajo el efecto de bebidas embriagantes, a cualquier otra que perturba el normal uso de sus facultades.

3.2- Ingerir bebidas embriagantes o hacer uso de narcóticos o drogas dentro de las instalaciones de la empresa.

3.3- No presentarse con la debida puntualidad e higiene al trabajo.

3.4- Mover la maquinaria y equipo de el lugar que se le asignado.

3.5- Provocar, causar o participar en discusiones o riñas dentro de la empresa.

3.6- Fumar durante horas de atención al publico y su trabajo.

3.7- Practicar juegos de azar dentro de las instalaciones de la empresa.

3.8- No usar el equipo de protección personal durante su trabajo.

3.9- Manipular maquinaria y equipo sin previo adiestramiento y autorización.

3.10- No asistir a los cursos de capacitación y adiestramiento que la empresa crea conveniente impartir.

3.11- Efectuar diariamente después de finalizado su trabajo un estricto ordenamiento y aseo de la maquinaria y equipo que utilizo.

3.12- Comer, beber o probar alimentos mientras esté ejerciendo su trabajo.

3.13- Portar arma de cualquier clase durante el desempeño de su trabajo, a menos que este autorizado por se necesario para el cumplimiento de sus labores.

Art. II Obligaciones y Prohibiciones de la Empresa relacionada con la higiene y la seguridad en el Trabajo.

1- Obligaciones:

1.1- La empresa realizará los exámenes médicos al personal que se encuentre empleado como parte del control de salud de sus trabajadores.

1.2- Si un empleado presenta alguna enfermedad con la cual se corra al peligro de contagio al personal, quedara automáticamente suspendido del trabajo, mientras toma tratamiento medico curativo.

1.3- La empresa proporcionará la capacitación y adiestramiento al personal.

1.4- Proporcionar la maquinaria y equipo que el personal necesite para realizar su trabajo.

1.5- Mantener las condiciones ambientales de acuerdo a las necesidades del trabajo.

1.6- La empresa adoptará y pondrá en práctica en los lugares de trabajo, todas las medidas de seguridad e higiene que juzguen adecuadas para proteger la vida, la salud, la integridad corporal de sus trabajadores.

2. Prohibición.

2.1- Obligar al empleado a realizar su trabajo estando este mal de salud.

2.2- Obligar al empleado a utilizar la maquinaria, herramientas y equipo que se encuentren en malas condiciones para desempeñar su trabajo.

2.3- Exponer al trabajador a condiciones ambientales extremadamente dañinos para la salud.

2.4- Poner al empleado a realizar cualquier trabajo que tenga algún tipo de riesgo físico, sin una capacitación o adiestramiento previo.

### ANEXO N° 3

#### REGISTRO SUPLEMENTARIO DE LAS LESIONES Y ENFERMEDADES EN EL TRABAJO.

Nombre \_\_\_\_\_  
Dirección postal \_\_\_\_\_  
(N° y calle) (Ciudad) (estado)

Dirección, si no es la misma que la postal \_\_\_\_\_  
EMPLEADO LESIONADO O ENFERMO

Nombre \_\_\_\_\_ N° de Seguro Social \_\_\_\_\_

Domicilio del hogar \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_ 7. Sexo: Masculino \_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_ (Indíquense)

8. Ocupación \_\_\_\_\_

(titulo inicial del cargo, no la actividad especifica que desarrollaba en el momento de la lesión)

9. Departamento \_\_\_\_\_

ACCIDENTE O RIESGO DE CONTRAER ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL TRABAJO.

10. Lugar del accidente del riesgo \_\_\_\_\_

Si el accidente o la exposición tuvo lugar en las instalaciones del empleador, de la dirección de la planta o establecimiento donde ocurrió. No indique el departamento o división dentro de la planta. Si el accidente sucedió fuera de las instalaciones del empleador, en un domicilio identificable, de la dirección, si ocurrió en una vía pública o en cualquier otro lugar que no pueda ser identificado por número o dirección por favor de referencias para localizar el sitio del accidente con la mayor exactitud posible.

11. ¿Estaba en el lugar del accidente o de peligro en instalaciones del empleador? \_\_\_\_\_ (Si o No)

12. ¿Qué estaba haciendo el empleado al lesionarse? \_\_\_\_\_

(sea específico si estaba usando herramienta o equipos manipulado, material, diga cuales y que estaba haciendo con ellos)

13. ¿Como sucedió el accidente? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (describa detalladamente los hechos que produjeron la lesión o la enfermedad ocupacional, diga que sucedió y como, nombre los objetos y las sustancias que pudieron causarlas y diga como. De todos los detalles sobre todos los factores que provocan el accidente o contribuyeron a el. Use una hoja aparte si necesita más espacio)

14. Describa la lesión o enfermedad en detalle e indique la parte del cuerpo afectada \_\_\_\_\_

(ejemplo: amputación del dedo índice derecho en la segunda coyuntura, fractura de una costilla, envenenamiento con plomo; dermatitis en la mano izquierda, etc)

15. Nombre el objeto o sustancia directamente causante de la lesión del empleado (por ejemplo, la maquina u objeto con que se golpeó o que lo golpeó; el vapor o veneno que inhalo o trago; el producto químico o radioactivo que irritó su piel, o en casos de torceduras, hernias, etc. El objeto que estaba levantando o empujando, etc.) \_\_\_\_\_

16. Fecha de la lesión o el diagnóstico inicial de la enfermedad ocasionada en el trabajo \_\_\_\_\_

17. ¿Murió el empleado? \_\_\_\_\_ (Si o No)

OTROS

18. Nombre y domicilio del médico \_\_\_\_\_

19. Si se hospitalizó nombre y dirección del hospital \_\_\_\_\_

fecha de informe \_\_\_\_\_ preparado por \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ cargo oficial \_\_\_\_\_

## ANEXO N° 4

REPORTE DE ACCIDENTE DE TRABAJO CON LESIÓN N° DEL ACCIDENTE _____ AÑO _____ N° _____			
La información proporcionada en este formulario es confidencial, antes de llenarlo sírvase leer las instrucciones			
DE LA EMPRESA	1	Nombre de la empresa, establecimiento o patrono.	
	2	Dirección de la oficina o de el patrono: <span style="float: right;">Lugar:</span>	
	3	Principal actividad de trabajo: <span style="float: right;">Teléfono:</span>	
DEL TRABAJADOR	4	Nombre del licenciado: <span style="float: right;">sexo:      Edad:</span>	
	5	Dirección: <span style="float: right;">Lugar:</span>	
	6	Ocupación:	
DEL ACCIDENTE	7	Dirección del lugar de trabajo: <span style="float: right;">(ciudad, pueblo, cantón, etc)</span>	
	8	Dirección del establecimiento donde ocurrió:	
	9	Que hacía el trabajador cuando ocurrió el accidente?	
	10	Como ocurrió el accidente?	
	11	Nombre de la maquinaria o equipo que se relacionó con el accidente:	
	12	Nombre de la pieza que provoco el accidente:	
	DE LA LESIÓN	13	Parte del cuerpo que fue lesionado:
		14	Número de lesiones causadas
	_____ Fecha del reporte		
	_____ Nombre de quien lo preparó		_____ Firma de quien lo preparó
Confidencial      Año      N°			
Nombre de la Empresa establecimiento o patrono:			
Nombre del trabajador:			
Fecha de regreso al trabajo:			
Condiciones en que regreso:    Sano _____    Incapacitado _____    Días de incapacida _____			
Si no regresa indique porque:			
Si murió diga la fecha:			
N° de horas trabajadas hasta el momento del accidente:			
_____ Fecha del reporte			
_____ Nombre de quien lo preparó		_____ Firma de quien lo preparó	



**ANEXO N° 5**

**FORMATO DE SUGERENCIAS PARA EL COMITÉ DE HIGIENE Y  
SEGURIDAD**

<b>SUGERENCIAS DEL EMPLEADO SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE</b>			
<b>EMPLEADO</b>	<b>SUPERVISOR</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>FECHA</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL RIESGO</b>			
<b>UBICACIÓN DEL RIESGO</b>			
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>ÁREA</b>	
<b>CORRECCION SUGERIDA</b>			
<b>FECHA</b>		<b>NOMBRE Y FIRMA DEL EMPLEADO</b>	
<b>ACCION EMPRENDIDA</b>			
<b>SUPERVISOR</b>	<b>POR COMITÉ</b>		<b>FECHA</b>

ANEXO N° 6

<b>REGISTRO DE INSPECCIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD DE LAS PANADERÍAS</b>	
1. ASPECTO DE TRABAJO INSPECCIONADO:	
2. DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS RIESGOS DETECTADOS:	
3. SUGERENCIAS PARA LA PREVENCIÓN:	
_____	_____
COMISIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE	FECHA DE INSPECCIÓN

## ANEXO N° 7

PASOS PARA LOGRAR Y MANTENER LA UTILIZACIÓN EFECTIVA DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)	
Concientización en el uso del E.P.P.	Charlas de sensibilización y familiarización del personal con el E.P.P.
Selección del equipo	De acuerdo al tamaño, forma, peso, tomando en cuenta necesidades del interesado.
Ajuste personal correcto	Al inicio casi todos los E. P. P. Causan incomodidades físicas del uso continuo y la efectividad dependerán de la formación de hábitos e incentivos.
Sensibilidad a problemas individuales	El comité tendrá que observar y resolver problemas reales imaginarios sin sacrificar las reglas del programa.
Período de ajuste	Siempre hay una actitud negativa al uso del equipo. Si el comité sugiere entendimiento y ayuda, la resistencia y el período de ajuste se reducirá.
Control de la distribución y limpieza	Proporcionar medios de limpieza para el equipo. Asegurarse de que se hace. El trabajador firmará un comprobante de haber recibido el equipo.
Promoción continua del uso del equipo	Aprovechar los contactos personales y reuniones de grupo para reforzar la conducta deseada, uso de ejemplos, informar al grupo de los logros observados por el uso del equipo.
Refuerzo del comportamiento	Uso de los principios de refuerzo de la conducta. Brindar refuerzos positivos a los trabajadores que lo usan y refuerzo negativo a los que no.
Reinspecciones	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;">                     Educación continúa                      Promoción                      Refuerzo organizado                 </div> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Mayor                      Disciplina                 </div> </div>

ANEXO N° 8

HOJA DE OBSERVACION DE ACTOS INSEGUROS

ACTOS CONTRA LA SEGURIDAD Y LA HIGIENE OBSERVADOS DESDE: HASTA:	FALTA DE EQUIPO DE PROTECCION Y ACTOS INSEGUROS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ÁREA DE TRABAJO																				
ALMACENAMIENTO																				
AMASADO																				
MOLDEADO																				
HORNEADO																				
EMPACADO																				
TOTAL EN EL PERIODO																				
TOTAL SEGÚN ULTIMO INFORME																				
INFORME ACUNULADO																				
% DE ACUNULACION																				
INFORME																				

1. GAFAS DE PROTECCION

2. MASCARILLAS

3. GUANTES

4. ZAPATOS

5. GABACHA DELANTAL

6. POSICION ERRONEA

7. HERRAMIENTA INCORPORADA

8. USO INCORRECTO DE EQUIPO

9. CONEXIÓN INSEGURA

10. ALMACENAJE  
INCORRECTO

11. DESORDEN REAL

14. OTROS

15. NO SE ONBSERVAN ACTOS INSEGUROS

16. ACTOS INSEGUROS OBSERVADOS

17. SOBRE ESFUERZO

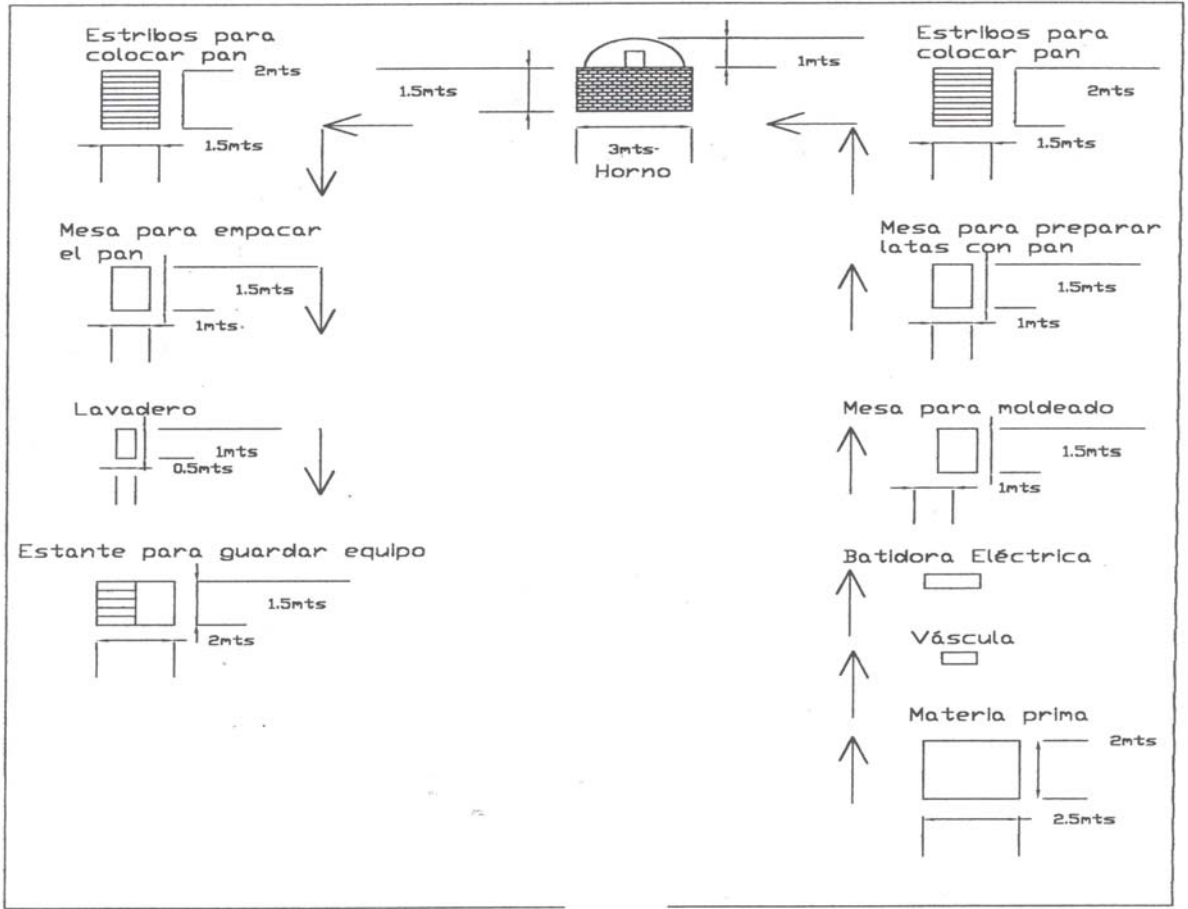
18 TOTAL PERIODO

19. TOTAL ULTIMO INFORME

20 TOTAL ACUMULADO

ANEXO N°9

DISTRIBUCION DE PLANTA DE PRODUCCION DE PANADERIA



ENTRADA

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **LIBROS:**

1- Cuesta R. José

Lección de Higiene y Seguridad Industrial  
Editorial Everest. España. 1979.

2- Denton, D. Keith

Seguridad Industrial "Administración y Métodos"  
Segunda Edición. Mc Graw Hill. México. 1998.

3- Dessler, Gary

Administración de Personal  
Editorial Prentice Hall. Sexta Edición, México.

4- Grimaldi, Simonds

La Seguridad Industrial  
Editorial Alfaomega. Segunda Edición, México.  
1991.

- 5- Hernández Sampieri, Roberto  
Metodología de la Investigación  
Segunda Edición Mc Graw Hill México. 1998.
- 6- Hopeman, J. Richard  
Administración de la Producción y Operaciones  
Editorial Continental S. A de C. V. Tercera  
Edición México. 1997.
- 7- Robbins Stephen  
Comportamiento Organizacional  
Prentice Hall, Séptima Edición. México. 1996.
- 8- Zorrilla Santiago  
Guía para elaborar la Tesis  
Mc Gran Hill, Segunda Edición México. 1992.

**LEYES:**

Código de Trabajo de El Salvador 1998.

**OTROS:**

1-Fundación Industrial de Prevención de Riesgos  
Ocupacional  
San Salvador, El Salvador.

2-Manual de Salud Ocupacional. Instituto  
Salvadoreño del Seguro Social.

3- Programa de Fiestas Patronales de El  
Tránsito 2001.

4-Suplemento Panificador, La Prensa Grafica  
17 de Julio del 2000.