

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS



**TRABAJO FINAL INTEGRADOR (TFI)**

Guía de Buenas Prácticas de Manufactura en  
Panadería y Confitería

**AUTORA: Med. Vet. MARIA EUGENIA BARCLAY**

**DIRECTOR: Dra. ESTELA BRUNO**

-  
-  
- Año 2015 -

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Fundamentos de la elección del tema.
2. Objetivo
3. Alcance
4. Definiciones
5. Microbiología Alimentaria.
  - 5.1. Hongos y bacterias
  - 5.2. Factores involucrados en el desarrollo o multiplicación de los hongos y bacterias.
  - 5.3. Clasificación de las Bacterias de acuerdo a la Temperatura de desarrollo.
  - 5.4. Tipos de bacterias
6. Desarrollo
  - 6.1.1. Salud del personal
  - 6.1.2. Higiene Personal
  - 6.1.3. Indumentaria de Trabajo
  - 6.1.4. Disposición de residuos
  - 6.1.5. Requisitos relativos a los edificios y sus instalaciones
  - 6.1.6. Equipos y Utensilios.
  - 6.1.7. El Agua
  - 6.1.8. Limpieza y desinfección
  - 6.1.9. Control de Plagas
  - 6.1.10. Entrenamiento del personal
  - 6.1.11. Ingreso de Visitas.
  - 6.1.12. Recaudos durante la recepción, procesamiento y almacenamiento de productos.
  - 6.1.13. Información del producto y conocimiento al consumidor.
7. Conclusiones
8. Bibliografía

## **FUNDAMENTOS DE LA ELECCIÓN DEL TEMA.**

La seguridad alimentaria es fundamental para garantizar la salud de los consumidores y constituye una demanda expresa de la sociedad actual por lo cual todos los actores involucrados en la cadena productiva deben concientizarse en cuanto a la importancia de la aplicación de las normativas y adaptarse a las mismas para proporcionar productos alimenticios seguros y en concordancia con los requerimientos actuales.

La inocuidad de los alimentos es una responsabilidad ampliamente compartida entre todos los que componen la cadena agroalimentaria. Aunque está bien establecido- la normativa nacional e internacional lo reconocen taxativamente- que los elaboradores son los principales responsables por la inocuidad de los alimentos que producen.

Los productos de pastelería y repostería están considerados como de alto riesgo sanitario, desde el punto de vista microbiológico, estando con frecuencia implicados en brotes de enfermedades transmitidas por alimentos (Altolaquirre y Col., 2009).

Las legislaciones en relación a la producción de alimentos vigentes en el mundo tienen como finalidad preservar la salud de los consumidores, previniendo enfermedades de transmisión alimentaria.

Estos marcos regulatorios, establecen normas y definiciones para la comercialización de productos alimenticios tanto para el mercado interno como para el internacional.

El Código Alimentario Argentino (C.A.A.) reglamentado por la Ley 18.824, incluye en el Capítulo N° II la obligación de aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) de alimentos. Asimismo la Resolución 80/96 del Reglamento del Mercosur indica la aplicación de las BPM para establecimientos elaboradores de alimentos que comercializan sus productos en dicho mercado.

Históricamente, las Buenas Prácticas de Manufactura surgieron en respuesta a hechos graves relacionados con la falta de inocuidad, pureza y eficacia de alimentos y medicamentos. Los antecedentes se remontan a 1906, en Estados Unidos, cuando se creó el Federal Food & Drugs Act (FDA). Posteriormente, en 1938, se promulgó el Acta sobre Alimentos, Drogas y Cosméticos, donde se introdujo el concepto de inocuidad. El episodio decisivo, sin embargo, tuvo lugar el 4 de julio de 1962, al conocer los efectos secundarios de un medicamento, hecho que motivó la enmienda Kefauver-Harris y la creación de la primera guía de buenas prácticas de manufactura. Esta guía fue sometida a diversas modificaciones y revisiones hasta que se llegó a las regulaciones vigentes actualmente en Estados Unidos para buenas prácticas de manufactura de alimentos, que pueden encontrarse en el Título 21 del Código de Regulaciones Federales (CFR), Parte 110, Buenas prácticas de manufactura en la fabricación, empaque y manejo de alimentos para consumo humano.

Por otro lado, ante la necesidad de contar con bases armonizadas para garantizar la higiene de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria, el Codex Alimentarius adoptó en 1969, el Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos, que reúne aportes de toda la comunidad internacional (Díaz y Uria, 2009) (Ayala, 2014).

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) es el eslabón inicial en la cadena de calidad. Es el punto de partida para la implementación de otros sistemas de aseguramiento de calidad, como el sistema de Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (ARCPC o HACCP) y las Normas de la serie ISO 9000, como modelos para el aseguramiento de la calidad.

### **¿Qué son las BPM?**

Son procedimientos de higiene y manipulación, que constituyen los requisitos básicos e indispensables para participar en el mercado.

Según, la Normativa Mercosur, la legislación vigente define a las BPM como los procedimientos necesarios para lograr alimentos inocuos, saludables y sanos.

Esta normativa es de aplicación en todos los establecimientos elaboradores de alimentos que comercialicen sus productos en el ámbito del Mercado Común del

Sur. En lo que se refiere a la aplicación de las B.P.M. en una panadería/confitería se debe actuar en tres aspectos:

- Diseño del edificio, equipos e instalaciones de la panadería/confitería.
- Higiene y hábitos del manipulador/elaborador de productos de panadería y/o pastelería.
- Planes de limpieza, desinfección y de control de plagas en la panadería/confitería (Lezcano, 2010).

En este trabajo se presenta una guía para facilitar la comprensión de los requisitos y controles básicos en este tipo de establecimiento, pudiendo ser utilizada en un futuro para desarrollar o completar su propio sistema de autocontrol.

Su utilización generará ventajas no solo en materia de salud; la empresa se verá beneficiada en términos de reducción de las pérdidas de producto por descomposición o alteración producida por contaminantes diversos, además de una notable reducción de los costos debido a la disminución de devoluciones y/o productos reprocesados, pérdida de reputación, responsabilidades legales, etc. Por otra parte, mejorará el posicionamiento de sus productos, mediante el reconocimiento de la seguridad de su consumo ya que al estar elaborados bajo estas prácticas higiénico – sanitarias garantizarán que sus consumidores no contraigan enfermedades transmitidas por alimentos que son las que frecuentemente afectan a la población.

## **1. OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Realizar una guía de Buenas Prácticas de manufactura para una Panadería y Confitería familiar, destinada a los manipuladores de los alimentos involucrados que deberán conocer, interpretar y cumplirlas para garantizar la elaboración de productos sanos e inocuos.

### **Objetivo Específico:**

Colaborar en el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura tendiente al futuro desarrollo de un plan HACCP.

## 2. ALCANCE:

La presente guía hará referencia a los siguientes ítems

- Salud del personal
- Higiene personal
- Lavado de la indumentaria de trabajo
- Requisitos relativos a los edificios y sus instalaciones
- Equipos y utensilios
- Agua
- Limpieza y desinfección
- Control de residuos
- Control de plagas
- Tareas de mantenimiento
- Entrenamiento del personal
- Ingreso de Visitas
- Recaudos durante la recepción, procesamiento y almacenamiento de productos alimenticios

## 3. DEFINICIONES

**Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):** son los procedimientos básicos que permiten disponer de condiciones favorables necesarias para lograr alimentos inocuos, saludables y seguros para la salud humana.

**Seguridad Alimentaria:** las acciones necesarias para asegurar que los alimentos puedan ser consumidos sin afectar la salud de los consumidores.

**Manipulador de alimentos:** es toda persona que maneja alimentos. Abarca la recepción de la materia prima o insumos, la elaboración, el envasado, el almacenamiento, la distribución y venta.

**ETA:** Enfermedad Transmitida por los Alimentos.

**Contaminante:** es toda sustancia introducida al alimento que provoca efectos indeseables sobre el mismo. Se dividen en biológicos, físicos y químicos.

- ✓ **Biológicos** (bacterias, toxinas, parásitos): la contaminación bacteriana es la causa más frecuente de ETA y se debe, en la mayoría de los casos, a la falta de información o a la negligencia del manipulador.
- ✓ **Químicos** (insecticidas, detergentes, ácidos, etc.): el incumplimiento de las BPM puede determinar que los alimentos entren en contacto con productos químicos durante los procesos de elaboración, envasado o almacenamiento y expedición.
- ✓ **Físicos** (fragmentos metal, plástico, vidrio, etc.): el incumplimiento de las BPM puede determinar que estos contaminantes lleguen al producto.

## 4. MICROBIOLOGÍA ALIMENTARIA

### 4.1. HONGOS Y BACTERIAS

Entre los principales enemigos de los productos de panadería/pastelería están los microorganismos, especialmente las bacterias y los hongos.

Pueden encontrarse en el aire, el agua, la tierra y sobre cualquier superficie, incluyendo el cuerpo humano.

La fisión binaria o bipartición es una forma de reproducción asexual que se lleva a cabo en bacterias y levaduras entre otros. La mayor parte de las bacterias se reproducen por bipartición, lo que produce una tasa de crecimiento exponencial.

### 4.2. FACTORES INVOLUCRADOS EN EL DESARROLLO O MULTIPLICACIÓN DE LOS HONGOS Y BACTERIAS:

- temperatura
- pH (escala que mide la acidez o alcalinidad de un medio, va de 0 a 14),
- humedad (se refiere al agua disponible)
- atmósfera (algunas bacterias pueden desarrollarse sin oxígeno)
- nutrientes

- tiempo (la FDA recomienda hasta 2 hs, como máximo, de exposición a temperatura ambiente para los productos y materias primas perecederas).

Cuando los factores mencionados son los adecuados, dichos microorganismos se reproducen o multiplican con gran facilidad y muy rápidamente.

En cambio, si las condiciones no son las óptimas, muchos de ellos tienen la facultad de adoptar formas de resistencia llamadas esporas y así logran sobrevivir.

#### 4.3. CLASIFICACIÓN DE LAS BACTERIAS DE ACUERDO A LA TEMPERATURA DE DESARROLLO.

| Microorganismos    | Temp. Min. (°c) | Temp. Opt. (°c) | Temp. Max. (°c) | Fuente  |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| <b>Psicrófilas</b> | -2 +5           | +10 -12         | +15 +18         | Agua y alimentos refrigerados.  |
| <b>Mesófilas</b>   | +5 +10          | +30 + 37        | +30 +47         | Bacterias patógenas y no patógenas, son los que se encuentran por ejemplo en las manos de los operarios.  |
| <b>Termófilas</b>  | +40 +45         | +55 +65         | +60 +90         | Muchas de estas bacterias son capaces de formar esporas y se encuentran en la tierra y en el agua. Pueden permanecer por largos periodos sobre superficies y aun en ausencia de nutrientes. |

La refrigeración mantiene el número de microorganismos en niveles aceptables, lentificando su velocidad de multiplicación. Su uso es imprescindible para evitar el deterioro de las materias primas y productos de pastelería perecederos y, de esta manera, impedir que se tornen peligrosos para la salud de los consumidores.



La cocción provoca la muerte de los microorganismos pero no es totalmente efectiva. Aunque éstos son muy susceptibles a temperaturas moderadamente altas, existen formas resistentes de bacterias capaces de soportar valores superiores a 100°C, durante varios minutos (las que tienen la capacidad de esporular).

En productos como el pan o los elaborados a base de harina de cereales, la contaminación microbiana se produce generalmente por los hongos. Éstos se encuentran presentes en el aire de todos los ambientes y se desarrollan aún bajo refrigeración (entre 0°C y 4°C).

#### 4.4. TIPOS DE BACTERIAS

Además puede clasificarse a las bacterias de la siguiente manera:

**a. Bacterias alterantes:** estas son las responsables de la reducción de la vida útil de las materias primas alimenticias, causando pérdidas económicas. Un gran número de este tipo de bacterias son capaces de causar enfermedad, aunque generalmente el producto no es consumido debido a que la alteración de sus características organolépticas evidencia su inaptitud para el consumo.

Por otra parte, podrían llegar a estar acompañando a dichas bacterias, otras del tipo patógeno y convertir el producto en un riesgo para la salud del consumidor.

**b. Bacterias patógenas:** Las bacterias patógenas son aquellas que causan enfermedades infecciosas en el ser humano. Muchas de ellas tienen la capacidad de producir toxinas que son imperceptibles; no se observan signos de alteración en el producto alimenticio, no hay cambio de color, olor o sabor. Con la presencia de un pequeño número de estas bacterias se puede declarar la enfermedad, es decir, la aparición de síntomas. Este tipo de bacterias son las más peligrosas. Las toxinas bacterianas pueden ser resistentes a las altas temperaturas. Algunas bacterias patógenas pueden adoptar formas de resistencia a través de la formación de esporas.

**c. Bacterias benéficas:** son las que se utilizan en la industria alimentaria desde la antigüedad para elaborar alimentos. Por ejemplo, en la elaboración de la cerveza se utiliza una levadura que es la responsable de la fermentación alcohólica del producto. También los quesos y yogures obtienen su sabor y otras características dadas por la fermentación láctica producida por el agregado de bacterias lácticas específicas. Otro ejemplo lo constituye la levadura de cerveza que se utiliza para la fermentación del pan, las características finales de aroma, color y sabor del producto radican en el uso de estos microorganismos.

## 5. DESARROLLO

### 5.1. SALUD DEL PERSONAL:

Todo aspirante a un puesto de trabajo en la industria alimentaria o relacionada con sus insumos sólo será admitido después de un adecuado examen médico, el cual debe ser renovado periódicamente y luego de ausencia por enfermedad.

Es responsabilidad del personal informar al superior sobre cualquier afección de piel (incluyendo las heridas de cualquier tipo), trastornos respiratorios o gastrointestinales.

Deben tomarse medidas para asegurar que ninguna persona afectada por una enfermedad contagiosa o heridas participe en alguna etapa de la producción que involucre contacto directo con los alimentos.

#### **Recomendaciones Especiales:**

- El personal que trabaja en áreas de producción y se encuentre bajo tratamiento médico y requiera tomar alguna medicación, deberá entregar la misma a su superior quién se encargará de su guarda.
- Las lastimaduras o heridas de cualquier tipo deberán ser cubiertas con vendaje protector.
- Se deberá evitar toser o estornudar sobre los alimentos y equipos de trabajo.

## 5.2. HIGIENE PERSONAL

La Higiene Inadecuada Favorece La Contaminación De Los Alimentos.

Para prevenirlo se debe hacer hincapié en:

- Higiene de los manipuladores
- Actitud adecuada

### **LAVADO DE MANOS:**

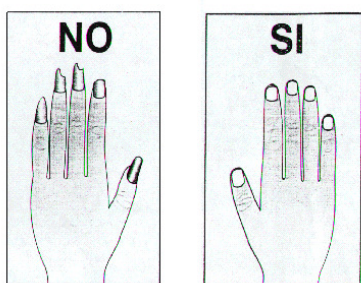
#### **¿CUÁNDO?**

- Antes de comenzar las actividades.
- Al ingresar al sector de trabajo.
- Después de utilizar los servicios sanitarios.
- Después de cada cambio de sección.
- Luego de toser, estornudar o limpiarse la nariz.
- Cada vez que se toquen los tachos de residuos o que se retiren del sector las bolsas con desechos.
- Luego de tocar o entrar en contacto con posibles contaminantes (embalajes, superficies sin lavar, huevos frescos o carnes crudas, etc.).
- Cada 30 minutos de trabajo ( $\pm$  5 minutos).

#### **¿CÓMO?**

- Con agua caliente y jabón para manos.
- El lavado de manos incluye los brazos y antebrazos. Se frota vigorosamente una mano contra la otra utilizando jabón durante un mínimo de 15-20 segundos, lavando toda la superficie de las manos incluyendo la parte de atrás, entre los dedos, las muñecas, brazos y antebrazos.
- Utilizando cepillo para uñas.
- Utilizando solución desinfectante.
- Secándose con toallas descartables.
- Se cerrara la canilla utilizando una toalla de papel para evitar volver a contaminar las manos recién higienizadas, con el mismo objetivo, se utilizara la toalla de papel para abrir y cerrar la puerta si fuera necesario.

## CUIDADO DE LAS UÑAS:



- Las uñas largas albergan gran número de microorganismos que pasan al alimento, pudiendo contaminarlo.
- El personal deberá llevar las uñas recortadas hasta la yema del dedo, limpias, prolijas y sin esmalte.
- Se prohíbe el uso de uñas postizas.

## USO CORRECTO DEL VESTUARIO

- Luego del ingreso al establecimiento, los operarios deberán dirigirse al vestuario correspondiente donde dejarán la ropa y el calzado de calle para retirar la muda de trabajo.
- No se dejarán alimentos en los vestuarios.
- Al finalizar la jornada laboral, los operarios deberán entregar la muda de trabajo y retirar la ropa de calle.

### 5.3. INDUMENTARIA DE TRABAJO

- El personal que trabaja en las áreas de producción en relación directa con productos alimenticios deberá estar vestido con chaquetas o guardapolvos de color blanco que cubran la totalidad de la indumentaria que llevan debajo.
- La ropa de trabajo deberá estar en aceptables condiciones de higiene al comienzo de cada jornada. Situación que deberá ser evaluada diariamente por el supervisor del sector antes del inicio de la actividad (pre-operacional) y durante la misma (operacional).
- Los delantales deben colgarse en percheros diseñados para ese fin antes de ingresar a los sanitarios.
- Es obligatorio el uso de cofia para cubrir el cabello en todas las áreas de producción.
- Es obligatorio el uso de barbijo en todo el personal que lleve barba o bigote.
- Si se requiere el uso de anteojos prescriptos, deben llevarse con cordón de

seguridad.

- Si son necesarios, puede permitirse el uso de guantes, siempre que estén intactos y limpios. Los guantes deben de ser de material impermeable y apropiado para la tarea que se realiza. *El uso de guantes no exime del lavado de manos.*

#### 5.4. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

- Los residuos deben arrojarse en los cestos correspondientes ubicados convenientemente en las áreas de producción y en el resto del establecimiento, dotados de tapa de apertura no manual y de bolsas de un solo uso, siendo evacuados a contenedores de basura.
- No deben acumularse residuos en las áreas productivas. Serán recolectados como máximo cada 30 minutos.
- El lugar de trabajo debe mantenerse limpio y ordenado.

#### **DEBEN RESPETARSE LOS NO DEL SECTOR**

- No fumar.
- No salivar.
- No se permite el ingreso a las áreas de producción de objetos personales, teléfonos celulares y joyas tales como anillos (excluyendo la alianza matrimonial siempre y cuando no se deslice fácilmente y sea del tipo liso), collares, aros, pulseras y relojes.
- No mascar chicle.
- Está prohibido el uso de maquillaje, cremas para manos, postizos y productos cosméticos perfumados.
- Está prohibido el uso de teléfono celular.
- No está permitido sentarse sobre equipos o mesas de trabajo.
- No rascarse la cabeza ni colocarse los dedos en nariz, oreja o boca.
- No toser o estornudar sobre producto, equipos o utensilios. Antes de hacerlo, deberá apartarse o girar la cabeza alejándose del producto que esté manipulando, cubrir la boca y/o nariz con un pañuelo de papel y luego lavarse las manos para prevenir contaminaciones. En su defecto, deberá toser en el interior del antebrazo doblado.

## **RESPONSABILIDAD**

- Realice cada tarea de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- Lea con cuidado y atención las señales y carteles indicadores.

## **EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA**

### **¿COMO?**

- Almacene en lugares separados al producto y la materia prima.
- Evite circular desde un sector sucio a un sector limpio.

## **RECOMENDACIONES GENERALES**

- El personal es responsable del correcto uso y conservación de los elementos que utiliza en la realización de sus tareas.
- Los utensilios no pueden ser retirados de la empresa y deberán ser guardados en condiciones sanitarias apropiadas en lugares destinados para tal fin.
- Durante el proceso de producción deberán evitarse las demoras innecesarias, minimizando, de esa manera, la ocurrencia de contaminación, deterioro o proliferación de microorganismos capaces de alterar el producto.

### **5.5. REQUISITOS RELATIVOS A LOS EDIFICIOS Y SUS INSTALACIONES**

Esta sección presta atención a aspectos relacionados con la ubicación, la construcción y el diseño que deben tener los edificios, el equipo y las instalaciones desde el punto de vista sanitario. El propósito es reducir la contaminación proveniente del exterior, facilitar las labores de limpieza y desinfección y evitar el ingreso de plagas.

- **Ubicación del Establecimiento:** se debe considerar el entorno, el cual no debe influir de manera adversa en el proceso de manufactura. Un entorno se considera adverso o agresivo si en las cercanías hay rellenos sanitarios, zonas expuestas a inundaciones, actividades industriales que generen o emitan contaminantes hacia la sala de proceso u otros focos de

contaminación.

- **Alrededores, calles y vías de acceso**
  - Se debe limpiar cualquier tipo de maleza y vegetación que se encuentren en los alrededores de las instalaciones para evitar el refugio de plagas.
  - Verificar que las protecciones de las alcantarillas se encuentran en perfecto estado y limpiar cualquier tipo de contaminante para evitar taponamientos.
  - Caminos, jardín y áreas de estacionamiento, deben tener drenaje para prevenir el estancamiento de agua y deben ser mantenidos.
- **Diseño del Establecimiento:** deberá reducir al mínimo la contaminación y facilitar las operaciones de limpieza, desinfección y su posterior verificación. Además de impedir el ingreso de plagas u otros contaminantes del medio ambiente (humo, polvo, vapor u otros). Los cables y montantes deberán estar protegidos y las conexiones eléctricas aisladas de manera de facilitar su limpieza. Los drenajes deberán evitar la acumulación de líquidos. Los vestuarios y las áreas de descanso no deberán tener acceso directo a los sectores de producción y depósitos.
- **Distribución de locales:** deberán estar separadas las áreas de depósito (insumos, tóxicos, productos químicos) de las de producción, previendo de esa manera la contaminación cruzada.
- **Pisos:** serán de material impermeable, antideslizante, no absorbente, lavable y sin fisuras ni grietas, resistente al tránsito y a la corrosión. El declive será de 2% mínimo.
- **Paredes:** en áreas de manipulación y/o procesamiento de alimento se recubrirán con material impermeable y lavable, los ángulos deberán ser curvos a fin de facilitar las tareas de saneamiento.
- **Techos:** deben evitar la acumulación de suciedad y reducir al mínimo la condensación y formación de mohos y ser fáciles de limpiar.
- **Ventanas:** deberán estar construidas de manera de evitar la acumulación de suciedad. Aquellas que se comuniquen con el exterior deberán estar provistas de telas anti-insectos, y las que se encuentren en áreas de producción, deberán disponer de algún tipo de protección anti-rompimiento. Las puertas serán de superficies lisas, no absorbentes y provistas de cierre automático.

- **Ventilación:** deberá proveerse una adecuada ventilación para evitar el calor excesivo, la condensación de vapor, la acumulación de polvo y para eliminar el aire contaminado. La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona sucia a una zona limpia.
- **Iluminación:** la iluminación puede ser natural o artificial y no debe alterar los colores. Los focos deberán estar protegidos para evitar la contaminación del alimento en caso de rotura.
- **Cámaras de refrigeración y congelación:** se deben eliminar los charcos de agua y la condensación en techos y paredes. La temperatura debe ser controlada y registrada.
- **Vestuario y cuartos de aseo:** se debe disponer de vestuarios, sanitarios y cuartos de aseo adecuados, convenientemente situados garantizando la eliminación higiénica de las aguas residuales. Deberán estar bien iluminados, ventilados y no tendrían comunicación directa con la zona donde se manipulen los alimentos. Junto a los retretes y situados de tal manera que el personal deba pasar por ellos para regresar a las zonas de producción, deberá haber lavamanos con agua fría y caliente, provistos de detergente, solución desinfectante y toallas descartables. No se permitirá el uso de toallas de tela.

## 5.6. EQUIPOS Y UTENSILIOS

- Los utensilios empleados en los sectores de producción deben ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores, no absorbente, resistentes a la corrosión y capaces de tolerar repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Los equipos deberán ser de fácil desmontaje y sus partes móviles deben permitir la lubricación sin contaminar el alimento.
- Las superficies deberán ser lisas y estar exentas de grietas y otras imperfecciones que permitan la formación de “biofilms”, comprometiendo la inocuidad del producto.
- Tener diferentes pinceles para pintar con huevo crudo o con almíbar. En el primer caso, el producto va a sufrir una cocción posterior, en el segundo, el



producto estaría listo para ser consumido. Por lo tanto se tendrá dos pinceles identificados para cada uno de estos usos.

- Las tablas de corte serán identificadas por color: tablas plásticas rojas para lo crudo y blancas para lo listo para consumir.

### 5.7. *EL AGUA*

El agua desempeña un papel primordial en la elaboración del pan: hidrata la harina, humedece los granos de almidón y las proteínas que, tras haberse transformado en gluten, sirven de agente enlace para insertar el almidón en el interior de la red glutinosa. Además, el agua genera el adecuado medio húmedo para el desarrollo enzimático y de la fermentación panaria. Sin embargo no interviene en el sabor del Pan salvo en raras excepciones.

- El establecimiento dispondrá de un sistema de abastecimiento de agua potable, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución.
- Los tanques deben mantenerse sellados y las tapas de acceso cerradas con llave.
- Contar con un servicio anual de limpieza y desinfección de tanques de agua.
- Las líneas de suministro de agua potable deben contar con válvulas de retención.
- El agua utilizada para los lavamanos debe tener una temperatura aproximada de 40°C.

### 5.8. *LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN*

La buena higiene exige una limpieza eficaz y frecuente de la panadería/confitería, de los equipos (batidoras, amasadoras, sobadoras, mesadas de trabajo, balanzas, etc.), de los utensilios (recipientes, bandejas, espátulas, palas, etc.) y de los vehículos de transporte (reparto) para eliminar la suciedad, restos de masa, de materias primas y de productos que pueden servir como medio para que se desarrollen microorganismos y constituir una fuente de contaminación para los productos de panadería/pastelería.

Para facilitar el control de la higiene se armara un cronograma de limpieza y desinfección permanente, junto con un procedimiento de limpieza y desinfección. Esto va a servir como guía para los responsables de realizar las tareas de sanitización.

El cronograma de limpieza y desinfección contara de:

- quién hará la limpieza y desinfección,
- cada cuánto, y
- qué es lo que hay que limpiar y desinfectar.

El procedimiento de limpieza y desinfección, además, incluye:

- cómo tiene que hacerlo.

#### 5.9. CONTROL DE PLAGAS:

Las plagas más comunes en las panaderías/ confiterías son las cucarachas, las moscas y los roedores.

El control de plagas tiene que realizarse de manera integral: combinando los procedimientos de limpieza y desinfección, con técnicas de exclusión (barreras físicas que impidan el ingreso desde el exterior) y con métodos químicos. Estos últimos no son muy recomendables debido a los problemas de contaminación que pueden llegar a causar.

Los edificios deben ser mantenidos en buen estado. Agujeros, desagües, y otros potenciales puntos de acceso de plagas deben ser sellados.

Puertas externas, ventanas y aberturas de ventilación deben ser diseñadas para minimizar la potencial entrada de plagas

El Control de Plagas en esta Empresa se encuentra tercerizado.

#### **Factores que predisponen la proliferación de insectos y roedores:**

- Falta de limpieza.
- Acumulación de residuos.
- Restos de alimentos, agua estancada, amontonamiento de materiales en los rincones.

- Armarios y equipos situados contra las paredes.
- Acúmulo de polvo, rajaduras y agujeros en los pisos, paredes y techos.
- Proliferación de malezas.
- Accesos a depósitos abiertos.
- Formación de nidos de pájaros en techos y cabreadas.

#### 5.10. ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL:

### ***La Falta De Capacitación Representa Una Amenaza Para La Inocuidad Alimentaría***

#### **CONSECUENCIAS**

- Intoxicaciones o toxiinfecciones alimentarias
- Quejas de los clientes y consumidores
- Pérdida de credibilidad
- Pleitos
- Mala publicidad
- Pérdida de clientes

La Capacitación se aplica a todo el personal de la Empresa involucrado directamente en los procesos que afecten la calidad, la inocuidad del alimento y la seguridad de las personas.

Las necesidades de capacitación y entrenamiento detectadas en la Empresa pueden tener alguno o más de los siguientes orígenes:

- Los objetivos de calidad fijados.
- Las necesidades de formación y entrenamiento definidas por la Dirección.
- Las solicitudes de los distintos empleados.
- Las actividades de toma de conciencia en seguridad e higiene, los hábitos y comportamiento del personal.
- La manipulación higiénica de los productos y la prevención de la contaminación.
- El conocimiento de los elementos de BPM y SSOP.

- La estadística de accidentes.
- Las necesidades de rotación y/o reemplazos del personal.
- La evolución de la tecnología (informática, nuevos procesos, nuevos equipos, etc.).
- El reporte de la capacitación del año anterior, si es necesario.
- Las exigencias legales vigentes.
- Otros criterios.

Anualmente se arma un plan de capacitación, según las necesidades detectadas por la Gerencia. El mismo se ajusta durante el año, de ser necesario, acorde los ítems anteriormente mencionados. El plan se aprueba, considerando diversos factores tales como disponibilidad de recursos, oportunidad de la capacitación, la necesidad, la opinión de los superiores inmediatos de quien se va a capacitar, las posibilidades de desarrollo del empleado.

Una vez que se ha definido la actividad a realizar, la Gerencia comienza con la búsqueda y selección del organismo de formación que mejor se adapte a las necesidades (externo o interno a la Empresa). Para ello debe:

- Coordinar la capacitación con el organismo de formación.
- Informar al participante de la formación acerca de las modalidades y prácticas a realizarse.
- Registrar la capacitación.

La persona que recibe la capacitación entrega al responsable del seguimiento del Plan una copia de los comprobantes de la formación para la actualización de su legajo. En la ficha de cada empleado, se mantiene la constancia de la capacitación individual realizada.

La Gerencia se asegura que la formación recibida por el empleado ha cumplido con los objetivos establecidos y ha resultado efectiva. Para ello, se realizan encuestas a los empleados, una vez recibida la capacitación para realizar una autoevaluación. Esta se completa con la evaluación anual de desempeño del empleado.

## **Evaluación anual de desempeño**

Anualmente cada sector de trabajo, realiza una evaluación de desempeño de sus empleados en sus puestos de trabajo. En la misma se pueden establecer planes futuros de capacitación, planes de acción y de desenvolvimiento de cada empleado en su sector de trabajo.

### **5.11. INGRESO DE VISITAS**

Las personas que ingresen a la planta de producción ya sea personal administrativo, autoridades, o personas externas deberán cumplir con el reglamento del personal dado en el presente manual y registrará adecuadamente su ingreso.

- Deberán usar los implementos brindados por la empresa estos son: guardapolvos, cofia, barbijo y cubre calzado.
- Utilizar los implementos de la manera indicada por el jefe de producción o la persona encargada del recorrido.
- Lavarse y desinfectarse las manos como lo indica el procedimiento.
- No podrán manipular materiales ni materias primas utilizadas para la producción, no podrán intervenir en ninguna etapa del proceso productivo.
- No podrán estar en la planta más que el tiempo estrictamente necesario.
- Al salir deberán devolver los implementos entregados por la empresa.
- Deberán registrar su salida.

### **5.12. RECAUDOS DURANTE LA RECEPCIÓN, PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS:**

- Los insumos utilizados en la producción deben acondicionarse convenientemente para minimizar los riesgos de contaminación. Además deben tener la identificación del lote de producción del fabricante.
- Los recipientes y envases deben mantenerse protegidos hasta el momento de su incorporación al proceso productivo.
- Los insumos de empaque no deben dejarse en los sectores de producción una vez finalizada la jornada.
- Está prohibido el uso de envases para otro fin que el especificado.

- Todo producto que caiga al suelo no podrá ser incorporado al proceso productivo.
- Todos los Materiales y Productos deben almacenarse: lejos del piso y con suficiente espacio entre materiales y pared para permitir actividades de inspección y control de plagas.
- Las áreas de almacenamiento deben diseñarse para permitir el mantenimiento y limpieza, prevenir la contaminación y **minimizar** deterioro.
- Las tarimas, cajas y elementos dañados deben retirarse del área de almacenaje.
- Sistemas de rotación de stock específicos deben ser implementados (FEFO. First expired, first out -primero en caducar, primero en salir. FIFO (first in first out) – primero en ingresar – primero en salir).
- Control de despacho y transporte:

El sistema de distribución debe operar de forma tal que se despachen en el primer término los lotes más antiguos.

El transporte y la distribución son operaciones clave y si no se les da el seguimiento debido se puede perder todo el esfuerzo realizado en las etapas previas.

### 5.13. *INFORMACIÓN DEL PRODUCTO Y CONOCIMIENTO AL CONSUMIDOR*

La información debe ser presentada a los consumidores de tal manera que les permita comprender su importancia y mantenerlos informados para la elección.

La información puede ser provista por etiquetado u otros medios, tales como el websites de la empresa y publicidades, y puede incluir almacenamiento, preparación, e instrucciones para servir, aplicables al producto.

En los productos etiquetados debe considerarse incluir la siguiente información:

- Nombre del alimento
- Lista de ingredientes y de aditivos alimentarios que se emplearon en la elaboración del producto
- Contenido neto.
- País de origen

- Identificación del lote
- Fecha de producción
- Fecha de vencimiento.
- Instrucciones para la conservación
- Instrucciones para el uso
- Nombre del fabricante
- Dirección del fabricante
- Número de registro sanitario

## **6. CONCLUSIONES**

La seguridad alimentaria es fundamental para garantizar la salud de los consumidores y constituye una demanda expresa de la sociedad actual por lo cual todos los actores involucrados en la cadena productiva deben concientizarse en cuanto a la importancia de la aplicación de las normativas y adaptarse a las mismas para proporcionar productos alimenticios seguros y en concordancia con los requerimientos actuales.

Los productos de pastelería y repostería (especialmente los rellenos y/o con guarniciones o coberturas) están considerados como de alto riesgo sanitario, desde el punto de vista microbiológico, estando con frecuencia implicados en brotes de enfermedades transmitidas por alimentos.

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una oportunidad para mejorar los procesos productivos en lo que a inocuidad se refiere, con esta implementación la empresa logrará conseguir productos más seguros, que garanticen que su consumo no dañará ni perjudicará la salud de quienes lo ingieran.

Con la implementación de las BPM, se logrará dar el primer paso en un largo camino hacia el aseguramiento de la inocuidad y calidad alimentaria, la empresa mejorará sus procesos productivos, debido a que se concientizará acerca de los beneficios que trae este proceso de cambio a su organización, y como la imagen de la misma mejorará tendrá mejores oportunidades de posicionamiento en el mercado.

Con esta guía se trató de facilitar la comprensión de los requisitos y controles básicos en este tipo de establecimientos, pudiendo ser utilizada en un futuro para desarrollar o completar su propio sistema de autocontrol, como puede ser el HACCP.

Abordar con decisión las BPM será estratégico para la empresa, por razones de salud pública, de competitividad, de acceso a mercados, de bienestar y de progreso en general.



## 7. BIBLIOGRAFIA

Altolaquirre Bernácer, José Ignacio y M<sup>a</sup> Alicia Parages Pérez del Yerro (2009).Gobierno del Principado de Asturias. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Agencia de Sanidad Ambiental y Consumo. Guía de ayuda para el autocontrol en panaderías y pastelerías artesanales.

Asociación Profesional de Fabricantes de Galletas de España (2002). Manual de buenas prácticas de fabricación para operarios de la industria de galletas.

Ayala Paredes Johanna (2014) "Guía para la implementación de buenas prácticas de manufactura en el procesamiento de frutas deshidratadas para pequeñas y medianas empresas (pymes) en ecuador". Tesis de Maestría. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Buenos Aires.

Codex Alimentarius (2003). Principios Generales De Higiene De Los Alimentos.

Código Alimentario Argentino de la Canal y Asociados SRL, CAA. CapítuloI Disposiciones Generales; 2004. p.1-11 y Capítulo II Establecimientos. p.12 al 154.

Díaz Alejandra, Uría Rosario. Buenas Prácticas de Manufactura (2009). Una guía para pequeños y medianos agroempresarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. Programa Interamericano para la Promoción del Comercio, los Negocios Agrícolas y la Inocuidad de los Alimentos.

León Granda, María de los Ángeles (2010).“Manual de buenas prácticas de manufacturas en una industria elaboradora de Panificados Tentaciones”. Tesis. Facultad de Ingeniería. Universidad de la Cuenca del Plata. Argentina.

Lezcano Elizabeth (2010). Guía de aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en panaderías y confiterías. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.