

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**

**CARRERA DE GASTRONOMIA**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) PARA LA  
INDUSTRIA DE PAN, APLICADO A LA EMPRESA "El Horno Panadería y  
Pastelería ELHOPAPA CIA LTDA" DE LA CIUDAD DE CUENCA.**

**Monografía Previa A La Obtención  
Del Título De Licenciado En  
Gastronomía Y Servicios De  
Alimentos Y Bebidas**

**AUTOR:**

**CARLOS SANTIAGO QUIZHPE VASQUEZ**

**DIRECTOR:**

**JOSÉ LINO REINOSO CORONEL**

**CUENCA – ECUADOR**

**2016**



## **RESUMEN**

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) es una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano que se centralizan en la higiene y en la forma de manipulación. Su aplicación está en todo el proceso desde la calificación y selección de proveedores, recepción y manejo de materias primas, preparación de la materia prima y demás insumos para la producción, en la transformación misma de materia prima en producto terminado, envasado, etiquetado y embalaje, manejo de bodega de producto terminado, despacho, transporte, entrega y servicio después de la venta.

La empresa al no contar con un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, se procedió a observar, fortalezas y debilidades de cada uno de los procedimientos los cuales son: Contaminación realizada por el personal, Contaminación por error en manipulación, Precauciones en las instalaciones para facilitar la limpieza y prevenir la contaminación, Contaminación por materiales en contacto con alimentos, Prevención de la contaminación por mal manejo de agua y deshechos, Prevención en el correcto empaquetado, etiquetado y en la comercialización y el Ámbito adecuado de producción aplicados, antes de llevar a cabo los procesos de fabricación.

Se concluye con recomendaciones para un buen funcionamiento de la planta, infraestructura e instalaciones del edificio , las operaciones de higiene y desinfección, las instalaciones sanitarias, los controles de equipo y utensilios y los controles de producción y procesos, así como también manipulación, empaquetado y comercialización de los diferentes productos que ofrece la empresa. Control y manejo de la documentación.

Palabras Claves: Buenas Prácticas; Manufactura, Manual, Control de Calidad, Productos, Industria.



## **ABSTRACT**

Good Manufacturing Practices (GMP) is a basic tool for obtaining safe for human consumption are centralized in hygiene and in the form of Handling Products. Its application is in the whole process from the qualification and selection of suppliers, Receipt and handling of raw materials, preparation of raw materials and other inputs for production, in the same transformation of raw material Finished Product, Packaging, Labeling and Packaging, Warehouse Management Finished Product, office, transport, delivery and service after the sale.

Company AL have a Manual of Good Manufacturing Practices, proceeded to observe, Strengths and Weaknesses of Each Procedures child which: Pollution done by Pollution error by staff Handling, precautions in Facilities easy cleaning and Pollution Prevention, Pollution Materials in Contact with Food, Prevention of Pollution mismanagement of water and waste, prevention in the right packaging, labeling and marketing and the proper scope Production Applied, the before carrying a manufacturing processes.

We conclude with paragraph Recommendations smooth operation of the plant, Infrastructure and Facilities Building, Operations Hygiene and Disinfection, sanitary facilities, Controls Equipment and Household production controls and processes, and also handling, packaging and marketing of different products that the company offers. The control and management of documentation.

Keywords: Best Practices; Manufacturing, Manual, Quality Control, Production, Industry,



## Contenido

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
AGRADECIMIENTO .....	7
DEDICATORIA .....	8
CAPITULO I.....	9
1. INTRODUCCIÓN .....	9
1.1 ANTECEDENTES. ....	9
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	10
1.3 OBJETIVOS.....	11
CAPITULO II.....	12
2. REVISION DE LITERATURA.....	12
2.1 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	12
2.2. PARTES QUE INCLUYEN LAS BPM.....	13
2.3. VENTAJAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE BPM.....	24
2.4 COMPONENTES NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BPM .....	25
CAPÍTULO III.....	30
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	30
3.1 UBICACIÓN DEL ESTUDIO.....	30
3.2 EQUIPOS .....	34
3.3 DIAGNÓSTICO INICIAL.....	42
3.4 EVALUACIÓN INICIAL.....	45
RESULTADOS.....	47
DISCUSIÓN .....	47
CONCLUSIONES .....	47
<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA CÍA. LTDA. Carlos Santiago Quizhpe Vasquez</b>	



RECOMENDACIONES.....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	49
GLOSARIO.....	51
ANEXOS.....	56
<b>Codificación de las maquinarias.....</b>	<b>62</b>
<b>Plan anual de mantenimiento de equipos resumen.....</b>	<b>63</b>
CÓDIGO.....	63
<b>Ficha técnica del Equipo.....</b>	<b>65</b>
<b>Formato de Control de calibración y mantenimiento de equipos.....</b>	<b>66</b>
<b>Ficha de estado de calibración.....</b>	<b>67</b>
<b>Instructivo para la inducción al personal nuevo.....</b>	<b>68</b>
<b>Perfiles de cargo.....</b>	<b>69</b>
<b>Cronograma de capacitación al personal anual.....</b>	<b>70</b>
<b>Control de recepción de materia prima, aditivos e insumos.....</b>	<b>71</b>
<b>Directorio de proveedores aprobados.....</b>	<b>72</b>
<b>Solicitud de Materias Primas e Insumo.....</b>	<b>73</b>
<b>Programa Semanal de Producción.....</b>	<b>74</b>



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

Carlos Santiago Quizhpe Vásquez, autor/a de la tesis **“MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) PARA LA INDUSTRIA DE PAN, APLICADO A LA EMPRESA “El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA LTDA” DE LA CIUDAD DE CUENCA.”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca 15 de abril del 2016

Carlos Santiago Quizhpe Vásquez

C.I.: 0105074439



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

Carlos Santiago Quizhpe Vásquez, autor/a de la tesis **"MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) PARA LA INDUSTRIA DE PAN, APLICADO A LA EMPRESA "El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA LTDA" DE LA CIUDAD DE CUENCA."**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de **Licenciado En Gastronomía Y Servicios De Alimentos Y Bebidas**. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor/a

Cuenca 15 de abril de 2016

Carlos Santiago Quizhpe Vásquez

C.I: 0105074439



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco de manera especial al personal y al gerente de "El Horno Panadería y Pastelería", quienes me brindaron toda su ayuda para el desarrollo de este trabajo.

A mi director de mi monografía por ayudarme en todas las dudas e inquietudes que tuve a lo largo de la presente monografía.





## **DEDICATORIA**

Dedico a mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, A mi padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante para cumplir sus metas y objetivos, finalmente le dedico a mi profesor que fue una parte fundamental en la elaboración de este trabajo.



## **CAPITULO I**

### **1. INTRODUCCIÓN**

#### **1.1 ANTECEDENTES.**

Históricamente las Buenas Prácticas de Manufactura –BPM- o Good Manufacturing Practices –GMP- por sus siglas en inglés, surgen como una respuesta ante hechos graves e incluso fatales, relacionados con la falta de pureza, eficacia e inocuidad de los alimentos y/o medicamentos. Los primeros antecedentes de las BPM datan de 1906 en Estados Unidos de América y se relacionan con la aparición de un libro "La Jungla" de Upton Sinclair donde se describía las condiciones de trabajo imperantes en la industria frigorífica de la ciudad de Chicago; esto tuvo como consecuencia una reducción del 50% en el consumo de carne y varias muertes. A partir de este hecho se promulga el “Acta sobre Drogas y Alimentos”, que en esencia trataba sobre la pureza de alimentos, fármacos y la prevención de adulteraciones.

Varios años más tarde en 1938 se introduce en este documento el concepto de inocuidad y en 1962 se crea la primera guía de Buenas Prácticas de Manufactura, la misma que se ha modificado hasta llegar a las actuales BPM para la producción, envasado y manipulación de Alimentos o las BPM

Así mismo, cómo las BPM ayudan a reducir las ETAS, favoreciendo la inocuidad de los alimentos.

La manipulación e higiene de alimentos procesados en la industria alimentaria tiene una enorme responsabilidad para gerentes, jefes de producción, supervisores y todo el personal que actúa directa o indirectamente en la línea de producción. Esta actividad conlleva un alto compromiso hacia el consumidor de ofrecer un producto higiénicamente elaborado, bajo normas de calidad tanto nacionales como internacionales exigidas bajo estándares y planes de monitoreo



como las BMP (Buenas Prácticas de Manufactura) y El Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC o HACCP).

Hoy en día, estos planes de monitoreo, están siendo cada vez más aplicados en la industria alimentaria, convirtiéndose en los últimos años en el catalizador de la política de gobierno que otorga el Certificado de Operaciones sobre la utilización de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos como un requisito necesario para la obtención del Permiso de Funcionamiento a partir de noviembre del 2013.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se constituirán como regulaciones de carácter obligatorio según el Decreto Ejecutivo No. 3253 publicado en el R.O No. 696 del 04 de Noviembre del 2002. Donde las diferentes empresas, buscan evitar la presencia de riesgos de índole física, química y biológica durante el proceso de manufactura de alimentos, que pudieran repercutir en la salud del consumidor. (Medina)

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

La empresa el HORNO PANADERIA Y PASTERIA ELHOPAPA CIA LTDA, a pesar de tener 15 años en el mercado vendiendo productos empacados, no cuenta con un sistema que garantice un adecuado control en todo el proceso operativo de los productos.

Comenzado por la selección y calificación de proveedores pasando por la recepción de materia prima, pre-mezclas, control en toda la fase la productiva, en el área de enfriamiento, empaque, embalaje, despacho, transporte, entrega a los clientes y en el servicio pos venta etc. etc.

La implementación de un sistema permite por un lado garantizar la calidad e inocuidad de los productos. Por otro lado cumplir con normativas de salud vigentes en el país, que permiten comercializar los productos empacados y en plano del marketing una ventaja competitiva sobre el resto de empresas dedicadas a esta actividad que no cumple con estas disposiciones.

**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA EL HORNO PANADERÍA Y PASTERIA CÍA. LTDA. Carlos Santiago Quizhpe Vasquez**



### **1.3 OBJETIVOS**

#### **GENERAL.**

Crear un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) para la industria de pan; aplicado a la empresa “El horno panadería y pastelería EL HOPAPA CIA. LTDA” de la ciudad de Cuenca.

#### **ESPECÍFICOS**

1. Identificar los puntos críticos de control de todo el proceso productivo dentro de la industria de pan. El Horno Panadería y Pastelería
2. Elaborar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la industria de pan. El Horno Panadería y Pastelería
3. Socializar con el personal administrativo y operativo sobre las Buenas Prácticas de Manufactura.



## CAPITULO II

### 2. REVISION DE LITERATURA

#### 2.1 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Una empresa que aspire a competir en los mercados de hoy deberá tener como objetivo primordial la búsqueda y aplicación de un sistema de aseguramiento de la calidad de sus productos. Contar con ese sistema no implica únicamente la obtención de un certificado de registro de calidad, sino que a su vez, forma parte de una filosofía de trabajo que aspira a que la calidad sea un elemento presente en todas sus actividades, en todos sus ámbitos, y que sea un modo de trabajo y una herramienta indispensable para mantenerse competitiva.

Cuando una empresa se enfrenta a un proceso de cambio que conlleva tanto trabajo como s enfrentarse al programa BPM, es importante que se aclare la relación que este programa tiene con la parte de la calidad y productividad, términos que toda empresa busca no sólo respetar, sino llegar a cumplir cabalmente, de manera que el trabajo con este programa satisfaga otros requerimientos en estas áreas. (Román 7)

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) revisadas en 1986, fueron promulgadas por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) para proporcionar criterios para el cumplimiento de lo dispuesto en la Federal Food, Drug and Comestic que ordena que todos los alimentos de consumo humano deben estar exentos de adulteración.

Como nos indica la Norma INEN 2687:2013 el concepto de Buenas Prácticas de Manufactura son principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento y servicio de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los

**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA CÍA. LTDA.** Carlos Santiago Quizhpe Vasquez



alimentos en todas las etapas, hasta el consumo se manipulen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos para la salud de las consumidoras y consumidores.

Las BPM básicamente, son un conjunto de herramientas que se implementan en la industria de Alimentos, las cuales tienen como objetivo principal, la obtención de productos higiénicamente procesados para el consumo humano. Donde los ejes principales son las metodologías utilizadas para el control y manejo de: materias primas, producto terminado, higiene del personal, control de plagas, manejo de residuos, mantenimiento de instalaciones, equipos y utensilios entre las más importantes. (Medina 28)

## **2.2. PARTES QUE INCLUYEN LAS BPM**

### **Manejo de las instalaciones**

Las panaderías deben situarse preferiblemente en zonas exentas de olores objetables, humo, polvo y otros contaminantes; y no expuestas a inundaciones. Para la previsión, se debe construir o rediseñar la panadería con estas condiciones:

Las ventanas fijas, un sistema de ventilación que filtre el aire que ingresa, cortinas de aire o plásticas en las puertas, puertas que abran hacia afuera y sin accesos directos desde la vía pública o la playa de carga y descarga al sector de elaboración.

Las instalaciones deben ser de construcción sólida y tienen que mantenerse en buen estado. Todos los materiales de construcción deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada a los productos de panadería. El mantenimiento del edificio y de las instalaciones debe realizarse en forma periódica de manera tal que, por ejemplo, las paredes no evidencien manchas de humedad o descascarado de la pintura en los sectores de elaboración de los productos de panadería o en el depósito de las materias primas. Esto implica lo siguiente:

**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA CÍA. LTDA. Carlos Santiago Quizhpe Vasquez**



Las Paredes superficies lisas completas, sin rajaduras y/o con azulejos faltantes y/o marcados por golpes y/o flojos, sin pintura descascarada ni manchas de humedad. Las instalaciones eléctricas incrustadas en la pared o las externas dentro de canaletas plásticas aseguradas a la misma. Todos los toma corriente presentes cubiertos con tapa plástica.

El Piso liso, sin depresiones o grietas que acumulen agua, tampoco baldosas flojas, faltantes o rotas, los desagües y rejillas de sumideros presentes, completas y aseguradas al piso o encastradas para que no haya desplazamiento.

Ventilación debe tener malla para mosquito limpias y siempre presentes en las aberturas y los sistemas de extracción de aire, con filtros presentes.

El Techo sin pintura descascarada ni manchas de humedad y los artefactos de iluminación en zona de elaboración de los productos de panadería y en el depósito de las materias primas protegidos con acrílico.

El material ideal para estar en contacto con los productos de panadería y las materias primas es el acero inoxidable. Muy recomendable para el interior de las cámaras frigoríficas, mesadas de trabajo y equipamiento.

El diseño debe ser tal que permita una limpieza fácil y adecuada y facilite la debida inspección de la higiene de los productos de panadería/pastelería. Con esto se busca que la acumulación de polvo, tierra y contaminación del medio ambiente en el sector de elaboración de los productos de panadería/pastelería sea la mínima posible. Así asegurando la inocuidad del proceso (Lezcano 21-23)

### **Recepción y almacenamiento**

El lugar de la recepción debe ser de una superficie dura y pavimentada, apta para el tráfico rodado. Debe disponerse de un desagüe adecuado, así como de medios de limpieza.

El agua estancada que puede acumularse en una superficie con pozos, baches e imperfecciones termina por transformarse en un foco de contaminación.

Además, el transporte de los productos terminados, en caso de tener reparto, se

**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA CÍA. LTDA. Carlos Santiago Quizhpe Vasquez**



verá afectado por las sacudidas en el interior de la caja del camión o vehículo de transporte. Y tampoco pueden realizarse en forma adecuada el baldeo y la limpieza de la zona. También es importante contar con instalación de agua de red para facilitar las tareas de limpieza.

La conservación de la cadena de frío de las materias primas perecederas durante el transporte es fundamental ya que esto afecta directamente la calidad de las mismas y de los productos de panadería/pastelería que se van a elaborar con ellas. Asimismo, dentro de la panadería/confitería tampoco debe romperse la cadena de frío.

Para los vegetales y frutas congeladas verificar que lleguen en esas condiciones; por ejemplo, los arándanos deben estar sueltos, en caso de estar en bloque se puede presumir que hubo un re congelamiento posterior del producto. Guardar estos productos inmediatamente en los freezers de la panadería/confitería.

Temperaturas de funcionamiento del equipamiento para almacenamiento en frío:

- Cámaras frigoríficas y heladeras (refrigeración): entre 0° c y 4° c
- Congeladores (congelación): entre 0° c y – 18° c

Rotación de las materias primas

Utilizar el sistema Primero Entrado - Primero Salido en el depósito de no perecederos, en cámaras frigoríficas, en heladeras y freezers.

Para poder aplicar este sistema es indispensable el orden en el depósito y en los equipos de frío

Consiste en utilizar primero, para la elaboración de los productos de panadería/pastelería, las materias primas que se recibieron primero (y que por lógica deberían tener un vencimiento más próximo).

la rotación permanente de la mercadería en los depósitos y heladeras también ayuda a controlar las plagas, ya que impide su anidación.





Depósito de materias primas no perecederas fija como altura mínima para las estibas de materias primas 14 cm. es decir que ninguna clase de producto alimenticio puede estar apoyado sobre el piso directamente, siempre tiene que mediar una separación mínima correspondiente a esa altura.

Tampoco deben realizarse estibas que no permitan el tránsito y la limpieza de todos los sectores del depósito.

Específicamente, en cuanto a las estibas de harina de trigo, la panadería/confitería puede disponer de un recinto para su almacenamiento, conocidos como harineros. esto es lo más adecuado para poder tener un control de stock constante, manteniendo el mismo bajo llave y con un responsable a cargo.

Evitar realizar estibas de bolsas de harina de trigo en contacto directo con las paredes, dejar libre como mínimo 10 cm y de ser posible que quede un pasillo libre para la inspección de la limpieza del sector. no apoyar las bolsas en paredes que separen del sector de hornos, éstas se calientan durante el funcionamiento de los mismos y favorecen la eclosión de los huevos de gorgojos que pudieran estar en las bolsas, acortando la vida útil de la harina.

### **Transporte**

Según Carla Calero en su tesis sobre la seguridad alimentaria en el Ecuador el transporte de alimentos perecederos está sometido a unas normas muy estrictas que pretenden preservar la inocuidad y la aptitud del producto alimentario para el consumidor final. La necesidad de un cuerpo normativo de estas características se hace especialmente imprescindible durante estos días, en los que nuestras despensas se abastecen de los más variados productos.

Los alimentos perecederos, además de la normativa general relativa al transporte de mercancías, están regulados de forma especial por un acuerdo de «transportes internacionales» y de vehículos especiales adaptados a este fin. Una reglamentación técnico-sanitaria determina la forma en la que debe



realizarse el transporte de alimentos, y otra, las especificaciones que deben cumplimentar los vehículos especiales para el transporte terrestre a temperatura regulada y los procedimientos de control necesarios para garantizar su seguridad.

Más allá de la norma general, los operadores económicos están igualmente sometidos a normativas y controles sanitarios que pueden ser específicos para el transporte de alimentos o productos concretos. De esta forma, el consumidor tiene la garantía de que los alimentos que llegan a los puntos de venta cumplen con las condiciones higiénicas adecuadas para su consumo, independientemente del origen de los mismos.

Los operadores económicos que transporten mercancías perecederas deben utilizar vehículos isoterms, refrigerantes, frigoríficos o caloríficos, salvo que las temperaturas previsibles durante el transporte conviertan a esta obligación en no aplicable para el mantenimiento de las condiciones de unas temperaturas fijas que se establecen con relación a los productos listados. Los principales se detallan a continuación:

- Productos ultracongelados y congelados (crema congelada,  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; pescados, productos preparados a base de pescado, moluscos y crustáceos congelados o ultracongelados y cualquier otro producto ultracongelado,  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; cualquier producto congelado, excepto mantequilla,  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; mantequilla congelada,  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).
- Mantequilla:  $6\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Productos de caza:  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Leche en cisterna (cruda o pasteurizada) destinada al consumo inmediato:  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Leche industrial:  $6\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Productos lácteos (yogur, kéfir, crema, nata y queso fresco):  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### **Un vehículo para cada producto**



No todos los vehículos son apropiados para el transporte de mercancías perecederas a fin de mantener la temperatura establecida legalmente para conservar el alimento en condiciones inocuas y aptas para su consumo. La norma define la siguiente tipología de vehículos de transporte:

- **Vehículo isoterma:** vehículo cuya caja está construida con paredes aislantes, incluidos las puertas, el suelo y el techo, que limita el intercambio de calor entre el interior y el exterior.
- **Vehículo refrigerado:** vehículo isoterma que, gracias a una fuente de frío, permite reducir la temperatura del interior de la caja vacía, y de mantenerla después para una temperatura exterior media de 30°C a -20°C como máximo, según la clase de vehículos refrigerados que se establecen.
- **Vehículo frigorífico:** vehículo isoterma que incorpora un dispositivo de producción de frío, y permite, con una temperatura exterior media de 30°C, reducir la temperatura del interior de la caja vacía y de mantenerla de forma permanente entre 12 °C y -20 °C, dependiendo de la clase de vehículo para esta categoría.
- **Vehículo calorífico:** vehículo isoterma provisto de un dispositivo de producción de calor que permite elevar la temperatura en el interior de la caja vacía y mantenerla después durante doce horas, por lo menos, sin repostado a un valor prácticamente constante y no inferior a 12°C.

El control de la conformidad de los vehículos especiales destinados al transporte internacional de mercancías perecederas deberá hacerse antes de su puesta en servicio y, periódicamente, al menos cada seis años.

### **Mantenimiento de equipos**

Todos los equipos deben tener disponibles un manual de operación y un programa de mantenimiento preventivo para asegurar el buen funcionamiento de los mismos y así evitar fugas de lubricantes, mal funcionamiento u otras condiciones que pueden contaminar los alimentos que se procesan.



Debe registrarse el mantenimiento de los diferentes equipos, el personal que observe algún fallo en los equipos debe informar al jefe inmediato quien debe registrar también el fallo o avería.

Cuando se requiera la reparación o mantenimiento del equipo el personal asignado antes de ingresar a las zonas de procesamiento debe registrar su ingreso y utilizar la indumentaria básica para visitantes cofia, mascarilla, mandil y/o cuando no se posible por el tipo de tarea que realice empleará para su ingreso ropa limpia.

Cuando se realicen tareas de mantenimiento o lubricación debe retirarse materia prima o producto expuesto, aislarse y colocarse señales en la zona con el propósito de prevenir contaminación de los alimentos u otros equipos.

Al finalizar la tarea de mantenimiento o reparación efectuar la limpieza y cuando proceda la desinfección del equipo antes de reanudar cualquier operación.

Según el Ingeniero Martin Herrera el mantenimiento a los diferentes equipos podrá ser efectuado efectivamente cuando la organización del mismo permita conocer del universo de equipos y se definan aquellos cuya conservación es vital para la Producción. Este conocimiento debe ser profundo para incluir los detalles de los componentes de la maquinaria. Al determinar los componentes de las maquinas podemos adelantarnos a tener los que serán necesarios antes de la parada del equipo, con lo cual evitamos retrasos y tiempos muertos de maquinaria y personal.

El conocimiento de los equipos requiere de información relevante proveniente de proveedores y fabricantes. Los datos adquiridos del equipo a través del tiempo y aquellos obtenidos del personal de mantenimiento también son fuente importante de información que debe recopilarse, a esto es a lo que se le llama sistematización.

El profundizar en el conocimiento de los equipos permite definir acciones preventivas para sus distintos componentes tomando en cuenta los detalles para **MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA CÍA. LTDA.** Carlos Santiago Quizhpe Vasquez



crear rutinas de mantenimiento. También ayuda a una operación adecuada de los mismos para su máximo aprovechamiento, un equipo bien operado puede prolongar su vida útil, reduciendo costos e intervalo de mantenimiento.

De igual manera el proveedor de la maquinaria o del equipo dentro de la panadería debe tener un manual de operación en el cual debe especificarse la manera de limpieza y desinfección y de la misma manera el tipo de químico a utilizar.

### **Entrenamiento e higiene del personal**

Para un correcto funcionamiento dentro de la empresa es necesario tomar en cuenta que los empleados y sus actitudes son una fuente potencial de contaminación. Además de saber cómo elaborar los productos de panadería/pastelería es necesario tener conocimientos de cómo hacer para minimizar los riesgos de contaminación por mala manipulación.

Cada encargado de área y sus trabajadores están involucrados en la elaboración de los productos quienes deben asumir con responsabilidad sus tareas, porque los descuidos o la falta de conocimiento, implican en muchos casos la contaminación de los mismos.

Por lo tanto es necesario tener en cuenta la higiene personal del personal, por lo que continuación se detalla cómo debe ser la misma a detalle

- a) Baño diario.
- b) Lavado del cabello a diario.
- c) No manipular alimentos si tenemos una enfermedad.
- d) Taparse con las manos al estornudar, lavarse inmediatamente y colocar alcohol en las manos.
- e) Durante la manipulación de un alimento nunca nos deberemos tocar la cara, los ojos, brazos.



- f) Mantener cortadas la uñas cortas y limpias. No utilizar esmalte de colores ni brillos.
- g) No fumar ni mascar chiche durante el turno.
- h) Cubrir cortes o llagas con vendas o curitas. Cambiarse cuando se amerite.
- ) No sentarse sobre los mesones.
- j) No utilizar teléfonos celulares.
- k) No probar la comida con los dedos
- l) Secar el sudor con una servilleta desechable.
- m) Correcta higiene dental.
- n) Lavarse las manos después de manejar carne cruda.

A partir del año 1997 el (CAA) incorporó al mismo una resolución del grupo Mercado común Mercosur que establece que dentro del plazo de un año, contado a partir del momento en que los empleados obtengan la libreta sanitaria, deberán efectuar la capacitación primaria de los que están involucrados en la manipulación de alimentos, materias primas, utensilios y equipos a través de un curso instructivo.

Temas mínimos del curso instructivo:

- Conocimiento de enfermedades transmitidas por alimentos
- Conocimiento de medidas higiénico-sanitarias básicas para la manipulación correcta de alimentos
- Criterios y concientización del riesgo involucrado en el manejo de las materias primas, aditivos, ingredientes, envases, utensilios y equipos durante el proceso de elaboración.

Las capacitaciones podrán ser dictados por capacitadores de entidades oficiales, privadas o de la empresa y el contenido de los cursos y los capacitadores  
**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA CÍA. LTDA. Carlos Santiago Quizhpe Vasquez**



deberán ser reconocidos por la autoridad sanitaria Jurisdiccional. La constancia de participación y evaluación del curso será obligatoria para proceder a la primera renovación anual de la libreta sanitaria.

Varios factores a tener en consideración son los siguientes:

- El personal no conoce sobre normas de buenas prácticas de manufactura BPM
- El personal no se encuentra capacitado
- No se tiene planes posteriores de capacitación
- No tienen conocimiento sobre los procesos que deben de realizar
- No conocen la forma correcta de lavarse las manos

Por lo tanto como antes se mencionaba las personas acreditadas y con certificaciones serán las encargadas de guiar tanto al personal administrativo como el de producción de la empresa.

### **Control de plagas**

Todas las áreas de la planta deben mantenerse libres de insectos, roedores, pájaros u otros animales para evitar la contaminación de los productos que se elaboran, por ello es importante que la planta cuente con un sistema y un plan para el control de plagas. En el desarrollo de un plan de control de plagas debe tomarse en consideración los siguientes puntos:

- Identificación de plagas.
- Monitoreo.
- Mantenimiento e higiene (control no químico).
- Aplicación de productos (control químico).
- Verificación (control de gestión).



Al momento de observar la presencia de plagas dentro la fábrica, las medidas que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos, sólo deben aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos para la salud, que el uso de esos agentes pueden producir (ISO 22000, 2007).

Se recomienda tercerizar el control de las plagas a empresas dedicadas a brindar este servicio, debe verificarse que los agentes químicos utilizados sean aprobados por la legislación del país (SAGPyA, 2005).

### **Rechazo de productos**

Según Fabiola Barrera la revisión desde materias primas hasta productos terminados es importante para asegurar una buena calidad del producto por esta razón es necesario establecer un sistema de aceptación y rechazo de materias primas. Cuando el propósito de la revisión es la aceptación o el rechazo de un producto, basándose en conformidad respecto a un estándar, el tipo de procedimiento de revisión que se utiliza se llama regularmente muestreo por aceptación. Un muestreo de aceptación consiste en evaluar un colectivo homogéneo a través de una muestra aleatoria, para decidir la aceptación o el rechazo del colectivo. Por tanto es necesario tener presente en todo momento que, en un muestreo, lo que se está evaluando es toda la población y no sólo la muestra, por lo que la cuestión es si una población, con las características inferidas a partir de los datos de la muestra observada, es aceptable o no. Hay atributos que nos sirven como fundamento para la aceptación y rechazo del producto.

Se toma en cuenta desde la medida, forma, peso, y demás características fotométricas hasta la naturaleza de los alimentos. Dentro del muestreo se realizan pruebas de laboratorio para saber si el producto está dentro o fuera de la norma.

Existe una variedad de métodos de muestreo que se utilizan para aceptar o rechazar materia prima, entre cada método existe una gran diferencia.





La primera clasificación de los planes de muestreo para aceptar la materia podría ser la distinción entre planes de muestreo por atributos y planes de muestreo por variables dependiendo del tipo de característica de calidad que se desea medir. Las variables son características de calidad, que se miden en una escala numérica y los atributos son características de calidad que se expresan en forma de aceptable o no.

Según el artículo sobre aceptación y rechazo de producto se dice que es importante elegir un método de muestreo para las pruebas de aceptación y rechazo para saber de mejor forma la calidad de la materia prima que compramos y así nuestro producto también tendrá una buena calidad. También es importante hacer una buena elección y/o aplicación del método de muestreo, de igual forma hacer una buena determinación de laboratorio y tener un eficiente sistema de aceptación y rechazo ya que si no se tiene una buena elección en todo lo anterior tendría como consecuencia la aceptación de un cargamento o embarque de mala calidad y afecte nuestro producto.

### **2.3. VENTAJAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE BPM**

La implementación de las BMP generan ventajas para los empresarios donde se ven beneficiados en términos de reducción de pérdidas de producto por descomposición o alteración producida por diversos contaminantes y a la vez, contribuyen a mejorar el posicionamiento de sus productos, mediante el reconocimiento de su marca relacionada a sus atributos positivos tanto de calidad como de salubridad.

- Generan confianza en el consumidor porque la implementación del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura tiende a minimizar la probabilidad de ocurrencia de una enfermedad transmitida por alimentos (ETA). El nivel de exigencia del consumidor es elevado y además de los atributos tradicionales requiere garantía de inocuidad para asegurar su mejor calidad de vida.



- Logran el reconocimiento nacional e internacional, con beneficios directos sobre el crecimiento de las ganancias, ya que las exigencias de estándares de calidad son cada vez más importantes en la industria de los alimentos y pueden llegar a transformarse en barreras para-arancelarias para el comercio.
- Bajan sustancialmente los Costos de la No Calidad (Reprocesos, devoluciones, pérdida de reputación, desmotivación, responsabilidades legales, reducción de rentabilidad, etc.).
- Verifican la obtención de alimentos inocuos mediante la optimización de los procesos de producción, la mejora de las prácticas higiénicas sanitarias y el adecuado control del estado de los equipos, instalaciones y edificios.
- Se encuentran en condiciones de implementar Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), ISO 22000, etc., porque las Buenas Prácticas de Manufactura proveen la base estructural de otros Sistemas de Gestión de la Calidad. (Secretaría de Calidad de Vida)

## **2.4 COMPONENTES NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BPM**

### **Compromiso de la gerencia**

Este Manual tiene por objeto describir el funcionamiento del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura de EL HORNO PANADERIA Y PASTELERIAS CIA. LTDA. El citado sistema está diseñado siguiendo los lineamientos del Reglamento de BPM. (Decreto Ejecutivo 3253).

Por lo anterior, el Gerente de EL HORNO PANADERIA Y PASTELERIAS CIA. LTDA., convencido de que uno de los objetivos principales de la Organización es garantizar la calidad y la inocuidad de los productos, compromete todo su esfuerzo y el de sus funcionarios a la consecución de este objetivo, para lo cual garantiza:

- Provisión de Recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura.



- Capacitación permanente y sistemática de todo el personal en lo relacionado con el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Difusión eficiente de los Procedimientos y Métodos de Trabajo, a fin de que el Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura sea entendido y practicado en forma adecuada y permanente por todos los funcionarios.
- Contribución a la preservación ambiental a través de la adecuada eliminación y disposición de los desechos sólidos, efluentes líquidos y emisiones gaseosas.
- Alta capacidad de adaptación y respuesta a las necesidades de la comunidad, haciéndose acreedores a la confianza de sus clientes.

La práctica continua y consciente de lo anterior proporciona a nuestros clientes y a nuestra Organización la confianza en la calidad e inocuidad de nuestros productos. Las disposiciones de este Manual han sido revisadas por la Gerencia General, declarando que en ellas se aplica íntegramente lo establecido en el Decreto Ejecutivo 3253.

### **Programa escrito y registros**

La documentación es un aspecto básico, debido a que tiene el propósito de definir los procedimientos y los controles.

Permite un fácil y rápido rastreo de productos ante la investigación de productos defectuosos.

El sistema de documentación deberá permitir diferenciar números de lotes, siguiendo la historia de los alimentos desde la utilización de insumos hasta el producto terminado, incluyendo el transporte y la distribución. (Sánchez 44)

### **Análisis químico, microbiológico y físico de la materia prima, producto terminado y producto en proceso**



Se deberá realizar el control a los proveedores anualmente para ello se enviaran muestras de las materias primas y aditivos a un laboratorio Aprobado por el ARCSA, y se realizaran análisis físico – químicos y microbiológicos y se cotejará con los certificados de calidad entregados por el proveedor además cada cierto tiempo es necesario tomar muestras de mesa de trabajo y de productos terminados para un análisis químico, microbiológico asegurando así la calidad de las materias primas y del producto terminado

### **Factores que pueden afectar la calidad del producto.**

Dentro de todos los procedimientos, normativas y regulaciones (e inclusive las áreas mencionadas dentro de buenas prácticas de manufactura), siempre el programa como tal visualiza factores críticos que serán los que ayudarán a demostrar los resultados que se quieren, dentro de los cuales podemos mencionar:

- Calidad de materias primas (protegidas contra contaminantes) almacenadas según su origen y de manera adecuada.
- Verificación de condiciones de temperatura, humedad, luz y cuidados particulares.
- Cuidados a la hora de producir.
- Cuidados en el almacenamiento. (Román)

### **Registro de capacitaciones**

Las capacitaciones deben ser planificadas anualmente para así suplir la falta de conocimiento del personal sobre temas como; las buenas prácticas de manufactura, el lavado de manos, trabajo en equipo, higiene personal y Comportamiento en su zona de trabajo. Si en algún caso el supervisor de planta viera necesario la capacitación en algún otro tema no planificado le comunicara a la persona de recurso humanos que le ayudara con la gestión para la posterior capacitación.



Si la capacitación se realiza en la misma empresa eso quiere decir que la dictara un colaborador esta generara un certificado a las personas que asistan que será archivada en su carpeta personal.

En el caso que la capacitación sea externa el empleado debe entregar la copia de su certificado para ser registrada y archivada en su carpeta personal.

La capacitación al personal es fundamental para la implementación de buenas prácticas de manufactura ya que ellos son los que ejecutan el proceso para la elaboración del producto final.

El desarrollo del recurso humano es muy importante, ya que en ellos recae la mayoría de responsabilidad del cumplimiento del sistema BPM

### **Manejo preventivo de la maquinaria y equipo.**

La maquinaria debe ser material inerte, acero inoxidable de grado alimenticio y esas deben ser codificadas para poderlas identificar es muy importante el manejo preventivo de la maquinarias se debe trabajar con planificaciones semestrales para el mantenimiento preventivo para asegurar el funcionamiento de la maquinaria y equipos y evitar posibles no cumplimientos de órdenes de producción, otro factor es la calibración de los equipos de medición como balanzas esto debe hacer empresas acreditadas este procedimiento se hace anualmente otros equipos que también necesitan calibración son los hornos con la temperatura este puede ser un factor que puede afectar a la calidad del producto.

Se recomienda tener una ficha técnica para cada maquinaria y equipo para ahí registrar los mantenimientos preventivos o correctivos.

### **Fecha de elaboración y vencimiento, lote de cada producto.**

La fecha de elaboración es impresa directamente en la funda para evitar posteriores adulteraciones y está dada por este formato F.ELA: DD/MM/AAAA  
HH:MM



La fecha de caducidad se basa en los días de duración dados por el registro sanitario y este depende del producto F.CAD: DD/MM/AAAA

El número de lote estará codificado de la siguiente manera:

- Los primeros dígitos representan el día de elaboración basado en el calendario juliano. Que pueden ser 1, 2,3 dígitos de acuerdo al día.
- El siguiente dígito representa el pre mezcla seguida por el número de bache.
- El dígito siguiente representa el turno en el que se realizó. Designando 1 al día y 2 a la noche.

XXX-XX-X

#### **Acciones correctivas.**

En un caso de tener quedas del departamento de ventas y si existiera un inconveniente que con producto en Percha o que se encuentre en Distribución se deberá analizar y determinar si es el problema es crítico se ordenara el retorno de todo el producto del mercado

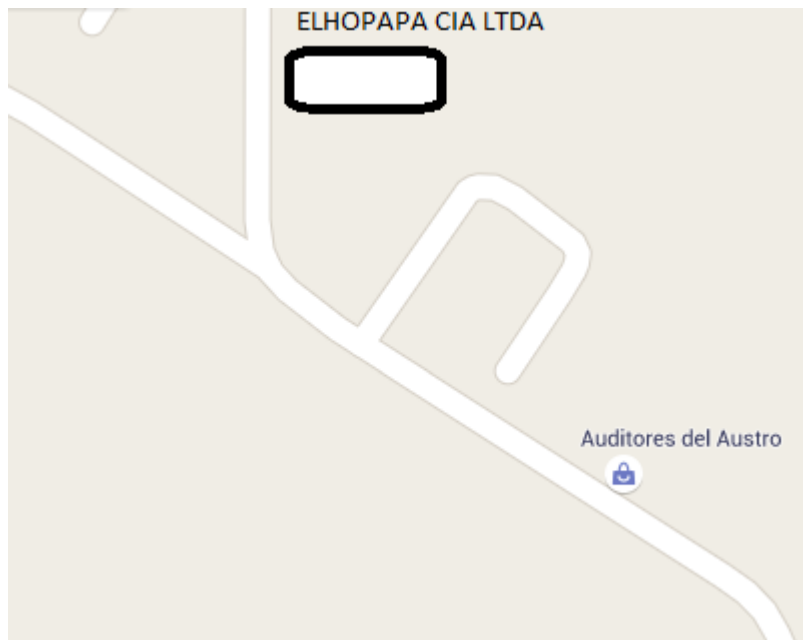
## CAPÍTULO III

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 UBICACIÓN DEL ESTUDIO

##### Localización

EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA CÍA. LTDA. Se encuentra ubicado en: RICAURTE, ANTONIO RICAURTE 7-99, en la Ciudad de Cuenca, Provincia de Azuay.



Fuente: Google

##### Maps

La empresa se encuentra construida en un solo cuerpo con materiales resistentes, teniendo en cuenta que la separación entre las diferentes áreas es muy importante para evitar una posible contaminación para así asegurar la inocuidad del producto

En este caso la construcción está diseñada de tal manera que permite la facilidad de limpieza y desinfección de las diferentes áreas de producción, de la misma manera hablando en relación a la limpieza las uniones de las paredes son cóncavas lo que permite que no exista acumulación de polvo o basura y poder mantener limpia cada área de la planta.

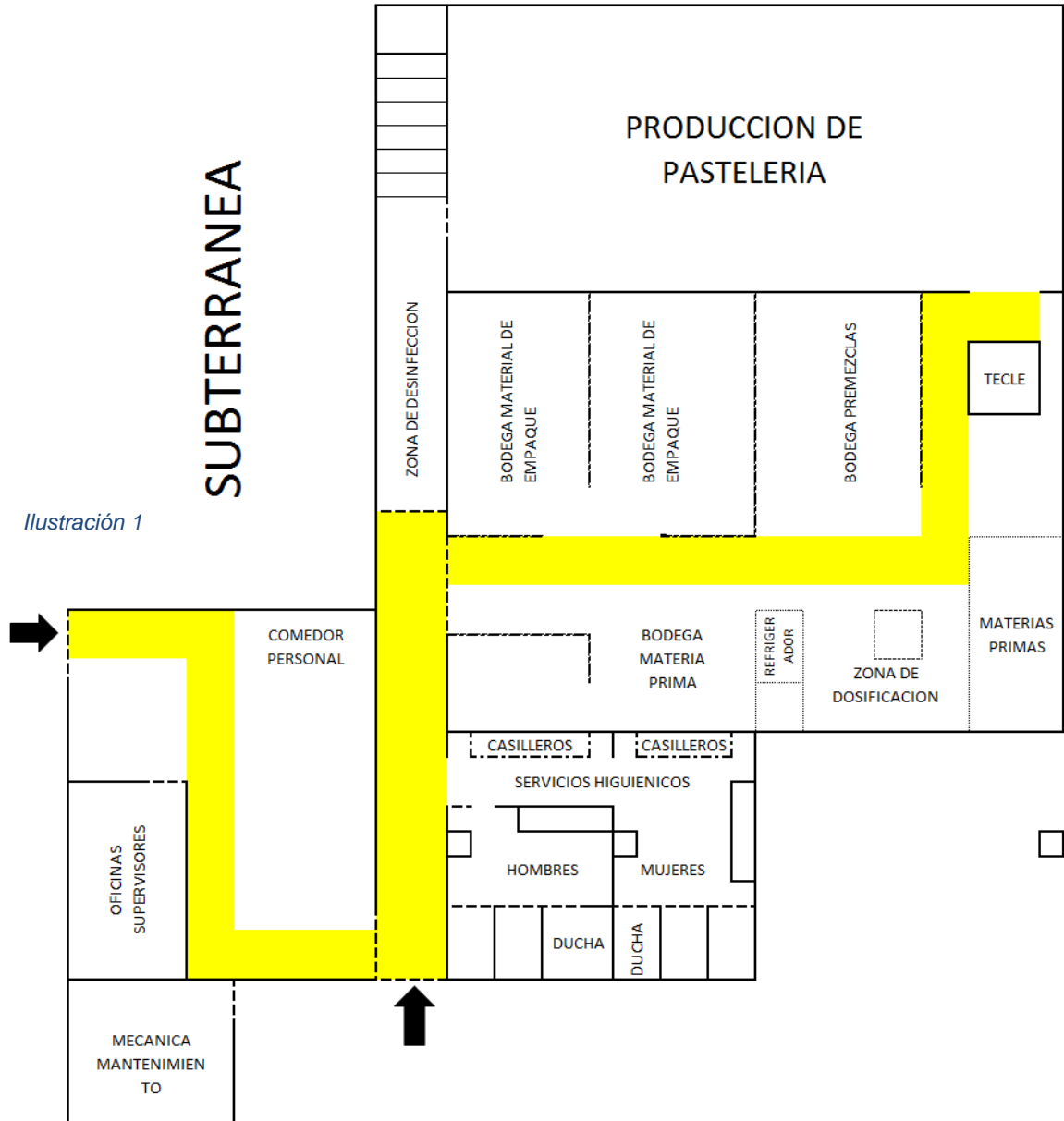
**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA CÍA. LTDA.** Carlos Santiago Quizhpe Vasquez

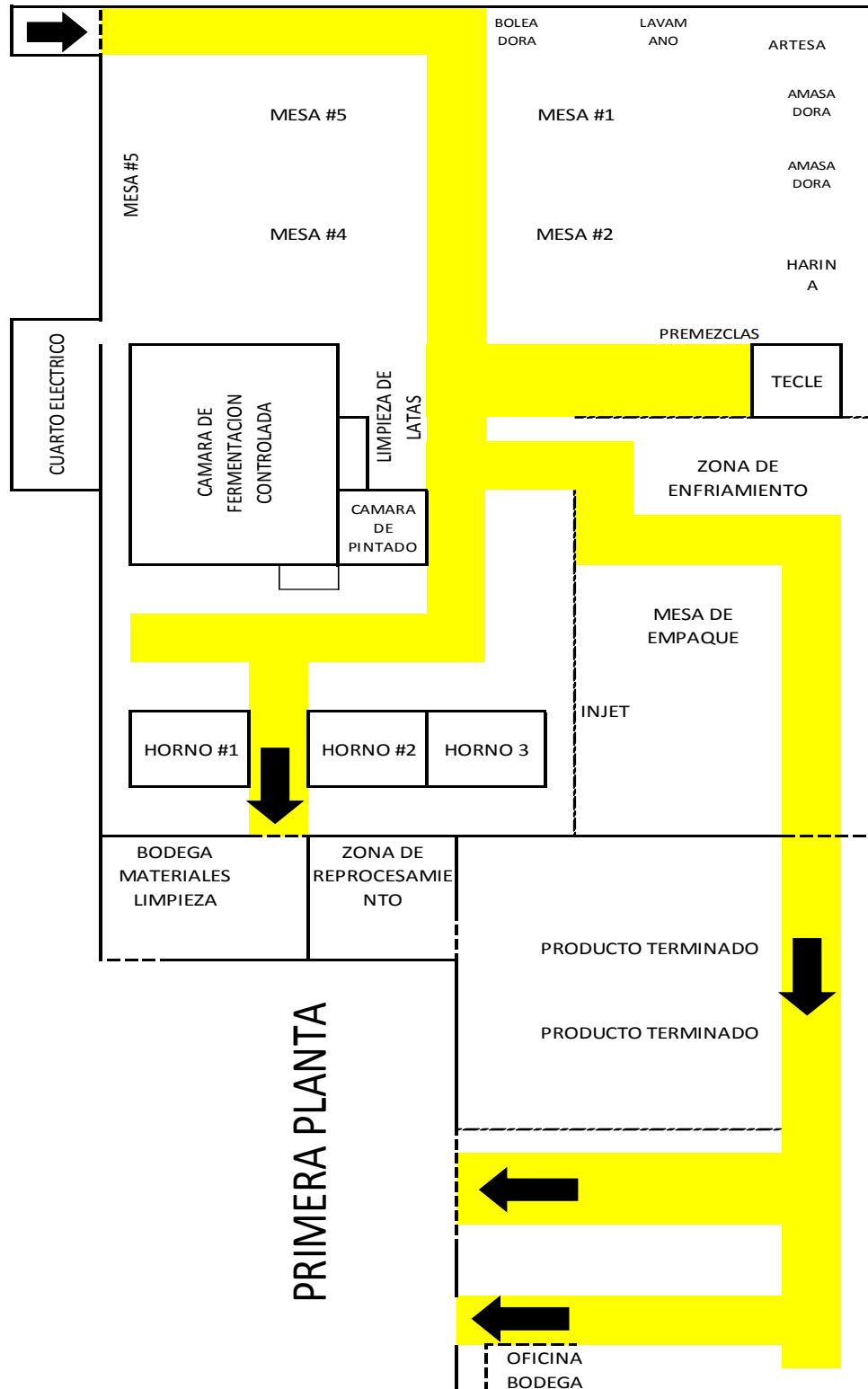


De la misma manera se debe tener en cuenta que el material utilizado en las paredes es liso por lo tanto no podrá existir la acumulación de agentes patógenos y externos que puedan causar una contaminación en la planta. Los pisos son de porcelanato blanco por lo tanto es necesario que el personal que labora en la planta tenga el adecuado uniforme y zapatos que les permita llevar sus tareas a cabo y sin ningún inconveniente de igual manera el porcelanato es un material fe fácil limpieza y desinfección de los mismos.

En este caso el área de almacenamiento del producto terminado contiene la suficiente ventilación para poder mantener fresco el producto que se encuentra ya empaquetado.







### 3.2 EQUIPOS

Los equipos que dispone la empresa son de acero inoxidable en su totalidad le vamos a describir a cada uno de ellos:

Panadería el Horno	AMASADORA 1
Seccion: Production de pan	Código: PRPAM01
<b>Generales</b>	<b>Motor</b>
Descripción: Amasadora	Descripción: Trifásico
Tipo: 80-FAF	Tipo: HCT
Marca:	Marca: ABB Motors
Modelo: espiral	Modelo:
Nº Serie: 1138	Nº Serie: 70513
Año de fabricación:	Potencia: 3.6 - 9KW
Color: Blanco	Velocidad: 900 – 1800 r.p.m.
Existencia del manual: Si	Voltaje: 220V
Dimensiones: 1300 x 500 x 1200mm	Amperaje:
Capacidad: 50 kg masa	
<b>Sistema mecánico</b>	<b>Sistema eléctrico – electrónico</b>
Transmisión: Banda – Polea	Panel de Control
Polea:	Velocidades: Switch alta – baja
Nº de velocidades: 2	



Panadería el Horno	AMASADORA 2
Sección: Production de pan	Código: PRPAM03
<b>Generales</b>	<b>Motor</b>
Descripción: Amasadora Pequeña	Descripción: Trifásico
Tipo:	Tipo: HCT
Marca:.	Marca: ABB Motors
Modelo: espiral	Modelo:
Nº Serie: 9502331	Nº Serie: 70513
Año de fabricación:	Potencia: 1.1 KW
Color: Blanco	Velocidad: 1500 r.p.m.
Existencia del manual: Si	Voltaje: 220V
Dimensiones: 720 x 270 x 420mm	Amperaje: 3
Capacidad: 40 kg masa	
<b>Sistema mecánico</b>	<b>Sistema eléctrico – electrónico</b>
Transmisión: Banda – Polea	Panel de Control
Polea: Trapecial	Velocidades: Switch alta – baja
Nº de velocidades: 2	



Panadería el Horno	DIVISORA BOLEADORA
--------------------	--------------------

Sección: Production de pan	Código: PRPDB04
<b>Generales</b>	<b>Motor</b>
Descripción: Hidraulica	Descripción: Trifasico
Tipo: T80 BH	Tipo:
Marca: DR. ROBOT	Marca:
Modelo: EHT	Modelo:
Nº Serie: -	Nº Serie:
Año de fabricación:2002	Potencia: 1.3 KW
Color: Gris	Velocidad:
Existencia del manual: Si	Voltaje: 220 V
Dimensiones: 550 x 600x 1800mm	Amperaje: 8 A
Capacidad: 120 Kg. masa	

<b>Sistema mecánico</b>	<b>Sistema eléctrico – electrónico</b>
Transmisión: Banda – polea	Panel de control





Panadería el Horno	BALANZA DIGITAL 1
Sección: Production de pan	Código: PRPBA07
<b>Generales</b>	
Descripcion: Balanza Digital	Año de fabricación: 2000
Tipo: EQB 50/100	Color: Acero inoxidable
Marca: Toro Rey	Existencia del manual: Si
Modelo: EQB 50/100	Dimensiones: 600 x 600 x 500mm
Nº Serie: 6311	Capacidad: 10kg x 0.5g
Observaciones: <u>El mantenimiento es tercerizado. En la fábrica se realizan pequeños arreglos electrónicos.</u>	





Panadería el Horno	BALANZA DIGITAL 2
Sección: Production de pan	Código: PRPBA08
<b>Generales</b>	
Descripción: Balanza Digital	Año de fabricación: 2002
Marca: Toro Rey	Color: Acero Inoxidable
Tipo: EQB 5-10	Existencia del manual: No
Modelo: EQB 5-10	Dimensiones: 400 x 450 x 80mm
Serie: 22982	Capacidad: 10kg x 0.5g
<u>Observaciones: El mantenimiento es tercerizado. En la fábrica se realizan pequeños arreglos electrónicos.</u>	



Panadería el Horno	HORNO 1
--------------------	---------



Sección: Production de pan	Código: PRPHO11
<b>GENERALES</b>	<b>REDUCTOR</b>
Descripción: HORNO 1	Descripción:
Tipo:	Tipo: A-85
Marca tablero: EQUIPAN	Marca: AMFÉ
Marca estructura: SUPERIOR	Modelo:
Modelo:	Nº Serie:
Nº Serie:	Potencia:
Año de fabricación:	Velocidad in: 1200 RPM
Colo: METALICO	Velocidad out: 16 RPM
Existencia de manual: No	Relación de transmisión: 75:1
Dimensiones: 2260 X 2400 X 1900 mm	
Capacidad: 36 latas	
Temperatura de trabajo: 172°C	
Procedencia: ECUADOR	
<b>SISTEMA MECÁNICO</b>	<b>SISTEMA ELÉCTRICO – ELECTRÓNICO</b>
Transmisión: Banda – polea	Controles: tiempo horneado, temperatura, ventilador.
Nº poleas: 2	



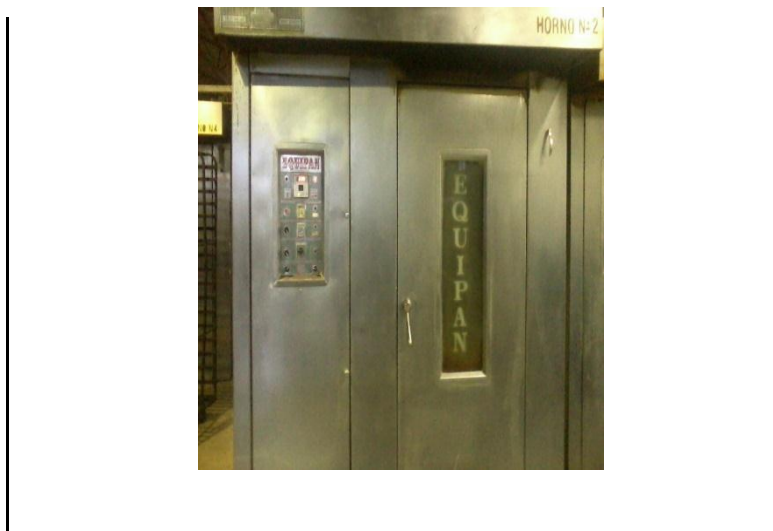
Panadería el Horno	HORNO 2
Sección: Production de pan	Código: PRPHO12





GENERALES	REDUCTOR
Descripción: HORNO 2	Descripción:
Tipo: GIRATORIO	Tipo: A-85
Marca tablero: EQUIPAN	Marca: AMFÉ
Marca estructura: Superior	Modelo:
Modelo:	Nº Serie:
Nº Serie:	Potencia:
Año de fabricación:	Velocidad in: 1200 RPM
Color: METALICO	Velocidad out: 16 RPM
Existencia de manual: No	Relación de transmisión: 75:1
Dimensiones: 2260 X 2400 X 1900 mm	
Capacidad: 36 latas	
Temperatura de trabajo: 172°C	
Procedencia: Equipan	

SISTEMA MECÁNICO	SISTEMA ELÉCTRICO – ELECTRÓNICO
Transmisión: Banda – polea	Controles: tiempo horneado, temperatura, ventilador.
Nº poleas: 2	
Observaciones:	



Panadería el Horno	HORNO 3
Sección: Production de pan	Código: PRPHO13

GENERALES	REDUCTOR
Descripción: HORNO 3	Descripción:
Tipo: GIRATORIO	Tipo: A-85
Marca tablero: ZUCHELLI	Marca: AMFÉ
Marca estructura: Superior	Modelo:
Modelo:	Nº Serie:
Nº Serie:	Potencia:
Año de fabricación:	Velocidad in: 1200 RPM
Color: METALICO	Velocidad out: 16 RPM
Existencia de manual: No	Relación de transmisión: 75:1
Dimensiones: 2260 X 2400 X 1900 mm	
Capacidad: 36 latas	
Temperatura de trabajo: 234°C	
Procedencia: ECUADOR	
SISTEMA MECÁNICO	SISTEMA ELÉCTRICO – ELECTRÓNICO
Transmisión: Banda – polea	Controles: tiempo horneado, temperatura, ventilador.
Nº poleas: 1	
Observaciones:	





### **3.3 DIAGNÓSTICO INICIAL**

#### **DISEÑO Y CONSTRUCCION**

- Se evidencian rejillas rotas por donde podría ingresar fácilmente plagas.
- Se evidencian lámparas sin protección y en áreas críticas como el almacenamiento de producto final
- Se evidencia la utilización de palets de madera y en mal estado.
- Se observa producto almacenado en el piso
- El área de desechos sólidos y reciclaje no está identificado, los basureros están sin tapa y hay materiales en desuso que debe ser retirado para darle un destino adecuado.
- El área de empaque y almacenamiento del producto terminado deben estar aisladas entre si y del resto de áreas para evitar la contaminación cruzada
- No existe un área adecuada para consumir alimentos o refrigerio por parte del personal.
- No hay una adecuada disposición final de los fluorescentes los cuales están ubicados en sitios no seguros y que podrían ocasionar roturas y contaminación física.
- Los ingredientes deben ser almacenados en lugares adecuados, teniendo en consideración las recomendaciones del fabricante para tal efecto.
- Los accesos a la planta no están sellados lo cual facilita el ingreso de plagas y polvo a la misma.



## CONTROL DE LOS PROCESOS

- Se observan basureros sin tapa y con fundas no adecuadas para el manejo de desechos sólidos, además estos se encuentran sucios y a pesar que están marcados como reciclaje orgánico, también hay basura inorgánica ahí.
- Se observa cortinas de flecos en las zonas de ingreso a la planta, las cuales no cubren todo el acceso y están incompletas
- Se está utilizando jabón y desinfectante con fragancia.
- En la zona desinfección no hay un letrero que la identifique y no hay dispensadores de jabón, gel desinfectante y/o secador de manos o toallas de papel, tampoco hay letreros que señalen la obligatoriedad de lavarse las manos.
- Los equipos de control y medición deben estar calibrados: balanzas, termómetros, etc.
- Las cajas de levadura no son mantenidas de acuerdo a las condiciones de almacenamiento señaladas y están sobre el piso.
- Se encontró producto sin identificación como glucosa y
- Las pre mezclas no están etiquetadas con la fecha de elaboración y almacenadas en estantes de material no lavable astillable, la levadura preparada esta junto con el resto de ingredientes de la pre mezcla y no se mantiene en refrigeración.
- Se utiliza utensilios de madera no lavable y astillable.
- El personal que labora en el área de pastelería no utiliza mascarillas y
- El personal del área de empackado no utiliza adecuadamente la mascarilla ya que no le está cubriendo la nariz.
- Los implementos de limpieza no están en un lugar específico e identificado.
- No hay un dispensador de gel desinfectante o alcohol en las inmediaciones del área donde se manipulan alimentos, especialmente en el empackado.



- En los vestidores se encontró una botella de cola lo cual indica que están comiendo allí.
- Están utilizando materiales abrasivos para la limpieza de gavetas y equipos, lo cual ocasiona el desgaste de la superficie del equipo y la formación de hendiduras donde se queda adherida la suciedad y en si estos materiales constituyen un riesgo físico de contaminación no intencionada.

## **DOCUMENTACION**

- No existen instructivos de limpieza ni registros asociados.
- Los procesos de fabricación deben ser descritos claramente donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial, indicando además los controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada paso.
- No existen registros de control en el caso de la temperatura y humedad.
- No existe un plan de mantenimiento de las unidades de transporte y registro asociado.
- No se está verificando la limpieza de todas las unidades de transporte antes de realizar la carga.
- No se toman acciones ni se da seguimiento a las observaciones realizadas por el proveedor de control de plagas.
- No existe un instructivo de limpieza y desinfección de gavetas, donde se indiquen los implementos adecuados e insumos necesarios para realizar esta actividad.
- Los registros no están protegidos y mantenidos para evitar su deterioro.
-



### **3.4 EVALUACIÓN INICIAL**

Se ha realizado un cuestionario de BPM a los operarios como también a la parte administrativa es importante todos los miembros de la organización sepan sobre las estas practicasen, el cuestionario consta con 11 preguntas a 15 personas en las cuales los resultados fueron los siguientes: el puntaje máximo fue de 8 y los demás debajo de los 5 con esto se evidencia el poco conocimiento del personal sobre estos temas, la capacitación del personal es fundamental para la implementación de cualquier sistema de calidad



CUESTIONARIO BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

**Instrucciones:** Lea cuidadosamente cada uno de los interrogantes que se presentan a continuación y encierre en un círculo una de las opciones de respuesta que se ofrecen para cada pregunta, tenga en cuenta que es muy importante la objetividad con que responde.

1. Existe un decreto ecuatoriano relacionado con prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos, ¿cuál podría ser?
  - a. ISO9000
  - b. Buenas Prácticas de Manufactura
  - c. Reglamentos de trabajo
2. ¿Durante su labor en la empresa ha recibido instrucciones sobre los cuidados de limpieza e higiene que se deben tener durante la manipulación de alimentos?
  - a. Si
  - b. No
3. ¿Qué es un manipulador de alimentos?
  - a. Persona que consume los alimentos.
  - b. Persona que por su actividad entra en contacto con los alimentos, durante cualquier etapa de producción, transformación y distribución.
  - c. Persona que utiliza alimentos para desecho.
4. ¿Qué es inocuidad alimentaria?
  - a. Cuidar el mantenimiento de la planta.
  - b. Es garantizar la cocción completa de los alimentos.
  - c. Es garantizar que los alimentos no causen daños al consumidor, libres de microorganismos patógenos, toxinas y tóxicos, químicos y materiales físicos.
5. ¿Cuál es el procedimiento que utiliza para el lavado de sus manos mientras realiza su labor o manipula alimentos en la planta?
  - a. Agua-jabón-agua-desinfectante
  - b. Agua-jabón
  - c. Agua-desinfectante
6. ¿Utiliza anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras trabaja en la elaboración de Alimentos?
  - a. Si
  - b. No
  - c. A veces
7. ¿Utiliza medidas de protección tales como guantes, tapabocas, mallas para el cabello y calzado cerrado mientras se encuentra en el área de producción o manipulando alimentos?
  - a. Si
  - b. No
  - c. A veces
8. ¿Se preocupa usted por la desinfección de los equipos y utensilios antes de utilizarlos?
  - a. Si
  - b. No
  - c. A veces
9. ¿Cree conveniente que usted o sus compañeros entren al área de producción cuando sufren deficiencias de salud como gripe, fiebre entre otras?
  - a. Si
  - b. No
10. ¿Qué es una contaminación cruzada?
  - a. Proceso en el cual el alimento el alimento se daña por condiciones naturales
  - b. Proceso en el cual los alimentos se dañan por medio de mosquitos.
  - c. Proceso por el cual se transfiere bacterias patógenas a un alimento sano por medio de alimentos crudos, manos, utensilios y/o superficies contaminados.
11. ¿Mantiene los productos de limpieza y desinfectantes separados de los alimentos?
  - a. Si
  - b. No

¡Muchas gracias por su colaboración!



## **RESULTADOS**

Procesos Sistematizados desde la selección y clasificación de proveedores hasta el servicio postventa.

Garantía de productos aptos para el consumo humano

Clientes satisfechos por la calidad y el servicio

## **DISCUSIÓN**

Al haber aplicado correctamente las buenas prácticas de manufactura la contaminación en todo el proceso de los productos de la empresa disminuye y en algunos casos desaparece, es un hecho que las enfermedades de transmisión alimentaria disminuyan de manera significativa y se puede notar en un producto tan común como el pan.

## **CONCLUSIONES**

Industrialmente hablando la mayoría de empresas en el Ecuador no cuentan con manuales de buenas prácticas de manufactura, por lo tanto se cree que es necesario poder implementarlo.

Las buenas prácticas de manufactura es el inicio en cuanto a la disciplina que se requiere para producir alimentos inocuos, sin importar el producto que se elabore, ni su ubicación geográfica. La capacitación constante al personal, sobre este tema, es una herramienta para la implementación del presente manual, ya que le va a generar al empleado la cultura de buenos hábitos de higiene personal y de limpieza, dentro del área de trabajo y durante el proceso de producción ya sea en la manipulación o en el empaquetado de los mismos.





La implementación de las buenas prácticas va a generar dentro de la planta un mejor ambiente de trabajo, un mejor control del proceso de producción y una mejora notable en la calidad del producto terminado. Este sistema de BPM está basado en medidas preventivas, que van a minimizar los riesgos asociados con la producción de alimentos, pudiendo observar los resultados a corto plazo traen beneficios a la empresa.

Las buenas prácticas de manufactura son responsabilidad de todos en la empresa, desde el gerente general hasta el empleado de menor rango, ya que es cuestión de conciencia y estar involucrados en el hábito diario de higiene. El uso constante de plaguicidas para el control de plagas, no es suficiente si no se tienen las condiciones apropiadas en los edificios, y si por otro lado se introducen materiales y equipos que pueden estar infestados.

El presente manual Incluye lineamientos generales y específicos para la operación de una compañía en cuanto a apariencia, higiene, sanidad del personal y condiciones de la planta, a fin de garantizar un producto de calidad y tener el aseguramiento de reducir el riesgo para la salud del consumidor final. La implementación de las buenas prácticas de manufactura es un requisito, o la plataforma que nos lleva a iniciar o implementar un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en el proceso productivo.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda lo siguiente:

- Asegurase que los documentos sean regularmente revisados y actualizados.
- Capacitación constante a todo el personal de planta en el área de buenas prácticas de manufactura.
- La empresa debe asignar el personal responsable de la preparación y ejecución de las auditorías. Este personal puede ser interno y/o externo.
- Se debe tener termómetros y medidores de humedad en las zonas de almacenamiento de materia prima como de producto terminado



- Se debe tener cortinas para separar las áreas, obligatoriamente las que tienen contacto con el exterior.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

*Badui Dergal, Salvador. Química de los Alimentos. México, Longman de México Editores, S.A. de C.V, 1999.*

*Civera, Juan José y Nuria Pérez. Control de Aprovechamiento de Materias Primas. España, Editorial Síntesis, S.A, 2002.*

*Cubero, Monferrer, y J. Villalta. Aditivos Alimentarios. España, Ediciones Mundi-Prensa, 2002.*

*Muñoz de Chávez, Miriam. Composición de Alimentos. México, McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A, 2010.*

*Rosada, Didier y Juan Manuel Martínez. Pan sabor y Tradición .Colombia , Printer Colombiana S.A, 2011.*

*Cobo, Irene y Geovanny Erazo .Panes del Ecuador, Quito, Monsalve Moreno Cia Ltda., 2009*

*Desrosier, Norman W., Conservación de Alimentos, cia. Editorial continental, México, Marzo de 1990.*

*Larrañaga, Idelfonso, Control e Higiene de los alimentos, España, Mc. GrawHill, 1999.*

*Gómez, Esteban de Esesarte, Higiene en alimentos y bebidas, Editorial trillas, Quinta edición, México 2002.*

*Ruiz De Lope Y Antón, Carlos, Preparación higiénica de los alimentos, Editorialtrillas, Primera Edición, México 2003.*



*Lesur, L., Conservación de alimentos, segunda reimpresión, México, 2001.*

*Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados  
Decreto Ejecutivo 3253.*

*Sistema de Gestión de Inocuidad de Alimentos ISO 22000:2005*

*Astiasarón, Martínez y Alfredo J. Alimentos, Composición y Propiedades.  
España, Mc GRAW-HILL Interamericana, 1999.*

*Organizacion mundial de la salud y Organizacion de las naciones unidas para la  
alimentacion y la agricultura. Codex Alimentarius.  
Roma, OMS, 2003*



## **GLOSARIO**

**ABRASIVO:** Agente de limpieza que se utiliza para remover partículas de difícil eliminación. Usados en exceso pueden provocar corrosión.

**AJUSTE** (de un instrumento de medición): Operación de ubicar un equipo o instrumento de medición en un estado de funcionamiento adecuado para su uso.

**BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM):** Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

**CALIBRACIÓN:** Conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicados por un equipo o instrumento de medición, o los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes determinados por medio de patrones.

**COMPETENCIA:** Suma de la educación, formación, habilidades y experiencia que hacen a una persona apta para desempeñar sus funciones en determinado cargo.

**COMPRAS DE SERVICIO:** Incluye mantenimiento de máquinas y equipo, servicio de transporte de productos, calibración de equipos, etc.

**COMPRAS INTERNACIONALES:** Son importaciones de materia prima, insumos, maquinaria de productos, calibración de equipos, etc.

**COMPRAS LOCALES:** Son compras locales las realizadas dentro del territorio Ecuatoriano.

**CONSECIÓN:** Autorización para el uso o liberación de una cantidad de producto, que no está en conformidad con los requisitos especificados.



**CONTAMINACIÓN CRUZADA:** Es el acto de introducir por corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos o circulación de personal, un agente biológico, químico, bacteriológico, físico u otras sustancias, no intencionalmente adicionadas al alimento, que puedan comprometer la inocuidad o estabilidad del alimento.

**DEFECTO:** Incumplimiento de un requisito asociado o un aviso previsto o especificado.

**DETERGENTE:** Material tenso activo diseñado para remover y eliminar la contaminación indeseada de alguna superficie de algún material.

**DESECHOS INORGÁNICOS:** Todo desecho de origen de materia no inerte, de origen industrial, o de algún otro proceso no natural, como los siguientes: metales, plástico, vidrio, cartón plastificado y telas sintéticas. Dichos materiales no son degradables.

**DESECHO ORGÁNICO:** Se genera de los restos de seres vivos como plantas y animales, ejemplos: cáscaras de frutas y verduras, cascaras de huevo, restos de alimentos, huesos, papel, telas naturales como seda, hilo, algodón. Este tipo de basura es biodegradable.

**DESECHO ORGÁNICO RECICLABLE:** Es aquel desecho como productos que se dan de baja y recortes de producción que se destinan para alimento de animales.

**DESINFECCIÓN:** La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

**DESINFECCIÓN - DESCONTAMINACIÓN:** Es el tratamiento físico, químico o biológico, aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de eliminar los microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.}



**DISPOSICION:** Criterio para establecer la acción final que se debe tomar con un Producto No Conforme.

**EDUCACION:** Profesión o Estudios Formales.

**EMPAQUE PRIMARIO:** Es el que está en contacto directo con el producto.

**EMPAQUE SECUNDARIO:** Es el que contiene varias unidades de empaque primario.

**EPP:** Elementos de Protección Personal.

**EQUIPO:** Dentro de este grupo se clasifican aquellos equipos que prestan servicio para realizar un análisis o prueba en forma independiente.

**EXPERIENCIA:** Tiempo de ejecución de actividades relacionadas al cargo.

**FICHA TÉCNICA:** Es el documento en el cual se registran todos los datos técnicos, relacionados con la identificación del equipo o instrumento, y constituyen la base del control, utilizada en la Empresa.

**FORMACIÓN:** Conocimientos adicionales que se requieren para el cargo.

**HABILIDADES:** Capacidad, disposición y destreza para ejecutar una actividad encomendada.

**HIGIENE DE LOS ALIMENTOS:** Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo, incluida su distribución, transporte y comercialización.

**IDENTIFICACIÓN:** Sistema que permite determinar el origen de un producto.

**INSTRUMENTO:** Dentro de este grupo se clasifican todos aquellos instrumentos que se utilizan en forma independiente o formen parte de un equipo, los cuales requieren ser calibrados en forma individual.



**LIMPIEZA:** Es el conjunto de operaciones que permiten eliminar la suciedad visible. Estas operaciones se realizan mediante productos detergentes elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se asienta.

**MANIPULADOR DE ALIMENTOS:** Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

**MANTENIMIENTO CORRECTIVO:** Corrección de las averías o fallas, cuando éstas se presentan, que requiere una reparación urgente tras una avería que obligó a detener el equipo o máquina dañada.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO:** Es la programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario; también es conocido como Mantenimiento Preventivo Planificado - MPP. Su propósito es prever las fallas manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones productivas en completa operación a los niveles y eficiencia óptimos.

**MATERIAL RECICLABLE:** Residuo de clasificación, tratados como inorgánicos por el proceso particular que se les da.

**MICROORGANISMOS:** Significan parásitos, levaduras, hongos, bacterias, y virus de tamaño microscópico.

**MICROORGANISMOS PATÓGENOS:** Microorganismos capaces de causar alguna enfermedad.

**PERFIL DE CARGO:** Suma de la educación, formación, habilidades y experiencia que hacen a una persona apta para desempeñar sus funciones de un determinado cargo.



**PRODUCTOS NO CONFORME:** Aquel que no cumple los requisitos especificados.

**SANITIZACION:** Conjunto de procedimientos que tienen por objeto la eliminación total de agentes patógenos.

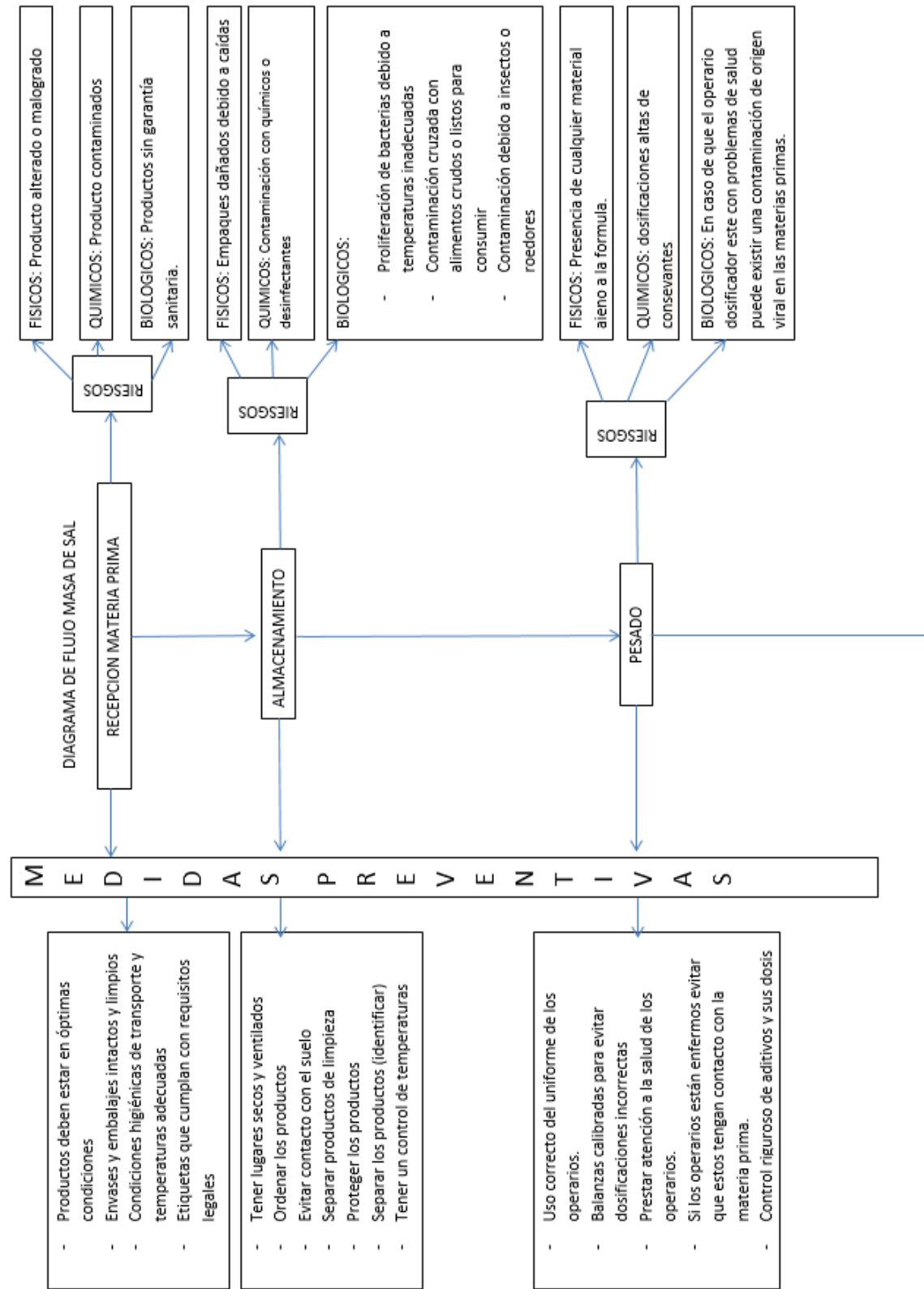
**SEGREGAR:** Separar y/o aislar el producto no conforme, con el propósito de evitar que se entregue a un cliente de manera intencional.

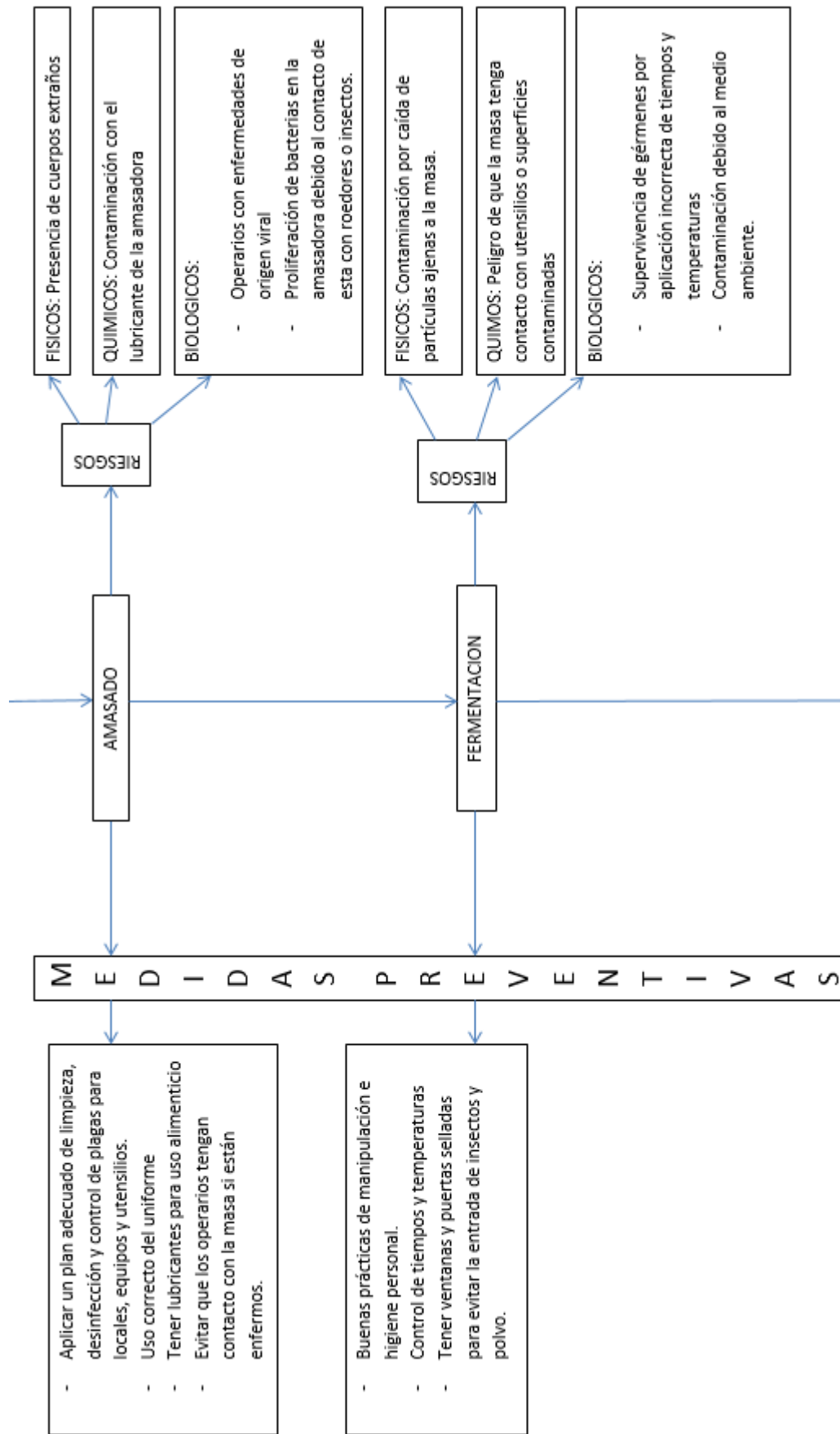
**TRAZABILIDAD:** Es la aptitud para rastrear la historia de un producto.

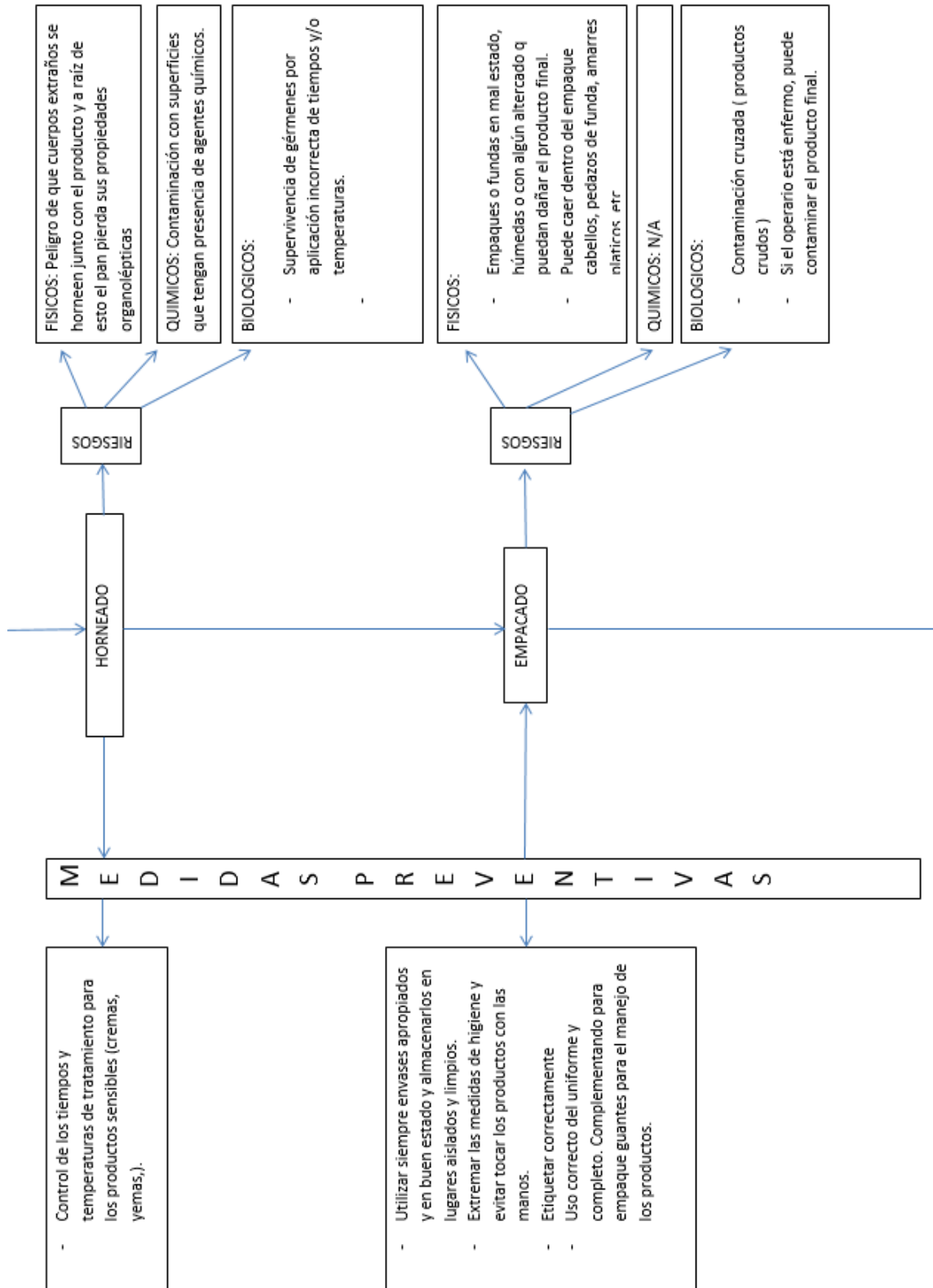
**TOXICO:** Aquello que constituye un riesgo para la salud cuando al penetrar al organismo humano produce alteraciones físicas, químicas o biológicas que dañan la salud de manera inmediata, mediata, temporal o permanente, o incluso ocasionan la muerte.

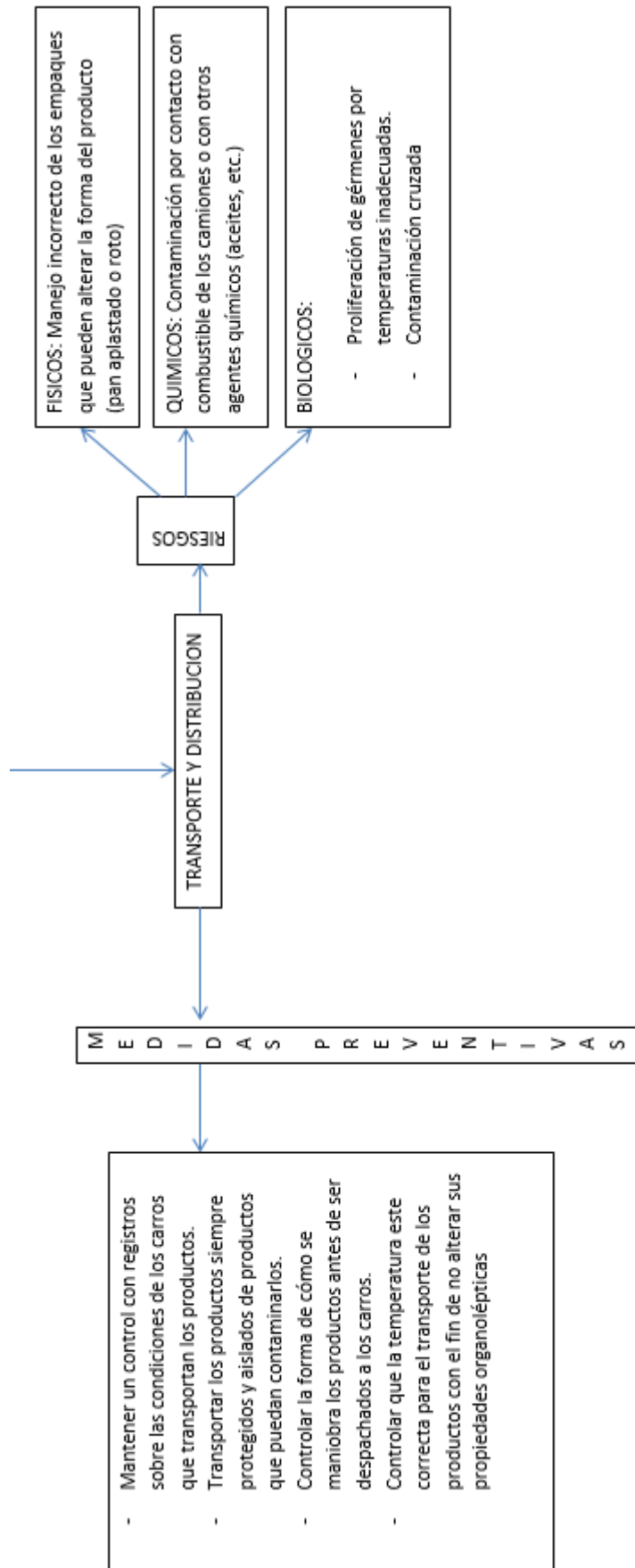


ANEXOS









FOTOS DE DIAGNOSTICO







### Codificación de las maquinarias

PANADERIA EL HORNO CODIFICACIÓN		
Abreviatura	Designación	Código
AM	Amasadora 1	PRPAM01
AM	Amasadora 2	PRPAM02
DB	Divisora Boleadora 1 DR. ROBOT	PRPDB04
DB	Divisora Boleadora 2	PRPDB05
BA	Balanza Digital 1	PRPBA07
BA	Balanza Digital 2	PRPBA08
CL	Cámara de Fermentación Controlada	PRPCL09
HO	Horno 1	PRPHO11
HO	Horno 2	PRPHO12
HO	Horno 3	PRPHO13





**Plan anual de mantenimiento de equipos resumen**

<b>AÑO:</b>	
-------------	--

<b>EQUIPO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>







### Ficha técnica del Equipo

<b>FICHA TECNICA EQUIPO</b>	
<b>NOMBRE DEL EQUIPO:</b>	
<b>CÓDIGO:</b>	
<b>FABRICANTE O MARCA:</b>	
<b>MODELO:</b>	
<b>No. DE SERIE:</b>	
<b>VOLTAJE:</b>	
<b>POTENCIA <input type="checkbox"/></b>	<b>CORRIENTE <input type="checkbox"/></b>
<b>FRECUENCIA:</b>	
<b>CARACTERÍSTICA A MEDIR:</b>	
<b>UNIDAD DE MEDICIÓN:</b>	
<b>LÍMITE DE MEDICIÓN (RANGO):</b>	
<b>DIVISIÓN DE LA ESCALA:</b>	
<b>ERROR MÁXIMO PERMISIBLE:</b>	
<b>FECHA DE RECEPCIÓN:</b>	
<b>FECHA DE PUESTA EN SERVICIO:</b>	
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	
<b>FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN:</b>	
<b>EQUIPO ANEXO:</b>	
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL:</b>	
<b>CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO:</b>	
<b>CONDICIONES AMBIENTALES REQUERIDAS:</b>	



**Formato de Control de calibración y mantenimiento de equipos**

HOJA DE VIDA DE MAQUINARIA Y EQUIPO								
EQUIPO:				CÓDIGO:				
Fecha	Trabajo Realizado	Tipo de Mant.		Repuestos Utilizados		HH Empleadas	Observaciones	Responsable
		C	P	Repuesto	Costo			



### Ficha de estado de calibración

ESTADO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS	
EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA CÍA. LTDA.	
Equipo:	
Código:	
Fecha de calibración:	
Fecha próxima calibración:	
Responsable:	



## **Instructivo para la inducción al personal nuevo**

El programa de inducción está conformado por dos etapas:

- Inducción del primer día de trabajo.
- Inducción en el puesto de trabajo.

El primer día de trabajo, el nuevo empleado de la Planta es recibido por el Jefe de Planta, quien presenta al nuevo empleado, lo siguiente:

- Bienvenida.
- Actividad de la Empresa.
- Historia de la Empresa.
- Organigrama
- Procesos de Fabricación.
- Productos de la Empresa

Posteriormente el Jefe de Planta lleva al nuevo empleado a conocer las instalaciones de la empresa y en cada área presenta al nuevo empleado.

El Jefe Directo indica al nuevo empleado lo siguiente:

- Bienvenida al Área.
- Presentación del área de trabajo.
- Presentación de los compañeros de trabajo.
- Ubicación del puesto de trabajo.
- Horario de trabajo en el Área.
- Normas de Seguridad en el puesto de trabajo.
- Descripción del Cargo.
- Procedimientos relacionados con el cargo.

Indicar al Empleado en dónde debe gestionar el Certificado de Salud y los exámenes que se debe realizar.

- Preguntar al Empleado si sufre de alguna enfermedad infectocontagiosa.
- Informar al empleado en dónde se encuentra el Botiquín en caso que lo requiera.
- Se dan instrucciones de lavado de manos (cómo lavarlas y cuándo lavarlas).
- Se dan indicaciones del Comportamiento del Personal.
- Entrega de Uniformes



**Perfiles de cargo**

<b>Cargo:</b>	<b>Proceso:</b>
<b>Cargo del Jefe Inmediato:</b>	

		<b>PONDERACION SOBRE 100</b>
<b>1. EDUCACIÓN</b>		
<b>TOTAL</b>		
<b>2. FORMACIÓN</b>	<b>PESO</b>	
<b>TOTAL</b>		
<b>3. HABILIDADES</b>	<b>PESO</b>	
<b>TOTAL</b>		
<b>4. EXPERIENCIA</b>		
<b>TOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>

<b>OTRAS CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS PARA EL CARGO:</b>	



**Cronograma de capacitación al personal anual**

PLAN ANUAL DE CAPACITACIÓN																			
AÑO:	CURSO	ASISTENTES	E	I	DICTADO POR	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL	
																		(USD)	

**Control de recepción de materia prima, aditivos e insumos**

<b>Fecha</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Producto</b>	<b>Tamaño Lote</b>	<b>Variable Analizada</b>	<b>Ac</b>	<b>Re</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Realizó</b>




Directorio de proveedores aprobados

<b>DIRECTORIO DE PROVEEDORES APROBADOS</b>					
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN</b>					
<b>NOMBRE DEL PROVEEDOR</b>	<b>PRODUCTO O SERVICIO SUMINISTRADO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>CONTACTO</b>	<b>TELÉFONO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>

**Solicitud de Materias Primas e Insumo**

<b>FECHA:</b>		<b>SOLICITUD A BODEGA No.</b>	
<b>ORDEN PRODUCCIÓN:</b>	<b>DE</b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>

**Programa Semanal de Producción**

		PROGRAMA SEMANAL DE PRODUCCIÓN		CÓDIGO: PR/03-2 PAGINA: 1 de 1		
				AÑO:	MES:	
ORDEN DE PRODUCCIÓN No.:		SEMANA DEL		AL	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS UTILIZADOS	CANTIDAD A PRODUCIR
FECHA	No. DE LOTE	PRODUCTO	PRODUCTO	PROVEEDOR	No. LOTE	CANTIDAD A PRODUCIR