

# **DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA**

## **PLAN DE MEJORA Y PLAN DE TRAZABILIDAD DE LA PANIFICADORA GABRIEL**

Presentado a:

**Ing. Clemencia del Álava**  
Tutor

Trabajo elaborado por:

**Milena María Hernández Serna C.C 1035222999**

**Sandra Mercedes Tamaro C.C 52501880**

**Jesús Aníbal Betancur C.C 1128444430**

**Oscar Iván Marín C.C 1038115243**

**Ricardo Hurtado C.C 79123541**

**Grupo N. 202131\_9**

UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
CEAD JOSÉ ACEVEDO Y GÓMEZ

Bogotá D.C. diciembre de 2017

1

## Contenido

<b>NOTA ACLARATORIA .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>2</b>
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>4</b>
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
<b>JUSTIFICACION.....</b>	<b>5</b>
<b>CAPITULO I PLAN DE MEJORA .....</b>	<b>6</b>
MEJORA GENERALIDADES.....	6
NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA.....	7
MEJORA CONTINUA .....	8
1.    DIAGNÓSTICO INICIAL.....	9
2.    REALIZAR UNA PLANIFICACIÓN.....	10
2.1. <i>PLAN DE MEJORA DE LA PANIFICADORA SAN GABRIEL .....</i>	<i>10</i>
2.1. <i>PLAN DE MEJORA DE LA PANIFICADORA SAN GABRIEL .....</i>	<i>11</i>

<b>3. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MEJORA.....</b>	<b>31</b>
3.1 SEGUIMIENTO INTERNO.....	31
3.2 SEGUIMIENTO EXTERNO.....	32
<b>CAPITULO II PLAN DE TRAZABILIDAD .....</b>	<b>33</b>
<b>PASOS PARA REALIZAR SEGUIMIENTO AL DESTINATARIO FINAL DEL PRODUCTO</b>	
<b>ALIMENTICIO DE PANIFICADORA GABRIEL .....</b>	<b>34</b>
<b>1. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN BÁSICA DE TODOS LOS INSUMOS, MATERIAS PRIMAS Y DEMÁS SUMINISTROS QUE SE REQUIEREN PARA ELABORAR EL PASTEL DE MOKA.</b>	
<b>35</b>	
1.1. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS .....	35
1.2 .FICHAS TÉCNICAS DE MATERIAS PRIMAS .....	36
<b>2. DOCUMENTAR TODO EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PASTEL DE MOKA EN FÁBRICA.....</b>	<b>57</b>
2.1. MANUAL: ELABORACIÓN DE PASTEL DE MOKA PANIFICADORA GABRIEL .....	57
2.1.1. <i>Objetivo:</i> .....	57
2.1.2. <i>Alcance:</i> .....	57
2.1.3 <i>Responsable:</i> .....	57
2.1.4 <i>Definiciones:</i> .....	58

<b>3. PROCEDIMIENTO .....</b>	<b>58</b>
3.1. PROCESO ELABORACIÓN DE TORTAS DENTRO DE UNA PLANTA PANIFICADORA .....	58
3.2. DIAGRAMA DE BLOQUES .....	61
3.3. DIAGRAMA DE FLUJO PROCEDIMIENTO ELABORACIÓN DE TORTAS .....	61
<b>4. IDENTIFICAR CADA PRODUCTO POR MEDIO DE LOTE Y FECHA DE VENCIMIENTO RESPECTO A LA FECHA DE ELABORACIÓN.....</b>	<b>62</b>
4.1. DEFINICIONES .....	63
4.2. MARCADO DE LA FECHA E INSTRUCCIONES PARA LA CONSERVACIÓN .....	63
<b>5. CREAR REGISTROS ESTANDARIZADOS DE LOS DIFERENTES PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS QUE SE LLEVAN A CABO DENTRO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN.....</b>	<b>65</b>
5.1. DEFINICIÓN DEL CAMPO DE APLICACIÓN .....	65
5.2. TRAZABILIDAD HACIA ATRÁS.....	66
5.3. TRAZABILIDAD EN PROCESO O INTERNA .....	68
5.4. TRAZABILIDAD HACIA ADELANTE .....	72
<b>6. REALIZAR SEGUIMIENTO AL DESTINO O DESTINATARIO FINAL DEL PRODUCTO.....</b>	<b>74</b>
6.1. CLIENTES DE PANIFICADORA GABRIEL .....	74
6.2. GESTIÓN DE CRISIS O INCIDENCIAS.....	78

<b>7. DIAGRAMA DE FLUJO GESTIÓN DE CRISIS ALIMENTARIA.....</b>	<b>79</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>80</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>81</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>82</b>
<b>ICONOGRAFÍA .....</b>	<b>84</b>
<b>BIBLIOGRAFIA Y CIBERGRAFÍA .....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>87</b>

Tabla 1----- Resultados del Acta de Inspección Sanitaria Anexo TC2

Tabla 2 ----- Ingredientes Elaboración Pastel de Moka

Tabla 3 ----- Informe Visita Inspección Sanitaria (Anexos)

Imagen 1 -----Indicaciones Lote y Fecha de vencimiento Panificadora Gabriel

Diagrama 1 -----Diagrama de Bloques

Diagrama 2 -----De flujo Procedimiento Elaboración de Tortas

Diagrama 3 -----DIAGRAMA DE FLUJO GESTIÓN DE CRISIS ALIMENTARIA.

Diagrama 4 -----Manual de BPM para Panificadora Gabriel. (Anexos)

Ficha 1----- Leche líquida Pasteurizada en Panificadora Gabriel

Ficha 2----- Huevo TIPO C en Panificadora Gabriel.

Ficha 3----- Sal refinada Yodada Fluorizada Alta Pureza en Panificadora Gabriel.

Ficha 4----- Cocoa en Panificadora Gabriel.

Ficha 5----- Leche condensada Panificadora Gabriel.

Ficha 6----- Café Instantáneo Panificadora Gabriel

Ficha 7----- Harina de Trigo Fortificada Panificadora Gabriel

Ficha 8----- Margarina Panificadora Gabriel

Ficha 9----- Azúcar Blanco Panificadora Gabriel

Ficha 10-----. Producto Pastel de Moka Panificadora Gabriel

Formato 1----- Control Recepción de materias primas e insumos Panificadora Gabriel

Formato 2 -----Control Almacenamiento materias primas e insumos Panificadora Gabriel

Formato 3----- Control Distribución materias primas e insumos Panificadora Gabriel.

Formato 4 -----Control Materia Prima Producto Terminado Panificadora Gabriel

Formato 5----- Control Entrega de producto terminado a cuarto frio Panificadora Gabriel.

Formato 6----- Control de Distribución y pedidos de producto terminado Panificadora Gabriel.

Formato 7 -----Control de Recepción pedidos de producto terminado Panificadora Gabriel.

Formato 8 -----Información de Clientes para Panificadora Gabriel.

Formato 9----- Control de devoluciones de producto terminado Panificadora Gabriel.

Formato 10----- Formato de Clientes para Panificadora Gabriel.

Imagen 1----- Indicaciones Lote y Fecha de vencimiento Panificadora Gabriel

Tabla 1 -----Resultados del Acta de Inspección Sanitaria Anexo TC2

Tabla 2----- Ingredientes Elaboración Pastel de Moka

Tabla 3 -----Informe Visita Inspección Sanitaria (Anexos)

## NOTA ACLARATORIA

El presente trabajo se desarrolla bajo un contexto imaginario creado con supuestos que sirvieron de soporte académico para el desarrollo de la estrategia de aprendizaje. Desde lo anterior, el escenario que se presenta: Panificadora Gabriel, su ubicación geográfica y otros elementos informativos no corresponden a la realidad y fueron presentados con el fin de desarrollar las actividades propuestas en el diplomado; que, para efectos de la evaluación final, corresponden a la propuesta de un plan de mejora y un plan de trazabilidad para la Panificadora Gabriel

Esto como parte del desarrollo del Diplomado en Inocuidad Alimentaria de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD”, diplomado que ha sido tomado como opción de grado de sus estudiantes de Ingeniería de Alimentos.

## INTRODUCCION

El procesamiento en la Industria de alimentos requiere de un sistema de “gestión de la inocuidad” que sea entendible y permita identificar cada proceso y etapa del producto, para esto se necesita contar con herramientas que den una información veraz, exacta e inmediata del producto antes, durante y después de su proceso. Esto con el fin de dar soluciones a posibles problemas presentados con el producto y el consumidor. Estas herramientas arrojan datos, registros que exigen la participación de toda la cadena de producción tanto para prevenir como para corregir cualquier anomalía dentro o fuera del proceso al que ha sido sometido el alimento y hacer una correcta evaluación de riesgos, una trazabilidad y un plan de mejora adecuado para cada etapa.

Un Sistema de Gestión de Calidad óptimo demuestra compromiso con la Calidad y con la satisfacción de sus clientes. La industria de alimentos al igual que las demás industrias busca mejorar la calidad de sus productos tomando conciencia de la necesidad de implementar programas que constituyen un conjunto de normas mínimas para la obtención de un producto inocuo, saludable y sano para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

En este trabajo colaborativo se propone alternativas de mejora para los ítems en los cuales se evidenciaron falencias en la Panificadora Gabriel detectadas durante la Visita de Inspección sanitaria, se propone un plan de trazabilidad de acuerdo con uno de los productos elaborados dentro de la Panificadora como es el Pastel de Moka.

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La panificadora Gabriel es una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de productos de panadería que ocasionó un brote de enfermedad transmitida por alimentos a una población adulta por la contaminación del pastel moka con una bacteria enteropatógena conocida como *E.coli*. Las causas se deben a factores como la falta de implementación de todas las medidas higiénico- sanitarias durante la cadena productiva de los productos que elaboran puesto que en esta empresa no se implementan medidas importantes como trazabilidad, capacitación permanente de sus empleados, rotación de materia prima, flujo adecuado de los equipos y procesos, clasificación y correcto manejo de los residuos sólidos y líquidos, óptimas condiciones de almacenamiento para materia prima y producto terminado, estas entre las principales que se detectaron en la visita por parte de la autoridad sanitaria.

La panificadora Gabriel debe cambiar su manera de trabajar ajustándose a los requerimientos de la normatividad sanitaria porque de lo contrario no podrá seguir funcionando como establecimiento porque representa un riesgo para la salud pública, además su imagen comercial se afectó después del brote de ETA perdiendo credibilidad como empresa y clientes fijos y potenciales. Para convertirse en una empresa competente y de confianza para sus clientes debe implementar las mejoras necesarias para mitigar los factores de riesgo que pueden generarse por el incumplimiento de requisitos exigidos por la normatividad sanitaria, se resalta como documentos relevantes el plan de mejora que le permite trabajar de una manera organizada y el plan de trazabilidad como parte de la solución del siguiente interrogante: ¿La panificadora Gabriel puede mejorar el nivel de cumplimiento de las condiciones higiénico sanitarias mediante la aplicación de los planes de mejora y trazabilidad en función de abrir nuevas puertas en el mercado y disminuir factores de riesgo que pueden afectar la salud del consumidor?.

## OBJETIVOS

### Objetivo General

Diseñar una propuesta para el desarrollo del sistema de inocuidad alimentaria para la Panificadora Gabriel, mediante el Plan de mejora y Trazabilidad que permitan por medio de controles efectivos detectar y corregir a tiempo posibles riesgos presentes en el alimento y ofrecer finalmente un producto seguro y confiable al consumidor

### Objetivos Específicos

-  Reconocer las normas que regulan la inocuidad en los alimentos como principios básicos para la implementación del plan de mejora y plan de trazabilidad que componen el sistema de gestión alimentaria en la empresa imaginaria Panificadora Gabriel.
-  Recopilar la información general relacionada al proceso de producción, materias primas, insumos, destino (clientes) en la fabricación del pastel de moka.
-  Identificar los puntos a mejorar, las causas que provocan los problemas detectados y los factores de riesgo para establecer la acción correctiva y el medio de verificación que pueden mitigar las falencias encontradas que conllevaron a una ETA de E coli.
-  Proponer un sistema de identificación para las materias primas, producto intermedio y producto final.

- 🍰 Diseñar formatos que permitan el seguimiento en cada una de las áreas que se consideren relevantes en la elaboración del pastel de moka.

## JUSTIFICACION

Como consecuencia del brote de ETA ocurrido en la "imaginaria empresa" Panificadora Gabriel y de seguridad alimentaria que se presentó en ciertas personas de una empresa manufacturera que consumieron pastel de moka contaminado por e-coli, elaborado en la panificadora. Lo que desató una serie de investigaciones, estudios, inspección y recopilación de datos con el fin de esclarecer los hechos que incidieron a que dicho producto "pastel de moka" se contaminara y posteriormente fuera consumido por las personas mencionadas, las cuales fueron receptoras de problemas gastro-intestinales varias horas después de que consumieron el pastel. La información recopilada permite demostrar que la Panificadora Gabriel necesita someterse a innegables cambios que les permitirá seguir distribuyendo sus productos alimenticios de una forma sana y segura. Dicha transformación incluye someterse a un plan de mejoramiento con el fin de perfeccionar el desarrollo de las actividades y aumentar la calidad del producto tratando de cumplir en los tiempos establecidos, además deberá acogerse al plan de trazabilidad el cual permite obtener información del producto en cualquier etapa de elaboración ya que se encarga de controlar todos los procesos y procedimientos a los que son sometidos todos los alimentos en su proceso de transformación y distribución. Con respecto a lo planteado, la Panificadora Gabriel es consciente de que debe ser objeto de investigación por parte de los entes territoriales y comisiones de salud, los cuales evaluarán el estado, se procederá a estructurar las acciones

correctivas y después de cumplir con todos los objetivos propuestos por el sistema de gestión implementados, podrá distribuir sin ningún inconveniente a los demás países miembros de la Organización Mundial del Comercio sus productos legalmente cumpliendo con toda la normatividad vigente.

## **CAPITULO I PLAN DE MEJORA**

Según ANECA, (s.f.) el plan de mejora integra las decisiones sobre qué y cuales cambios deben incorporarse a los diferentes procesos, para que sean traducidos en mejores productos. Dicho plan, además de servir de base para la detección de mejoras, debe permitir el control y seguimiento de las diferentes acciones a desarrollar, así como la incorporación de acciones correctoras ante posibles contingencias no previstas, adaptando esto a la industria de alimentos se traduce a una detección de factores que ocasionan un peligro y pueden desencadenar algún tipo de riesgo, ya sea físico, químico o biológico a la cadena productiva.

### **MEJORA GENERALIDADES<sup>1</sup>**

La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.

Éstas deben incluir:

---

<sup>1</sup> NTC –ISO 9001 de 2015 Apartado 10, 10.1

a) mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras;

b) corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados;

c) mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

### **NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA<sup>2</sup>**

Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:

a) reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:

1) Tomar acciones para controlarla y corregirla;

2) hacer frente a las consecuencias;

b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:

1) la revisión y el análisis de la no conformidad;

2) la determinación de las causas de la no conformidad;

---

<sup>2</sup> NTC – ISO 9001 de 2015 Apartado 10.2, 10.2.1

3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;

c) implementar cualquier acción necesaria;

d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;

e) si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación; y

f) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.

Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas. La organización debe conservar información documentada como evidencia de:

a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;

b) los resultados de cualquier acción correctiva.

### **MEJORA CONTINUA<sup>3</sup>**

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.

---

<sup>3</sup> NTC – ISO 9001 de 2015 Apartado 10.3

## 1. Diagnóstico Inicial

La panificadora Gabriel es un proveedor para el refrigerio de una empresa manufacturera, El producto que entrega es pastel de moka. En esta institución se presenta después de consumido dicho producto Síntomas Predominantes: fuerte dolor abdominal, náuseas, diarrea. Fiebre moderada se presenta en unos pocos pacientes. Luego de establecer que se trata de una intoxicación alimentaria se procede a hacer la investigación pertinente dando como resultado que efectivamente existe un Brote de ETA por *Escherichia coli* (*E. Coli*) encontrado en el pastel de moka que fue entregado por dicho proveedor.

Se realiza visita de inspección y control sanitario en la PANIFICADORA GABRIEL tomando como referente el brote de ETA ocurrido, se presentan los resultados de aquella inspección:

Puntuación		%	Descripción
Puntos Posibles	70	100%	Cumple total y Satisfactoriamente.
Puntos Alcanzados	4	5,8%	Cumple Totalmente
Puntos Parciales	23	32,8%	Cumple Parcialmente
Puntos no Alcanzados	43	61.4%	No cumple

### Tabla 1 Resultados Acta de Inspección 1

.FUENTE ANEXO TC2

## 2. Realizar una planificación

De las áreas de mejora identificadas en el proceso de evaluación, el plan debe contener una selección jerarquizada de aquellas que sean consideradas prioritarias o que puedan ser abordadas por la entidad a corto plazo en un plazo no mayor de dos (2) años (no se debe mencionar tiempos), tomando en cuenta su importancia, en relación a la misión, visión y objetivos estratégicos de la entidad. <sup>4</sup>

Una vez conocido el orden de prioridad, procedemos a construir el plan de mejoras incorporando también los elementos que permitirán realizar el seguimiento detallado del plan para garantizar su eficacia y eficiencia, de acuerdo con la tabla que se añade a continuación.

Se recomienda utilizar una matriz horizontal donde sea posible observar la relación directa entre cada uno de los componentes.

### 2.1. PLAN DE MEJORA DE LA PANIFICADORA SAN GABRIEL

(ver propuesta Plan de mejora)

---

<sup>4</sup> GUÍA PARA LA FORMULACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PLANES DE MEJORAMIENTO <http://es.presidencia.gov.co/dapre/DocumentosSIGEPRE/G-EM-01-planos-mejora.pdf>

## 2.1. PLAN DE MEJORA DE LA PANIFICADORA SAN GABRIEL

NORMA A CUMPLIR	META	DIAGNOSTICO INICIAL	ACTIVIDADES	INDICADOR DE GESTIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS	RESPONSABLE	PLAZO PARA LA EJECUCIÓN
Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 1.	La planta y sus alrededores están libres de basura, objetos en desuso y animales domésticos.	Alrededores con basuras, objetos en desuso y animales domésticos, (cumple parcialmente).	Incluir en el programa de limpieza y desinfección, control de plagas y manejos de residuos sólidos el exterior de la panificadora Gabriel para cuidar aspectos como el manejo de basuras ubicando un punto ecológico, retirando objetos en desuso y reportando al ICA la presencia de animales domésticos para	Programa de limpieza y desinfección diseñado, implementado y actualizado, al igual que el de manejo de residuos sólidos incluyendo el exterior de la planta. Reportar al ICA la presencia de animales domésticos en el exterior, ubicación de punto ecológico. Retiro de objetos en desuso.	<p>Instalar cámaras de video que evidencien los alrededores y el sitio de recolección de basuras completamente limpias a cada instante que permitan su revisión constante y pertinente.</p> <p>Tener formatos y registros de seguimiento del manejo de residuos sólidos y los reportes al ICA y el documento que contiene el programa y verificar la información.</p>	Se observan las áreas y alrededores libres de objetos obstaculizadores y de basuras en un 90% permitiendo mayor inocuidad y bienestar dentro y fuera de la planta de producción.	Recurso técnico y humano	Coordinador de producción, personal operativo.	Corto plazo

			que se lleven a un albergue.						
Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 2.	Existe clara separación física entre las áreas de oficinas, recepción, producción, laboratorios, servicios sanitarios, etc., que evite la contaminación cruzada.	Flujo inadecuado del proceso, su diseño no cumple con algunas especificaciones establecidas en la resolución 2674 de 2013, (cumple parcialmente).	Realizar las modificaciones necesarias de áreas y ubicación de equipos para que el flujo del proceso sea secuencial y no genere riesgos de contaminación cruzada en los procesos. Hacer un plano de que permita tener la fábrica completamente organizada	Restringir ingreso a zonas de mayor contaminación al personal de planta.	Ubicar avisos que restrinjan la presencia de personas ajenas en zonas destinadas a la producción de alimentos  Hacer un plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013	Existen avisos y señalizaciones claras y visibles así como los respectivos planos en un 100%	Humanos y financieros	Coordinador de producción y Gerente administrativo	Largo plazo



<p>Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 2.</p>	<p>La edificación está construida para un proceso secuencial.</p>	<p>Las áreas no se encuentran aisladas y definidas, (no cumple).</p>	<p>Realizar las modificaciones necesarias de áreas y ubicación de equipos para que el flujo del proceso sea secuencial y no genere riesgos de contaminación cruzada en los procesos. Establecer el flujograma de operaciones.</p>	<p>Restringir ingreso a zonas de mayor contaminación al personal de planta.</p>	<p>Ubicar avisos que restrinjan la presencia de personas ajenas en zonas destinadas a la producción de alimentos. Hacer un plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013</p>	<p>Existen avisos y señalizaciones claras y visibles así como los respectivos planos en un 100%</p>	<p>Humanos y financieros de infraestructura</p>	<p>Coordinador de producción y Gerente administrativo</p>	<p>Largo plazo</p>
---	---	--	---	---	--	---	---	---	--------------------

CAPITULO II INSTALACIONES SANITARIAS									
NORMA A CUMPLIR	META	CONDICIÓN ENCONTRADA	ACTIVIDADES	INDICADOR DE GESTIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS	RESPONSABLE	PLAZO PARA LA EJECUCIÓN

Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 6.	La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado y funcionamiento (lavamanos, inodoros).	No cuenta con baños suficientes, mal ubicados y en mal estado, de uso mixto, (cumple parcialmente).	Con la remodelación de planta para ajustar el flujo secuencial se define la ubicación adecuada de baños, al tener más de 6 operarios se construirán 2, para hombres y mujeres.	Identificar área sanitaria para cada sexo.	Hacer un plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013	Existe un Plano que cumple en un 100% con las Resolución 2674 de 2013	Humanos y financieros de infraestructura	Coordinador de producción y Gerente administrativo	Largo plazo
Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 2.	Existe un sitio adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados (área social).	No cuentan con esta área, (no cumple).	En el proyecto de remodelación de la empresa se incluye el área social para uso de los empleados.	Identificar y permitir uso de área social al personal.	Hacer un plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013	Existe un Plano que cumple en un 100% con las Resolución 2674 de 2013	Humanos y financieros de infraestructura	Coordinador de producción y Gerente administrativo	Largo plazo

**CAPITULO III PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS**

NORMA A CUMPLIR	META	CONDICIÓN ENCONTRADA	ACTIVIDADES	INDICADOR DE GESTIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS	RESPONSABLE	PLAZO PARA LA EJECUCIÓN
Resolución 2674 de 2013, capítulo III, artículo 14.	Los manipuladores y operarios no salen con el uniforme fuera de la fábrica.	Operarios de la panificadora con el uniforme en áreas externas a la planta, (no cumple).	Incluir en el proyecto de remodelación de la planta el área social, además el espacio de lockers para que almacenen objetos personales y puedan guardar sus uniformes cuando necesiten salir del lugar, también capacitar el personal sobre requisitos higiénicos de fabricación.	Locker para cada operario.	Registro de Lista de chequeo al salir de la fábrica y entrar en ella del uniforme limpio	Los operarios cumplen en un 100% con su uniforme limpio y diligencian adecuadamente las listas de chequeo.	Humano	Coordinador de producción, personal operativo.	Largo plazo
Resolución 2674 de 2013, capítulo III, artículo 12.	Existen programas y actividades permanentes de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para el personal nuevo y antiguo y se llevan registros.	Existen los manuales, pero no se evidencian registros, (cumple parcialmente).	Elaborar el formato para registro de capacitaciones al personal donde firmen como constancia del entrenamiento impartido.	Formato de registro de capacitaciones.	Plan de capacitación diseñado e implantado	100% de personal capacitado	Humano	Coordinador de producción	Corto plazo

							Tecnológicos	
--	--	--	--	--	--	--	--------------	--

CAPITULO IV CONDICIONES DE SANEAMIENTO									
NORMA A CUMPLIR	META	CONDICIÓN ENCONTRADA	ACTIVIDADES	INDICADOR DE GESTIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS	RESPONSABLE	PLAZO PARA LA EJECUCIÓN
Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 3.	Existen procedimientos escritos sobre manejo y calidad del agua.	Procedimientos no son claros e incompletos, (cumple parcialmente).	Actualizar el programa de abastecimiento del agua potable definiendo aspectos como fuente del suministro, tratamientos realizados, diseño y capacidad del tanque de almacenamiento, distribución, mantenimiento, limpieza y desinfección del tanque.	Programa de abastecimiento de agua potable.	Programa de manejo y calidad de agua diseñado e implementado	Existen documentos al 100% Listas de chequeo y registros	Humanos Y Tecnológicos	Coordinador de producción	Corto plazo

Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 3.	Existe control diario del cloro residual y se llevan registros.	No se implementa, (no cumple).	Conseguir el kit de cloro residual y pH y elaborar el formato para registrar las lecturas.	Kit de cloro residual y pH, formato para registro de estos parámetros.	Programa de manejo y calidad de agua diseñado e implementado	Existen documentos al 100% Listas de chequeo y registros	Humanos Y Tecnológicos	Coordinador de producción	Corto plazo
--	---	--------------------------------	--	--	--	--	------------------------------	---------------------------	-------------

**CAPITULO V MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS**

NORMA A CUMPLIR	META	CONDICIÓN ENCONTRADA	ACTIVIDADES	INDICADOR DE GESTIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS	RESPONSABLE	PLAZO PARA LA EJECUCIÓN
Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 4.	Las trampas de grasas y/o sólidos están bien ubicadas y diseñadas y permiten su limpieza.	Trampa de grasa mal diseñada y ubicada, (cumple parcialmente).	Definir en la remodelación el diseño y ubicación de la trampa de grasas, incluirla en el programa de limpieza y desinfección.	Trampa de grasa bien diseñada, registro de sólidos acumulados en trampa de grasa.	Hacer un plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013	Existe Plano que permite cumplir con las Resolución 2674 de 2013 en un 100%	Humanos , Tecnológicos, financieros y de Infraestructura	Coordinador de producción, operarios.	Corto plazo

**CAPITULO VI MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (BASURAS)**

NORMATIVIDAD A CUMPLIR	META	CONDICIÓN ENCONTRADA	ACTIVIDADES	INDICADOR DE GESTIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS	RESPONSABLE	PLAZO PARA LA EJECUCIÓN
------------------------	------	----------------------	-------------	----------------------	-----------------------	---------------------------	----------	-------------	-------------------------

Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 5.	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras.	Recipientes incompletos, mal ubicados, (cumple parcialmente).	Conseguir los recipientes necesarios para la clasificación de los residuos sólidos y definir su ubicación.	Recipientes para almacenamiento de residuos sólidos, formato para relacionar residuos generados.	Programa de limpieza y desinfección diseñado, implementado y actualizado	Existen documentos al 100% Listas de chequeo y registros	Financieros, tecnológicos y humanos	Coordinador de producción	Corto plazo
--	--	---	--	--	--	--	-------------------------------------	---------------------------	-------------

CAPITULO VII LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN									
NORMA A CUMPLIR	META	CONDICIÓN ENCONTRADA	ACTIVIDADES	INDICADOR DE GESTIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS	RESPONSABLE	PLAZO PARA LA EJECUCIÓN

Resolución 2674 de 2013, capítulo VI, artículo 26.	Se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios, manipuladores y existen procedimientos escritos específicos de limpieza y desinfección y se cumplen conforme lo programado.	Existen los procedimientos, pero no se evidencian registros, (cumple parcialmente).	Elaborar e implementar registros para las actividades de limpieza y desinfección.	Formato para registrar actividades de limpieza y desinfección.	Programa de limpieza y desinfección diseñado, implementado y actualizado	Existe Listas de chequeo y registros en un 100%	Financieros , tecnológicos y humanos	Coordinador de producción, operarios.	Corto plazo
Resolución 2674 de 2013, capítulo VI, artículo 26.	Existen registros que indican que se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios y manipuladores	No se evidencian, (no cumple).	Elaborar e implementar registros para las actividades de limpieza y desinfección.	Formato para registrar actividades de limpieza y desinfección.	Programa de limpieza y desinfección diseñado, implementado y actualizado	Existe Listas de chequeo y registros en un 100%	Financieros , tecnológicos y humanos	Coordinador de producción, operarios.	Corto plazo

**CAPITULO VIII CONTROL DE PLAGAS**

NORMA A CUMPLIR	META	CONDICIÓN ENCONTRADA	ACTIVIDADES	INDICADOR DE GESTIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS	RESPONSABLE	PLAZO PARA LA EJECUCIÓN
Resolución 2674 de 2013, capítulo VI, artículo 26.	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (electrocutadores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.)	Existen los procedimientos, pero no se evidencian registros, (cumple parcialmente).	Elaborar e implementar registros que soporten el control de plagas que se realiza en la planta.	Formato para registrar control de plagas y verificación de los dispositivos implementados para el control.	Programa de control de insectos y roedores diseñado, implementado y actualizado	Listas de chequeo y registros que cumplen en un 100%	Financieros, tecnológicos y humanos	Coordinador de producción	Corto plazo

#### CAPITULO IX CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACIÓN

NORMA A CUMPLIR	CONDICIÓN DESEADA	CONDICIÓN ENCONTRADA	ACTIVIDADES	INDICADOR DE GESTIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS	RESPONSABLE	PLAZO PARA LA EJECUCIÓN
Resolución 2674 de 2013, capítulo II, artículo 10.	Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico y evitan la contaminación cruzada.	Flujo inadecuado del proceso, su diseño no cumple con algunas especificaciones establecidas en la resolución 2674 de 2013, (cumple parcialmente).	Realizar las modificaciones necesarias de áreas y ubicación adecuada de equipos para que el flujo del proceso sea secuencial y no genere riesgos de contaminación cruzada en los procesos.	Restringir ingreso a zonas de mayor contaminación al personal de planta.	Hacer un plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013	Plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013	Humanos, Tecnológicos, financieros y de Infraestructura	Coordinador de producción	Corto plazo

<p>Resolución 2674 de 2013, capítulo II, artículo 9, 10.</p>	<p>Los equipos en donde se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc.)</p>	<p>Algunos equipos no cuentan con instrumento de medición, (cumple parcialmente).</p>	<p>Pedir a la empresa de mantenimiento que adapte los instrumentos de medición necesarios para cada equipo.</p>	<p>Formatos para la medición de parámetros de temperatura, pH, etc., de acuerdo a la medición del equipo.</p>	<p>Programa de mantenimiento de equipos diseñado e implementado que cuenta con el registro debido de las fechas y verificaciones pertinentes,</p>	<p>Listas de chequeo y registro en un 100%</p>	<p>Humanos, Tecnológicos, financieros</p>	<p>Coordinador de producción</p>	<p>Corto plazo</p>
<p>Resolución 2674 de 2013, capítulo II, artículo 9, 10.</p>	<p>Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición y se ejecutan conforme lo previsto.</p>	<p>No se implementa, (no cumple).</p>	<p>Elaborar e implementar el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos.</p>	<p>Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de equipo, remisión del servicio prestado por parte de la empresa contratada.</p>	<p>Programa de mantenimiento de equipos diseñado e implementado con su debido registro.</p>	<p>Listas de chequeo y registro en un 100%</p>	<p>Humanos, Tecnológicos, financieros</p>	<p>Coordinador de producción</p>	<p>Largo plazo</p>

<p>Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 7.</p>	<p>Las uniones entre las paredes y techos están diseñadas de tal manera que evitan la acumulación de polvo y suciedad. Las uniones de encuentro del piso y las paredes y de éstas entre sí son redondeadas.</p>	<p>Uniones entre pared y piso en ángulo de 90 grados y no son redondeadas, (cumple parcialmente).</p>	<p>Incluir esta condición dentro del proyecto de remodelación de la planta.</p>	<p>Uniones entre pared y techo redondeadas.</p>	<p>Hacer un plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013</p>	<p>Plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013 en un 100%</p>	<p>Humanos , Tecnológicos, financieros y de Infraestructura</p>	<p>Coordinador de producción</p>	<p>Largo plazo</p>
<p>Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 2.</p>	<p>Cuenta la planta con las diferentes áreas y secciones requeridas para el proceso.</p>	<p>Flujo inadecuado del proceso, su diseño no cumple con algunas especificaciones establecidas en la resolución 2674 de 2013, (cumple parcialmente).</p>	<p>Realizar las modificaciones necesarias de áreas y ubicación de equipos para que el flujo del proceso sea secuencial y no genere riesgos de contaminación cruzada en los procesos.</p>	<p>Restringir ingreso a zonas de mayor contaminación al personal de planta.</p>	<p>Hacer un plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013</p>	<p>Plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013 en un 100%</p>	<p>Humanos , Tecnológicos, financieros y de Infraestructura</p>	<p>Coordinador de producción</p>	<p>Largo plazo</p>

<p>Resolución 2674 de 2013, capítulo III, artículo 14.</p>	<p>Existen lavamanos no accionados manualmente (deseable), dotados con jabón líquido y solución desinfectante y ubicados en las áreas de proceso o cercanas a ésta.</p>	<p>Lavamanos de accionamiento manual, dotación incompleta, mal ubicado.</p>	<p>Reemplazar por lavamanos de accionamiento mecánico, garantizar dotación permanente y ubicar en área de proceso, se incluye la reubicación en proyecto de remodelación.</p>	<p>Lavamanos con accionamiento manual, en proceso, dotado de jabón antibacterial, equipo para secado de manos y habladores.</p>	<p>Existe un Procedimiento de lavado de manos diseñado e implementado con lista de verificación</p>	<p>Listas de chequeo y registro en un 100%</p>	<p>Humanos, Tecnológicos, financieros</p>	<p>Coordinador de producción</p>	<p>Largo plazo</p>
<p>Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 7.</p>	<p>Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, están en buen estado y limpias.</p>	<p>Lámparas sobre proceso sin protección adecuada, (cumple parcialmente).</p>	<p>Reemplazar por lámparas con protección para evitar contaminación física en caso de ruptura.</p>	<p>Lámparas con protección.</p>	<p>Programa de mantenimiento de equipos diseñado e implementado con lista de verificación</p>	<p>Listas de chequeo y registro en un 100%</p>	<p>Humanos, Tecnológicos, financieros</p>	<p>Coordinador de producción</p>	<p>Corto plazo</p>

Resolución 2674 de 2013, capítulo I, artículo 2.	Las operaciones de fabricación se realizan en forma secuencial y continua de manera que no se producen retrasos indebidos que permitan la proliferación de microorganismos o la contaminación del producto.	Flujo inadecuado del proceso, su diseño no cumple con algunas especificaciones establecidas en la resolución 2674 de 2013, (cumple parcialmente).	Realizar las modificaciones necesarias de áreas y ubicación de equipos para que el flujo del proceso sea secuencial y no genere riesgos de contaminación cruzada en los procesos.	Restringir ingreso a zonas de mayor contaminación al personal de planta.	Hacer un plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013	Plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013 en un 100%	Humanos, Tecnológicos, financieros y de Infraestructura	Coordinador de producción	Largo plazo
Resolución 2674 de 2013, capítulo III, artículo 14.	Existe distinción entre los operarios de las diferentes áreas y restricciones en cuanto a acceso y movilización de los mismos cuando el proceso lo exige.	No se implementa, (no cumple).	Restringir el uso de ingreso a zonas altamente contaminadas como cuarto de basuras a operarios de producción, el ingreso se habilita a la persona encargada de operaciones de aseo y se restringe acceso a zonas de producción, almacenamiento.	Restringir ingreso a zonas de mayor contaminación al personal de planta.	Hacer un plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013	Plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013 en un 100%	Humanos, Tecnológicos, financieros y de	Coordinador de producción	Corto plazo

							Infraestructura		
Resolución 2674 de 2013, capítulo VII, artículo 28.	Al envasar o empaquetar el producto se lleva un registro con fecha y detalles de elaboración y producción.	No se relacionan todos los datos necesarios, (cumple parcialmente).	Capacitar al personal para que rotule los productos adecuadamente, garantizando datos como nombre del producto, fecha de producción, fecha de vencimiento, ingredientes, modo de conservación para facilitar la trazabilidad del producto.	Registros para diligenciar los datos para la trazabilidad del producto.	Procedimiento de envasado y empaquetado diseñado e implementado con sus debidos registros y documentación	Listas de chequeo y registro en un 100%	Humanos, Tecnológicos, financieros	Coordinador de producción.	Mediano Plazo

<p>Resolución 2674 de 2013, capítulo VII, artículo 28.</p>	<p>El almacenamiento del producto terminado se realiza en un sitio que reúne requisitos sanitarios, exclusivamente destinado para este propósito, que garantiza el mantenimiento de las condiciones sanitarias del alimento.</p>	<p>(Cumple parcialmente).</p>	<p>Con la remodelación se destinará un área para almacenamiento, dotada con estibas y estanterías de material sanitario, iluminado y ventilado.</p>	<p>Área de almacenamiento dotada de estibas y estanterías.</p>	<p>Hacer un plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013</p>	<p>Plano que permita cumplir con las Resolución 2674 de 2013</p>	<p>Humanos, Tecnológicos, financieros y de Infraestructura</p>	<p>Coordinador de producción</p>	<p>Mediano plazo</p>
<p>Resolución 2674 de 2013, capítulo VII, artículo 28.</p>	<p>Se registran las condiciones de almacenamiento.</p>	<p>(No cumple).</p>	<p>Elaborar los formatos para recepción de productos que incluya la temperatura de recibo para garantizar el almacenamiento adecuado y cumplimiento de la cadena de frío.</p>	<p>Registros diligenciados con condiciones de almacenamiento de productos.</p>	<p>Procedimiento de almacenamiento de producto terminado diseñado e implementado con sus debidos registros y documentación</p>	<p>Listas de chequeo y registros en un 100%</p>	<p>Humanos, Tecnológicos, financieros</p>	<p>Coordinador de producción</p>	<p>Mediano plazo</p>

Resolución 2674 de 2013, capítulo VII, artículo 28.	Se llevan control de entrada, salida y rotación de los productos.	Existe un formato pero con información incompleta, (cumple parcialmente).	Elaborar los formatos para recepción de productos, rotular los productos con la fecha de ingreso para facilitar su salida, además implementar un inventario mensual donde se registre el producto, fecha de vencimiento y cantidad para llevar un control de inventarios.	Registros para diligenciar datos necesarios para trazabilidad de producto al momento de recepción, preparación y despacho.	Procedimiento de almacenamiento de producto terminado diseñado e implementado con sus debidos registros y documentación	Listas de chequeo y registros en un 100%	Humanos , Tecnológicos, financieros	Coordinador de producción.	Mediano plazo
Resolución 2674 de 2013, capítulo VII, artículo 28.	Se llevan registros de lote, cantidad de producto, fecha de vencimiento, causa de devolución y destino final para las devoluciones.	(No cumple).	Esto quedará consignada en el plan de trazabilidad de la materia prima, se elaborará el formato y se implementará.	Registros diligenciados para los productos con datos como lote, cantidad, causa de devolución, destino final, etc.	Procedimiento de control de devoluciones diseñado e implementado con sus debidos registros y documentación	Listas de chequeo y registros en un 100%	Humanos , Tecnológicos, financieros	Coordinador de producción	Mediano plazo

CAPITULO X CONDICIONES DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD									
NORMA A CUMPLIR	META	CONDICIÓN ENCONTRADA	ACTIVIDADES	INDICADOR DE GESTIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RECURSOS	RESPONSABLE	PLAZO PARA LA EJECUCIÓN

Resolución 2674 de 2013, capítulo V, artículo 21.	La planta tiene políticas claramente definidas y escritas de calidad.	Existen las políticas de calidad pero no contextualizadas a la empresa, (cumple parcialmente).	Se deben ajustar las políticas de calidad para que apliquen directamente a la compañía en cuestión. Estas políticas son alineadas con las normatividades vigentes para las compañías que procesan alimentos.	Políticas de calidad actualizadas.	Publicación y divulgación visible para todas las personas de la empresa de las políticas de calidad totalmente ajustadas y actualizadas. Tener acceso al documento de dichas políticas.	Los trabajadores conocen al 100% las políticas de calidad de su empresa y las aplican en un 90%	Humanos, financieros	Coordinador de producción	Mediano plazo
Resolución 2674 de 2013, capítulo V, artículo 22.	En los procedimientos de calidad se tienen identificados los posibles peligros que pueden afectar la inocuidad del alimento y las correspondientes medidas preventivas y de control.	, (Cumple parcialmente).	Se debe revisar las desviaciones presentadas en el proceso para fortalecer los procedimientos de calidad en los puntos críticos de control, identificando los hallazgos que se presenten en el proceso para realizar actividades correctivas y preventivas.	Reporte de desviaciones presentadas en una frecuencia mensual y análisis de BPM, PC y PCC.	Procedimientos, manuales, guías, diseñados e implementado con sus debidos registros y documentación	Listas de chequeo y registros en un 90%	Humanos , Tecnológicos, financieros	Coordinador de producción	Corto plazo

Resolución 2674 de 2013, capítulo V, artículo 22.	Posee fichas técnicas de materias primas y producto terminado en donde se incluyan criterios de aceptación, liberación o rechazo.	, (Cumple parcialmente).	Este numeral es muy importante ya que se debe contar actualizados los instructivos de proceso y las fichas técnicas de los materiales recibidos con el fin de tener un referente del estado de los materiales en común acuerdo con los proveedores que los fabriquen.	Fichas técnicas de materia prima y producto terminado.	Fichas técnicas de cada una de las materias primas y productos terminados con sus debidos registros y documentación	Listas de chequeo y registros en un 100%	Humanos , Tecnológicos, financieros	Coordinador de producción	Corto plazo
Resolución 2674 de 2013, capítulo V, artículo 22.	Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos, procesos, condiciones de almacenamiento y distribución de los productos.	, (Cumple parcialmente).	Se deben realizar protocolos de producción que describan el flujo del producto contemplando todas sus variables durante la transformación.	Flujograma del producto.	Procedimientos, manuales, guías, diseñados e implementados con sus debidos registros y documentación	Listas de chequeo y registros en un 100%	Humanos , Tecnológicos, financieros	Coordinador de producción	Mediano plazo

Cuadro 1 Propuesta de Plan de Mejora para PANIFICADRA GABRIEL.

FUENTE: Trabajo Colaborativo



### 3. Seguimiento del Plan de Mejora

Según <sup>5</sup>, la fase de desarrollo está relacionada con la ejecución del plan, las acciones y el entrenamiento necesario para su puesta en marcha e involucra la asignación de tareas y responsabilidades a los miembros del equipo, la asignación real de recursos (materiales, económicos, humanos y tecnológicos), la recolección, análisis y aplicación efectiva de la información para la solución del problema o resolución de la mejora; así como la elaboración de un cronograma en concreto de implementación.

Acontecido esto se lleva a cabo el seguimiento al Plan de Mejora; implica entonces hacer una revisión periódica de los avances logrados en su desarrollo, en término de indicadores y resultados; y también de las dificultades que se han presentado. En este caso, el seguimiento tiene dos vertientes, una a lo interno de la empresa y otra externa por el equipo de los inspectores sanitarios que acompaña.

#### 3.1 Seguimiento Interno

Durante la revisión interna, cada responsable de una o más actividades o acciones, deberá rendir un informe al Coordinador del Equipo, quien, a su vez, habrá de hacer la retroalimentación correspondiente e informar a los demás involucrados, así como a las autoridades, el nivel de cumplimiento del mismo.

---

<sup>5</sup> GUÍA PARA LA FORMULACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PLANES DE MEJORAMIENTO <http://es.presidencia.gov.co/dapre/DocumentosSIGEPRE/G-EM-01-planos-mejora.pdf>

### 3.2 Seguimiento Externo

Los entes gubernamentales a través de la Dirección de su grupo o equipo de Evaluación de la Gestión, hará una especie de monitoreo del Plan de Mejora, mediante el acompañamiento permanente al Equipo de Mejora establecido para la Panificadora Gabriel, desde las fases de elaboración e implementación hasta la ejecución y verificación del plan.

## CAPITULO II PLAN DE TRAZABILIDAD

Según la resolución 000683 de 2012, la trazabilidad es un sistema de organización de la información, que permite seguir la ruta de los materiales objetos, envases y equipamientos con los cuales está en contacto, el alimento, desde el origen de la cadena de abastecimiento hasta el punto de destino final del mismo o viceversa. Otra definición “la capacidad para seguir el movimiento de un alimento a través de etapa(s) especificada(s) de la producción, transformación y distribución”. (Codex 2004, citado por Orgánicos de Colombia, 2017)

Según lo anterior, el Plan de Trazabilidad es un documento que compila los registros detallados de todos los procesos y procedimientos a los que son sometidos los alimentos durante su transformación. Un sistema de trazabilidad bien implantado permite en caso de una crisis alimentaria acortar el tiempo de reacción, lo que disminuye los costos y la producción a retirar.

## PASOS PARA REALIZAR SEGUIMIENTO AL DESTINATARIO FINAL DEL PRODUCTO ALIMENTICIO DE PANIFICADORA GABRIEL



**1. Recolección de la información básica de todos los insumos, materias primas y demás suministros que se requieren para elaborar el Pastel de moka.**

**1.1. Materias primas e insumos**

<b>Insumo</b>
Chocolate negro para fundir o cocoa
Margarina
Sal
Azúcar
Harina
Polvo de Hornear
Café Instantáneo
Leche condensada
Huevos

**Tabla 2 Ingredientes Elaboración Pastel 1**

**Fuente: Trabajo Colaborativo.**

**Maquinaria y equipos**

- Cuarto frio
- Empacadora al vacío
- Estufa a gas
- Moldes para Tortas
- Balanza
- Horno

- Mesas

### Utensilios de Planta

- Moldes
- Baldes / recipientes plásticos
- Mezcladores en acero inoxidable
- Cuchillos
- Cucharas medidoras
- Bandejas

### Servicios

- Vapor
- Agua fría y caliente
- Energía eléctrica
- Gas

## 1.2 .Fichas Técnicas de Materias primas

<b>Nombre del producto</b>	<b>Leche líquida pasteurizada.</b>
<b>Procedencia del producto alimenticio o materia prima</b>	Producto obtenido mediante proceso térmico en flujo continuo a una temperatura entre 72 °C Y tiempos entre 15 segundos, aplicado a la leche cruda o termizada, enriquecida mediante la adición de vitaminas y minerales, de tal forma que se compruebe la destrucción eficaz de las bacterias patógenas, seguido

	inmediatamente de enfriamiento a temperatura ambiente y envasado aséptico	
<b>Presentación comercial</b>	Empacado en un tipo de bolsa apta que garantice la conservación y protección del producto. Rotulado de acuerdo a la normatividad sanitaria vigente. La presentación es de 1 litro por unidad, pero puede variar de acuerdo a los requerimientos.	
<b>Vida útil</b>	El producto se requiere con una vida útil mínima de 8 días.	
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	El producto se almacena a temperatura ambiente, en un lugar fresco, seco y ventilado, debe estar protegido del sol, la humedad, insectos y roedores, además se debe evitar almacenar con productos que transfieran olores. Se conserva a temperaturas de refrigeración entre 2°C a 6°C. Después de abierto se debe consumir en el menor tiempo posible. Debe asegurarse que el manejo del producto durante almacenamiento y transporte cumpla con los requisitos mínimos de calidad, higiene y temperatura exigidos.	
<b>Formas de consumo</b>	Se consume directamente y en preparaciones culinarias.	
<b>Consumidores potenciales</b>	Para todo tipo de población.	
<b>Instrucciones especiales de manejo</b>	<i>Condiciones de embalaje:</i> El producto debe ser entregado en canastillas limpias y desinfectadas. <i>Condiciones de transporte:</i> El producto debe ser transportado en furgón y a temperatura de refrigeración. El personal debe contar con la dotación completa para la entrega del producto. El vehículo debe tener el permiso que se requiere para transportar alimentos.	
<b>Características organolépticas</b>	Líquido de color blanco crema, característico y homogéneo, exento de olor y/o sabores extraños.	
<b>Características fisicoquímicas</b>	Requisitos	Valores.
	Grasa % m/v	Mínimo 3.0% m/v
	Extracto seco total % m/m	Mínimo 13,3
	Sólidos lácteos no grasos % m/m	Mínimo 13,3
	Peroxidasa	Negativo
	Fosfatasa	Negativo
	Densidad 15/15°C (gr/ml)	Mínimo 1,0450 y máximo 1,0700
	Acidez expresada como ácido láctico.	Mínimo 0,12 y máximo 0,16
	pH	Mínimo 6,0 y máximo 7,0
	°Brix	Mínimo 16 y máximo 19
	Resolución 2310 de 1986.	
<b>Características</b>	DECRETO 616 DE 2006	

<b>microbiológica</b> <b>s</b>	Requisitos	n	m	M	c
	Recuento de microorganismos mesofilos ufc/g	3	100 0	1000 0	1
	NMP recuento de coliformes ufc/g	3	<3	11	1
	NMP recuento de coliformes fecales ufc/g	3	<3	-	0
	Recuento de mohos y levaduras, ufc/g	3	100	500	1
	Recuento de staphylococcus aureus coagulasa positivo ufc/g	3	<10 0	100	1
	Recuento de Bacillus cereus ufc/g	3	100	100.0	1
	Detección de Salmonella/ 25g	3	0	-	0
	<p>En donde: n= número de muestras  m = índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad  M= índice máximo permisible para identificar nivel aceptable calidad  c = número de muestras permitidas con resultados entre m y M</p> <p>Esterilidad comercial.  No debe presentar crecimiento microbiano a 55°C y 35°C.</p>				
<b>Material de empaque</b>	<p><i>Especificaciones de empaque:</i> Cumplir con la Resolución No. 5109 de 2005, por medio de la cual se establecen los parámetros para el rotulado o etiquetado de productos terminados y materias primas.</p> <p>Producto empacado en bolsa de material grado alimentario de primer uso (polietileno u otro tipo de material permitido por la regulación alimentaria), bien sellada (Sellado hermético). El empaque debe ser una barrera contra gases como Oxígeno, Dióxido de Carbono, Nitrógeno y vapor de agua, además de humedad, grasas y aromas.</p> <p>Resistencia mecánica al rasgado, impacto y punzado.</p> <p>Entregado en canastillas limpias y desinfectadas.</p>				

Ficha T 1. Leche líquida pasteurizada.

Fuente Resolución 2310 de 1986. DECRETO 616 DE 2006

<b>Nombre del producto</b>	<b>HUEVO TIPO C</b>
<b>Procedencia del producto alimenticio o materia prima</b>	Es el producto de figura ovoide, proveniente de la ovoposición de la Gallina ( <i>Gallus gallus</i> ), constituida por la cáscara, membranas, cámara de aire, clara, chalazas, yema y germen.
<b>Presentación comercial</b>	Canastas o cubetas en material sanitario con 30 unidades cada una u otra cantidad de acuerdo a las cantidades requeridas.
<b>Vida útil</b>	El producto debe contar con una vida útil de mínimo 15 días a temperatura ambiente.

<b>Condiciones de almacenamiento</b>	El lugar de almacenamiento debe cumplir con lo establecido en el artículo 28 de la resolución 2674 de 2013. Para conservar el producto en buenas condiciones para el consumo debe almacenarse a temperatura ambiente entre 21 a 27 ° C, si se refrigera la temperatura no debe ser inferior a 3°C.				
<b>Formas de consumo</b>	Se consume directamente, en preparaciones culinarias. Antes del consumo deben ser sometidos a desinfección con agentes de grado alimenticio.				
<b>Consumidores potenciales</b>	Para todo tipo de población.				
<b>Instrucciones especiales de manejo</b>	<i>Condiciones de embalaje:</i> El producto debe ser entregado en canastillas limpias y desinfectadas u otro tipo de empaque que permita conservar la calidad del producto. <i>Condiciones de transporte:</i> El producto debe ser transportado en vehículo con óptimas condiciones de limpieza y desinfección.				
<b>Características organolépticas</b>	Deberán tener forma ovoide, cascara limpia, sin residuos de excremento, sin deformaciones, cascara con textura lisa y olor aceptable.				
<b>Características fisicoquímicas</b>	Cascara: entera (sin grietas o fisuras apreciables a simple vista) Color característico dependiendo de la raza del ave. Peso: 46,0- 49,9 gr. Los defectos no deben exceder el 10% para el total del producto.				
<b>Características microbiológicas</b>	Requisitos	n	m	M	c
	Detección de <i>Salmonella spp</i> /25g	5	ausencia	-	0
	En donde: n= número de muestras m = índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad M= índice máximo permisible para identificar nivel aceptable calidad c = número de muestras permitidas con resultados entre m y M <i>fuentes: NTC 1240</i>				
<b>Material de empaque</b>	<i>Especificaciones de empaque:</i> Producto empacado en maples para huevos de material sanitario, encargados de darle protección, temperatura y la cantidad de luz exacta. Entregado en canastillas limpias y desinfectadas.				

## Ficha Técnica 2. HUEVO TIPO C

Fuente NTC 1240

<b>Nombre del producto</b>	<b>SAL REFINADA YODADA- FLUORIZADA ALTA PUREZA</b>
<b>Procedencia</b>	producto final refinado constituido predominantemente por Na Cl, obtenido a

<b>del producto alimenticio o materia prima</b>	partir de sal marina o sal gema, clasificado como alimento y al que se le ha adicionado yodo y flúor en forma de sales solubles y un deshidratante o anti compactante, en las cantidades establecidas por la legislación nacional vigente.		
<b>Presentación comercial</b>	Empacado en un tipo de bolsa apta que garantice la conservación y protección del producto. Rotulado de acuerdo a la normatividad sanitaria vigente. El peso de la presentación puede variar de acuerdo a los requerimientos.		
<b>Vida útil</b>	Producto con vida útil mínima de 12 meses.		
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	El producto se debe almacenar a temperatura ambiente, en un lugar seco, con buena ventilación, libre de humedad, bien iluminado, en perfecta limpieza y protegido del ingreso de insectos y roedores.  El lugar de almacenamiento debe cumplir con lo establecido en el artículo 28 de la resolución 2674 de 2013.		
<b>Formas de consumo</b>	Se consume directamente, en preparaciones culinarias.		
<b>Consumidores potenciales</b>	Para todo tipo de población.		
<b>Instrucciones especiales de manejo</b>	<i>Condiciones de embalaje:</i> El producto debe ser entregado en canastillas limpias y desinfectadas.  <i>Condiciones de transporte:</i> El producto debe ser transportado en furgón. El personal debe contar con la dotación completa para la entrega del producto. El vehículo debe tener el permiso que se requiere para transportar alimentos.		
<b>Características organolépticas</b>	Debe presentarse en forma de cristales blancos, inodoros, solubles en agua y con sabor salino característico.		
<b>Características fisicoquímicas</b>	REQUISITOS	VALORES	
		Mínimo	Máximo
	Contenido de cloruro de sodio, expresado como NaCl % m/m, en base seca.	99,00	
	Contenido de humedad entre 100 ° C y 110 ° C, % m/m.		0,20
	Contenido de flúor, expresado como fluoruro, mg/kg	180	220
	Contenido de yodo, expresado como yoduro, mg/kg	50	100
	Contenido de sulfatos, expresados como SO <sub>4</sub> =, mg/kg		2 800
	Contenido de Mg, expresado como Mg+2, mg/kg		800
	Contenido de Ca, como Ca+2mg/kg		1000
	Otros insolubles en agua, mg/kg		1600
	CONTAMINANTES		
	Plomo, expresado como Pb, mg/kg		1

	Arsénico, expresado como As, mg/kg		1
	GRANULOMETRÍA, %		
	Pasa malla 20	80,00	
	Pasa malla 70		20,00
	Fuente: NTC 1254		
<b>Características microbiológicas</b>	REQUISITOS		
	No debe presentar signos de infestación		
<b>Material de empaque</b>	<p><i>Especificaciones de empaque:</i> Cumplir con la Resolución No. 5109 de 2005, por medio de la cual se establecen los parámetros para el rotulado o etiquetado de productos terminados y materias primas.</p> <p>Producto empaçado en bolsas plásticas grado alimentario de primer uso (polietileno u otro tipo de material permitido por la regulación alimentaria), bien sellada. El empaque debe ser una barrera contra gases como Oxígeno, Dióxido de Carbono, Nitrógeno y vapor de agua, además de humedad, grasas y aromas.</p> <p>Resistencia mecánica al rasgado, impacto y punzado.</p> <p>Entregado en canastillas limpias y desinfectadas.</p>		

Ficha Técnica 3. SAL REFINADA YODADA- FLUORIZADA ALTA PUREZA

Fuente NTC 1254

<b>Nombre del producto</b>	<b>Cocoa</b>
<b>Procedencia del producto alimenticio o materia prima</b>	La cocoa que es el polvo de cacao, se obtiene por molienda, de las semillas de este y posteriormente se elimina la manteca del cacao.
<b>Presentación comercial</b>	Empacado en un tipo de bolsa apta que garantice la conservación y protección del producto. Rotulado de acuerdo a la normatividad sanitaria vigente.  El peso de la presentación es de 230 gramos pero puede variar de acuerdo a los requerimientos.
<b>Vida útil</b>	El producto se requiere con una vida útil mínimo de 6 meses.
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	El producto se debe almacenar a temperatura ambiente, en un lugar seco, con buena ventilación, libre de humedad, bien iluminado, en perfecta limpieza y protegido del ingreso de insectos y roedores.  El lugar de almacenamiento debe cumplir con lo establecido en el artículo 28 de la resolución 2674 de 2013.
<b>Formas de consumo</b>	Se consume directamente, en preparaciones culinarias.
<b>Consumidores potenciales</b>	Todo tipo de población.
<b>Instrucciones especiales de manejo</b>	<b>Condiciones de embalaje:</b> El producto debe ser entregado en canastillas plásticas limpias y desinfectadas.  <b>Condiciones de transporte:</b> EL producto debe ser transportado en furgón. El personal debe contar con la dotación completa para la entrega del producto.  El vehículo debe tener el permiso que se requiere para transportar alimentos.
<b>Características</b>	Es un polvo seco, fino y homogéneo de color café oscuro, que tiene el sabor característico del cacao, debe estar exento de materias, olores y sabores extraños.

<b>organolépticas</b>				
<b>Características fisicoquímicas</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Valores.</b>		
	pH	5.4 a 6.5		
	Plomo	Maximo 1.0 mg/Kg		
	Ceniza	Maximo 10% m/m		
	<b>Fuente: NTC 518</b>			
<b>Características microbiológicas</b>	<b>Microorganismos</b>		<b>m</b>	<b>M</b>
	Recuento de microorganismos mesófilos UFC/g		10.000	15.0000
	Recuento de coliformes en placa UFC/g		<10	20
	Recuento de E. Coli UFC/g		<10	--
	Recuento de mohos y levaduras UFC /g		100	200
	Detección de Salmonella spp/25g		0	--
	<p>En donde: n= número de muestras</p> <p>m = índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad</p> <p>M= índice máximo permisible para identificar nivel aceptable calidad</p> <p>c = número de muestras permitidas con resultados entre m y M</p> <p><b>fuente: NTC 518</b></p>			
<b>Material de empaque</b>	<p><b>Especificaciones de empaque:</b> Cumplir con la Resolución No. 5109 de 2005, por medio de la cual se establecen los parámetros para el rotulado o etiquetado de productos terminados y materias primas.</p> <p>Producto empaçado en bolsas plásticas grado alimentario de primer uso (polietileno u otro tipo de material permitido por la regulación alimentaria), bien sellada. El empaque debe ser una barrera contra gases como Oxígeno, Dióxido de Carbono, Nitrógeno y vapor de agua, además de humedad, grasas y aromas.</p> <p>Resistencia mecánica al rasgado, impacto y punzado.</p> <p>Entregado en canastillas plásticas limpias y desinfectadas.</p>			

Ficha Técnica 4. Cocoa

Fuente NTC 518

<b>Nombre del producto</b>	<b>LECHE CONDENSADA</b>
<b>Procedencia del producto alimenticio o materia prima</b>	Es un producto alimenticio elaborado a partir de la leche entera, a la que se le ha evaporado el agua, agregado azúcar y bicarbonato, lo que resulta un producto espeso y cremoso.
<b>Presentación comercial</b>	.  Envases tetrabik 2600 ml y 5000 ml. Manejado para la industria alimenticia.
<b>Vida útil</b>	Se conserva durante 9 meses.
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	Conservar a temperatura ambiente, en un lugar seco, fresco y ventilado.
<b>Formas de consumo</b>	Se puede usar como acompañante para postres ya sean gelatinas, helados y/o galletas o pasa bocas...
<b>Consumidores potenciales</b>	Niños, jóvenes, adultos. Apto para todas las edades.
<b>Instrucciones especiales de manejo</b>	<i>Condiciones de embalaje:</i> El producto debe ser entregado en canastillas cajas de cartón en buen estado, bien selladas y debidamente rotulados.  <i>Condiciones de transporte:</i> EL producto debe ser transportado en furgón. El personal debe contar con la dotación completa para la entrega del producto.  El vehículo debe tener el permiso que se requiere para transportar alimentos.
<b>Características organolépticas</b>	Dulce de color cremoso: textura espesa acuosa, sabor dulce concentrado y aroma

	<p>agradable.</p> <p>Estar exento de sustancias tales como grasa de origen vegetal o animal diferente a la láctea. Estar prácticamente exenta de sustancias tóxicas residuos de drogas o medicamentos.</p>			
<b>Características fisicoquímicas</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Valores.</b>		
	pH	6-6.5		
	Humedad %	30		
	Sólidos totales (% p/p)	Min 24		
	Materia grasa láctea % m/m, mínimo Sólidos lácteos no grasos	8		
	RESOLUCION NUMERO 02310 DE 1986 (24 de Febrero de 1986)			
<b>Características microbiológicas</b>	<b>Microorganismos</b>		<b>m</b>	<b>M</b>
	Recuento de microorganismos mesófilos UFC/g		10000	30000
	NMP Coliformes Totales		<3	-
	Recuento de hongos y levaduras/g		200	500
	Estafilococos coagulasa positivos/g		100	200
	<p>En donde: n= número de muestras</p> <p>m = índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad</p> <p>M= índice máximo permisible para identificar nivel aceptable calidad</p> <p>c = número de muestras permitidas con resultados entre m y M</p> <p>RESOLUCION NUMERO 02310 DE 1986 (24 de febrero de 1986) Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los Derivados Lácteos.</p>			
<b>Material de empaque</b>	<p><b>Especificaciones de empaque:</b> El producto es envasado en envases tetrabrik de estructura multilaminar, que impiden el paso de la luz; de diseño sanitario especial para alimentos.</p> <p>Entregado en cajas de cartón corrugado en buen estado, bien selladas y debidamente rotulados.</p>			

**Ficha Técnica 5. Leche Condensada**

**Fuente RESOLUCION NUMERO 02310 DE 1986 (24 de febrero de 1986)**

<b>Nombre del producto</b>	<b>Café instantáneo</b>
<b>Procedencia del producto alimenticio o materia prima</b>	El café instantáneo y soluble, es café seco en polvo o granulado, que se puede disolver rápidamente en agua caliente para ser consumido, se obtiene del café molido producto del tostado y la molienda posterior del café. Café 100%
<b>Presentación comercial</b>	. El Café instantáneo para la industria alimentaria se comercializa de 5, 10 o 15Kg. Puede variar de acuerdo a los requerimientos.
<b>Vida útil</b>	El café instantáneo se conserva durante 24 meses.
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	Almacenar en un lugar seco y fresco.  El lugar de almacenamiento debe cumplir con lo establecido en el artículo 28 de la resolución 2674 de 2013.
<b>Formas de consumo</b>	Se consume disuelto en agua caliente, leche y preparaciones industriales y gastronómicas.
<b>Consumidores potenciales</b>	Todo tipo de población.
<b>Instrucciones especiales de manejo</b>	<b>Condiciones de embalaje:</b> El producto debe ser entregado en canastillas plásticas limpias y desinfectadas.  <b>Condiciones de transporte:</b> EL producto debe ser transportado en furgón. El personal debe contar con la dotación completa para la entrega del producto.  El vehículo debe tener el permiso que se requiere para transportar alimentos.
<b>Características organolépticas</b>	Debe tener aroma propio del producto, color café oscuro sin presencia de otras coloraciones impropias del mismo. No debe tener grumos ni estar compactado.  El café soluble debe estar libre de materias o sustancias extrañas a éste, ya sean de origen vegetal, animal o mineral.

<b>Características fisicoquímicas</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Valores.</b>		
	pH	6.29		
	Humedad	3-4%		
	Cafeína	≥ 2,2%		
	Ocratoxina A	10 µg/kg.		
	<b>Fuente: NTC 518</b>			
<b>Características microbiológicas</b>	<b>Microorganismos</b>	<b>n</b>	<b>m</b>	<b>M</b>
	Recuento de microorganismos mesófilos UFC/g	3	5000	10000
	NMP Coliformes fecales/g	3	<3	-
	NMP Coliformes	3	10	100
	Recuento de mohos y levaduras/g	3	500	1000
	Recuento de lactobacilos/g	3	500	1000
	En donde: n= número de muestras  m = índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad  M= índice máximo permisible para identificar nivel aceptable calidad  c = número de muestras permitidas con resultados entre m y M  <b>Fuente: NTC 4159 (Primera actualización).</b>			
<b>Material de empaque</b>	<p><b>Especificaciones de empaque:</b> Empacado en un tipo de bolsa apta que garantice la conservación y protección del producto y del medio ambiente (bolsa polipropileno aluminizada).</p> <p>Rotulado de acuerdo a la normatividad sanitaria vigente Resolución No. 05109 de 2005 del Ministerio de la Protección Social. Por medio del cual se establecen los parámetros para el rotulado o etiquetado de productos terminados y materias primas.</p> <p>El empaque debe ser una barrera contra gases como Oxígeno, Dióxido de Carbono, Nitrógeno y vapor de agua, además de humedad, grasas y aromas.</p> <p>Resistencia mecánica al rasgado, impacto y punzado.</p> <p>Entregado en canastillas plásticas limpias y desinfectadas.</p>			

Ficha Técnica 6. Café Instantáneo

Fuente: NTC 4159 (Primera actualización), NTC 518

<b>Nombre del producto</b>	<b>Harina de trigo fortificada.</b>
<b>Procedencia del producto alimenticio o materia prima</b>	Producto obtenido de la molienda y cernido, del endospermo y capas internas del pericarpio de granos de trigo común <i>Triticumaestivum L.</i> , o trigo ramificado, <i>Triticumcompactum Host.</i> , o mezcla de ellos, con el fin de obtener un tamaño de partícula determinado.
<b>Presentación comercial</b>	Empacado en un tipo de bolsa apta que garantice la conservación y protección del producto. Rotulado de acuerdo a la normatividad sanitaria vigente. El peso de la presentación puede variar de acuerdo a los requerimientos.
<b>Vida útil</b>	El producto se requiere con una vida útil mínimo de 12 meses.
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	El producto se debe almacenar a temperatura ambiente, en un lugar seco, con buena ventilación, libre de humedad, bien iluminado, en perfecta limpieza y protegido del ingreso de insectos y roedores.  El lugar de almacenamiento debe cumplir con lo establecido en el artículo 28 de la resolución 2674 de 2013.
<b>Formas de consumo</b>	Se consume directamente, en preparaciones culinarias.
<b>Consumidores potenciales</b>	Para todo tipo de población.
<b>Instrucciones especiales de manejo</b>	<b>Condiciones de embalaje:</b> El producto debe ser entregado en canastillas plásticas limpias y desinfectadas.  <b>Condiciones de transporte:</b> EL producto debe ser transportado en furgón. El personal debe contar con la dotación completa para la entrega del producto.  El vehículo debe tener el permiso que se requiere para transportar alimentos.
<b>Características organolépticas</b>	Polvo fluido, sin grumos de ninguna clase, considerando la compactación natural del

	Envasado y estibado. Debe estar libre de impurezas, suciedad, objetos, olores y sabores extraños, impurezas inorgánicas tales como piedras, etc.				
<b>Características fisicoquímicas</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Valores.</b>			
	Humedad	Maximo 14,5			
	Proteína (Nx57) fracción de masa en base seca.	Minima 7.0			
	<b>Metales pesados</b>				
	Plomo	Maximo 0.2 mg/Kg			
	Cadmio	Maximo 0.2 mg/Kg			
	<b>Fuente: NTC 267</b>				
<b>Características microbiológicas</b>	<b>Microorganismos</b>	<b>n</b>	<b>c</b>	<b>m</b>	<b>M</b>
	Recuento de aerobios mesófilos UFC/g	3	1	200.000	300.000
	Recuento de E. Coli UFC/g	3	0	<10	--
	Detección de salmonella /25g	3	0	ausencia	--
	Recuento de mohos y levaduras UFC /g	3	1	3000	5000
	Recuento de S. Aureus UFC/g	3	0	<100	--
	Recuento de Bacillus Cereus UFC/g	3	1	500	1000
En donde: n= número de muestras					
m = índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad					
M= índice máximo permisible para identificar nivel aceptable calidad					
c = número de muestras permitidas con resultados entre m y M					
<b>fuentes: NTC 267</b>					
<b>Material de empaque</b>	<p><b>Especificaciones de empaque:</b> Cumplir con la Resolución No. 5109 de 2005, por medio de la cual se establecen los parámetros para el rotulado o etiquetado de productos terminados y materias primas.</p> <p>Producto empacado en bolsas plásticas grado alimentario de primer uso (polietileno u otro tipo de material permitido por la regulación alimentaria), bien sellada. El empaque debe ser una barrera contra gases como Oxígeno, Dióxido de Carbono, Nitrógeno y vapor de agua, además de humedad, grasas y aromas.</p> <p>Resistencia mecánica al rasgado, impacto y punzado.</p>				

	Entregado en canastillas limpias y desinfectadas.
--	---

Ficha Técnica 7. Harina de Trigo Fortificada

Fuente: NTC 267

<b>Nombre del producto</b>	<b>Margarina.</b>
<b>Procedencia del producto alimenticio o materia prima</b>	Producto de consistencia blanda, constituido por una emulsión de aceites y/o grasas comestibles de origen vegetal o animal (leche o derivados lácteos o marinos) y agua. Se le denomina margarina si su contenido graso es igual o superior al 80% y esparcible si su contenido graso está por debajo del 80%. En las margarinas y esparcibles para uso de mesa y cocina, el contenido de grasa láctea no podrá ser superior al 3% del contenido total de grasa.
<b>Presentación comercial</b>	Empacado en un tipo de envase apto que garantice la conservación y protección del producto. Rotulado de acuerdo a la normatividad sanitaria vigente. El peso de la presentación puede variar de acuerdo a los requerimientos.
<b>Vida útil</b>	El producto se requiere con una vida útil mínimo de 6 meses.
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	<p>El producto se debe almacenar a temperatura ambiente, en un lugar seco, con buena ventilación, libre de humedad, bien iluminado, en perfecta limpieza y protegido del ingreso de insectos y roedores.</p> <p>Una vez abierto se debe refrigerar (si las condiciones de conservación lo exigen) y consumir en el menor tiempo posible.</p> <p>El lugar de almacenamiento debe cumplir con lo establecido en el artículo 28 de la resolución 2674 de 2013.</p>
<b>Formas de consumo</b>	Se consume directamente, en preparaciones culinarias.
<b>Consumidores potenciales</b>	Para todo tipo de población.
<b>Instrucciones especiales de manejo</b>	<p><b>Condiciones de embalaje:</b> El producto debe ser entregado en canastillas limpias y desinfectadas.</p> <p><b>Condiciones de transporte:</b> EL producto debe ser transportado en furgón. El personal debe contar con la dotación completa para la entrega del producto.</p> <p>El vehículo debe tener el permiso que se requiere para transportar</p>

	alimentos.			
<b>Características organolépticas</b>	Producto de consistencia blanda, color crema, olor y sabor característico. Debe estar libre de rancidez, contaminación química, materias extrañas, olores objetables o infestación de insectos.			
<b>Características fisicoquímicas</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Valores.</b>		
	Contenido de grasa	≥80		
	Contenido de Agua	≥16		
	Cloruro de sodio (NaCl), %	3.5		
	End fase grasa.			
	Ácidos grasos libres, % como oleico	0.2		
	Punto de fusion, °C	45		
	<b>Fuente: Resolución 2154/2012</b>			
<b>Características microbiológicas</b>	<b>Microorganismos</b>	<b>m</b>	<b>M</b>	
	Staphylococcus aureus coagulasa positiva** UFC/g	<100	100	
	Mohos y levaduras * UFC/g	100	1000	
	E.coli UFC/g	<10	--	
	Detección de Salmonella **/25g	Ausencia	--	
	Detección de listeria monocytogenes **/25g	ausencia	--	
<p>*cuando tiene especias, **cuando tiene leche, especias.</p> <p>En donde: n= número de muestras</p> <p>m = índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad</p> <p>M= índice máximo permisible para identificar nivel aceptable calidad</p> <p>c = número de muestras permitidas con resultados entre m y M</p> <p><b>fuentes: Resolución 2154/2012</b></p>				
<b>Material de empaque</b>	<b>Especificaciones de empaque:</b> Cumplir con la Resolución No. 5109 de 2005, por medio de la cual se establecen los parámetros para el rotulado o etiquetado de productos terminados y materias primas.			

	<p>Producto empacado en recipientes de con material grado alimentario de primer uso (polietileno u otro tipo de material permitido por la regulación alimentaria), bien sellada. El empaque debe ser una barrera contra gases como Oxígeno, Dióxido de Carbono, Nitrógeno y vapor de agua, además de humedad, grasas y aromas.</p> <p>Resistencia mecánica al rasgado, impacto y punzado.</p> <p>Entregado en canastillas limpias y desinfectadas.</p>
--	--

Ficha Técnica 08. Margarina

Fuente: Resolución 2154/2012

<b>Nombre del producto</b>	<b>Azúcar blanca</b>
<b>Procedencia del producto alimenticio o materia prima</b>	Es un producto cristalizado obtenido del cocimiento del jugo de la caña de azúcar ( <i>Saccharum officinarum</i> L) o de la remolacha azucarera ( <i>Beta vulgaris</i> L), constituido esencialmente por cristales sueltos de sacarosa obtenidos mediante procedimientos industriales apropiados y que no han sido sometidos a proceso de refinación.
<b>Presentación comercial</b>	Empacado en un tipo de bolsa apta que garantice la conservación y protección del producto. Rotulado de acuerdo a la normatividad sanitaria vigente. El peso de la presentación puede variar de acuerdo a los requerimientos.
<b>Vida útil</b>	Mínima de 6 meses.
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	<p>El producto se debe almacenar a temperatura ambiente, en un lugar seco, con buena ventilación, libre de humedad, bien iluminado, en perfecta limpieza y protegido del ingreso de insectos y roedores.</p> <p>El lugar de almacenamiento debe cumplir con lo establecido en el artículo 28 de la resolución 2674 de 2013.</p>
<b>Formas de consumo</b>	Se consume directamente, en preparaciones culinarias.
<b>Consumidores potenciales</b>	Para todo tipo de población.

<p><b>Instrucciones especiales de manejo</b></p>	<p><b>Condiciones de embalaje:</b> El producto debe ser entregado en canastillas limpias y desinfectadas.</p> <p><b>Condiciones de transporte:</b> El producto debe ser transportado en furgón. El personal debe contar con la dotación completa para la entrega del producto.</p> <p>El vehículo debe tener el permiso que se requiere para transportar alimentos.</p>	
<p><b>Características organolépticas</b></p>	<p>Apariencia de cristales blancos o ligeramente transparentes sueltos, de color brillante, olor característico, sabor dulce y libre de humedad externa anormal.</p>	
<p><b>Características fisicoquímicas</b></p>	<p><b>Requisitos</b></p>	<p><b>Valores.</b></p>
	<p>Polarización en grado sacarímetros, a 20°C min</p>	<p>99,4</p>
	<p>Cenizas, % m/m máx.</p>	<p>0,15</p>
	<p>Humedad, % m/m, máx.</p>	
	<p>Granulado</p>	<p>0,07</p>
	<p>Color a 420nm, UI, máx.</p>	<p>400</p>
	<p>Turbiedad a 420nm, UI, máx.</p>	<p>400</p>
	<p><b>Fuente: NTC 611</b></p>	
<p><b>Características microbiológicas</b></p>	<p><b>REQUISITO</b></p>	<p><b>LIMITE MÁXIMO</b></p>
	<p>Mohos y levaduras</p>	<p>&lt; 100 UFC/G</p>
	<p>Mesófilos</p>	<p>&lt; 200 UFC/G</p>
	<p>Coliformes</p>	<p>&lt; 3 NMP/g</p>
<p><b>fuentes: NTC 611</b></p>		
<p><b>Material de empaque</b></p>	<p><b>Especificaciones de empaque:</b> Cumplir con la Resolución No. 5109 de 2005, por medio de la cual se establecen los parámetros para el rotulado o etiquetado de productos terminados y materias primas.</p> <p>Producto empacado en bolsas plásticas grado alimentario de primer uso (polietileno u otro tipo de material permitido por la regulación alimentaria), bien sellada. El empaque debe ser una barrera contra gases como Oxígeno,</p>	

	<p>Dióxido de Carbono, Nitrógeno y vapor de agua, además de humedad, grasas y aromas.</p> <p>Resistencia mecánica al rasgado, impacto y punzado.</p> <p>Entregado en canastillas limpias y desinfectadas.</p>
--	---

Ficha Técnica 9. Azúcar blanca

Fuente: NTC 611

FICHA TÉCNICA	
NOMBRE DEL PRODUCTO	PASTEL DE MOKA
<p><b>DESCRIPCION:</b> Es un producto de panificación obtenido a través de la mezcla de materias primas propias de la pastelería, embebido con jarabe de café y chocolate, el cuál le da el sabor característico de Moka.</p>	
<b>INGREDIENTES</b>	Cocoa, margarina, sal, azúcar, harina, polvo de hornear, café instantáneo, leche condensada y huevos.
<b>CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS</b>	<p>pH: 6-6.5</p> <p>Humedad: Baja <math>\leq</math> 20%</p>
<b>CARACTERISTICAS SENSORIALES</b>	<p><b>Color:</b> Café claro, dorado.</p> <p><b>Sabor:</b> Dulce, Fuerte característico al café, chocolate y crema mezclados. Agradable al paladar</p> <p><b>Olor:</b> Característico a pastel dulce y al chocolate.</p>

	<p><b>Aspecto:</b> Fresco, delicado.</p> <p><b>Consistencia:</b> Pastosa.</p> <p><b>Textura:</b> Suave y liviana.</p>
<b>CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS</b>	<p>E-coli: Aus/g</p> <p>S. Aureus: Aus/0.1g</p> <p>Salmonella Ausencia</p> <p>Mohos / Levaduras 5x10<sup>2</sup> ufc/ g</p>
<b>FORMA DE CONSUMO</b>	<p>Se puede consumir solo o acompañado por una bebida rica y saludable tanto fría como caliente. Es apto para ser consumido por todo tipo de personas.</p>
<b>EMPAQUE</b>	<p>Domo transparente con tecnología abre-fácil, ideal para productos de pastelería y panificación.</p> <p>Bolsa de papel kraft, amigable con el medio ambiente.</p>
<b>VIDA UTIL</b>	<p>4 días a partir de la fecha de elaboración, en buenas condiciones de almacenamiento.</p>
<b>CONDICIONES DE MANEJO Y CONSERVACION</b>	<p>Debe almacenarse dentro del empaque a temperatura ambiente, alejado de la luz y de la humedad.</p>

FICHA TECNICA N° 10 Pastel de Moka

Fuente Trabajo Colaborativo 3 Grupo 09

## **2. Documentar todo el proceso de elaboración del pastel de Moka en fábrica.**

### **2.1. Manual: Elaboración De Pastel De Moka Panificadora Gabriel**

#### **2.1.1. Objetivo:**

Garantizar el correcto procedimiento para la elaboración de Pastel de Moka en la Panificadora Gabriel

#### **2.1.2. Alcance:**

Este procedimiento aplica para la elaboración de tortas y pastelería en la planta de producción en la Panificadora Gabriel

#### **2.1.3 Responsable:**

Los responsables de ejecución y verificación son:

Ejecución: Operador de Planta.

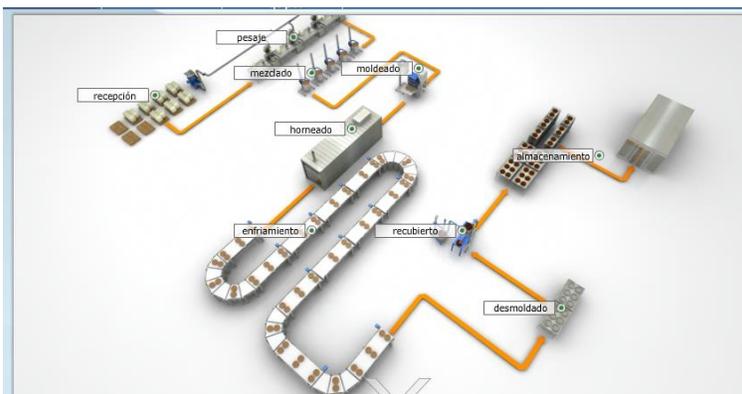
Verificación: Jefe de Planta y Supervisor de Turno.

### 2.1.4 Definiciones:

Pastel de Moka: Es un producto de panificación obtenido a través de la mezcla de materias primas propias de la pastelería, embebido con jarabe de café y chocolate, el cuál le da el sabor característico de Moka.

## 3. Procedimiento

### 3.1. PROCESO ELABORACIÓN DE TORTAS DENTRO DE UNA PLANTA PANIFICADORA



**Fuente:** <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>

### 3.1. Proceso por etapas:

Ponqué

1 - Recepción y almacenamiento de la harina



Se inicia con la recepción de materiales y su posterior análisis para verificar que cumplan con las especificaciones de calidad. Los ingredientes como la harina y el azúcar son almacenados en bultos de 25 kg, mientras que los de menor volumen se almacenan en cajas o bolsas más pequeñas.

**Fuente:** <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>



**Fuente:** <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>



**Fuente:** <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>



**Fuente:** <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>



**Fuente:** <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>



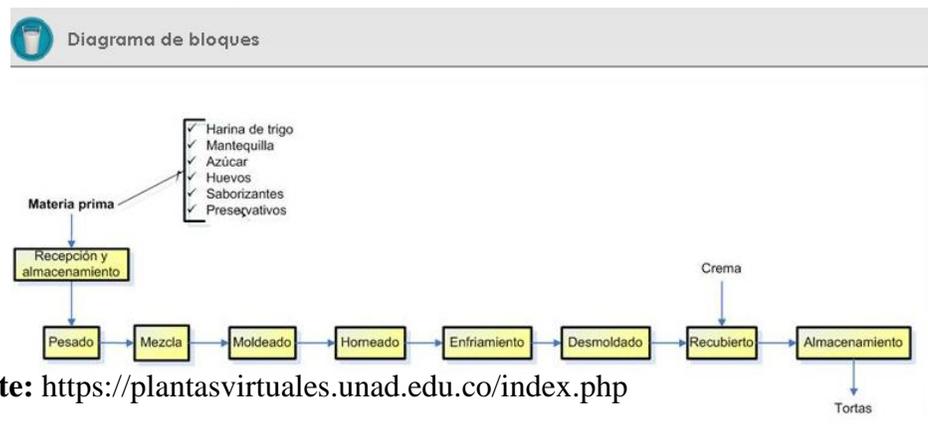
**Fuente:**

<https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>



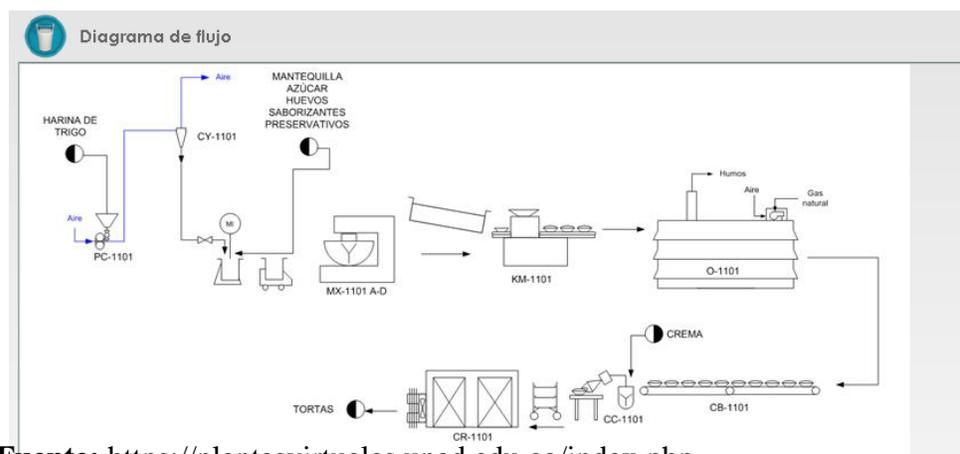
Fuente: <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>

### 3.2. Diagrama De Bloques



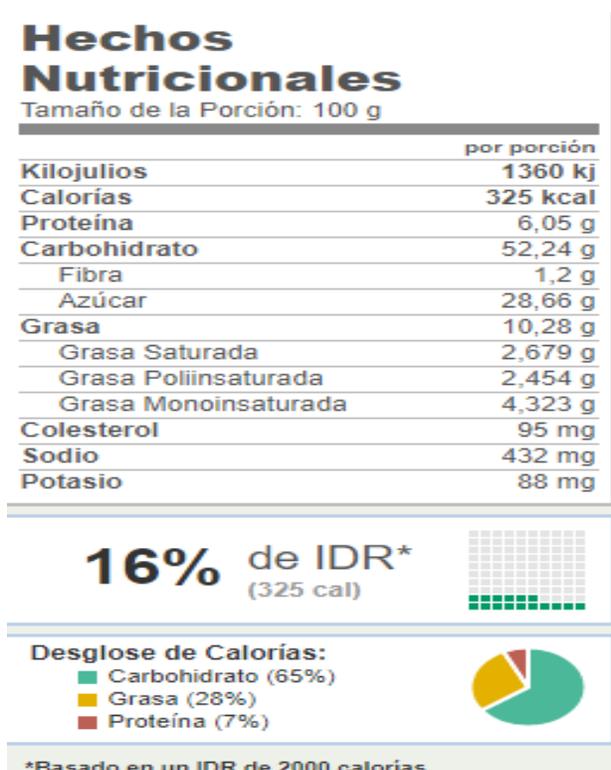
Fuente: <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>

### 3.3. Diagrama de Flujo Procedimiento Elaboración de Tortas



Fuente: <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>

### Composición Pastel de Moka



**Tabla N. 05** Composición Pastel Moka Panificadora Gabriel para 100 g

FUENTE: Fat secret México

- Identificar cada producto por medio de lote y fecha de vencimiento respecto a la fecha de elaboración.

#### 4.1. Definiciones

*Lote:* Es un conjunto de productos, cuyo tamaño, tipo, características y fecha de producción son idénticos.

*Fecha de elaboración:* Es la fecha que indica el día en que el alimento fue elaborado o producido.

*Fecha de vencimiento:* Es la fecha que indica el último día en que el alimento está en óptimas condiciones para ser consumido, siguiendo las recomendaciones de conservación aconsejadas.

*Identificación del lote:* Cada empaque lleva grabado o marcado de cualquier otro modo, pero de forma indeleble, una indicación en clave o en lenguaje claro, que permita identificar la fecha y el lote.

#### 4.2. Marcado de la fecha e instrucciones para la conservación

Según FAO, (1991) regirá el siguiente marcado de la fecha:

Se declarará la "fecha de duración mínima". El día y el mes para los productos que tengan una duración mínima no superior a tres meses, el mes y el año para productos que tengan una duración mínima de más de tres meses. Si el mes es diciembre, bastará indicar el año.

- La fecha deberá declararse con las palabras: "Consumir preferentemente antes del...", cuando se indica el día. "Consumir preferentemente antes del final de...", en los demás casos deberán ir acompañadas de la fecha misma; o una referencia al lugar donde aparece la fecha.
- El día, mes y año deberán declararse en orden numérico no codificado, con la salvedad de que podrá indicarse el mes con letras en los países donde este uso no induzca a error al consumidor.

- Se indicarán en la etiqueta cualesquiera condiciones especiales que se requieran para la conservación del alimento, si de su cumplimiento depende la validez de la fecha.

En el punto de venta de La Panificadora Gabriel se hace control de fechas de vencimiento, y se le realizan devoluciones de productos a planta de producción ofreciendo un producto fresco con óptimas características organolépticas. Se lleva el control de las devoluciones que son generadas en las cuales se registra el motivo de la devolución, el lote y la fecha de vencimiento.



**Imagen N. 01** Indicaciones para identificación de Lote y Fecha de vencimiento Panificadora Gabriel<sup>6</sup>

Fuente: Resolución 5109 Invima

## **5. Crear registros estandarizados de los diferentes procesos y procedimientos que se llevan a cabo dentro de la planta de producción**

### **5.1. Definición del campo de aplicación**

*Trazabilidad hacia atrás:* Se refiere a la recepción de productos. En este momento los registros son la clave necesaria para que pueda seguirse el movimiento de los productos hacia su origen, esto es, desde cualquier punto a su etapa anterior. La trazabilidad de la cadena puede quebrarse por completo si no se dispone de unos buenos registros cuando se reciben los productos.

*La trazabilidad interna o del proceso:* permite hacer un seguimiento de los productos procesados en el establecimiento y conocer sus características; tratamientos recibidos y circunstancias a las que han estado expuestos.

*Trazabilidad hacia delante:* permite conocer dónde se ha vendido/distribuido un lote determinado de un producto alimenticio (identificación del producto, lotes, cantidades, fecha de entrega y destinatario).

---

<sup>6</sup>[www.invima.gov.co/procesos/archivos/procesos\\_elimnados/Capacitacion\\_y\\_asistencia/2008/formatos/PM06-CAT-DI13.pdf](http://www.invima.gov.co/procesos/archivos/procesos_elimnados/Capacitacion_y_asistencia/2008/formatos/PM06-CAT-DI13.pdf) Pag 31, 32, 33

Como lo menciona la ANMAT, (2011) la puesta en práctica del plan de trazabilidad en una empresa precisa necesariamente del cumplimiento de registros. En éstos se anotará la información precisa que identifique y permita hacer un seguimiento de la trazabilidad hacia atrás, interna y hacia delante de los productos que son procesados y comercializados.

Se diseña para La Panificadora Gabriel los siguientes formatos que permitirán realizar un seguimiento adecuado del queso fresco, comenzando por la materia prima hasta su comercialización, se tienen en cuenta para su elaboración las áreas claves en su obtención.

## 5.2. Trazabilidad hacia atrás

*Recepción de materia prima e insumos:* Se observan las características organolépticas y físicas de los productos que ingresan.

Objetivo del formato: Controlar el ingreso de materias primas e insumos de forma organizada.

Frecuencia: Cada vez que se recepciona materia prima e insumos como Harina, huevos, sal, empaques, leche, etc.

Responsabilidad: Operador de Recepción-Almacenista.

Diligenciamiento: El documento tiene nueve (9) secciones, cada de estas deberá ser llenada con la información que corresponda.

PANIFICADORA	FORMATO: CONTROL RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	FCRMPI-01
		Versión: 1.0 11/2017









*Frecuencia:* Cada vez que se recepcionen productos terminados de cualquiera de las líneas de producción.

*Responsabilidad:* Operador de línea de producción-Despachos.

*Diligenciamiento:* El documento tiene seis (9) secciones, cada de estas deberá ser llenada con la información que corresponda

 <b>Panificadora Gabriel</b>		<b>FORMATO: CONTROL ENTREGA DE PRODUCTO TERMINADO A CUARTO FRIO</b>					<b>FCECPT-01</b>	
							<b>Versión: 1.0 11/2017</b>	
<i>Fecha de Entrega a Cuarto Frio (dd/mm/aaaa)</i>	<i>Línea</i>	<i>Lo te</i>	<i>Fecha elaboración (dd/mm/aaaa)</i>	<i>Fecha vencimiento (dd/mm/aaaa)</i>	<i>Cliente</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Responsable</i>

**Formato N. 05** Control Entrega de producto terminado a cuarto frio Panificadora Gabriel.

Fuente: Trabajo colaborativo práctico 3

*Distribución productos terminados a puntos de venta o clientes finales:* Despachos es el encargado de distribuir los productos terminados a sus destinos finales, durante este proceso se tiene en cuenta la cantidad de productos a entregar y el responsable del transporte, quien es el que los recibe.

*Objetivo del formato:* Chequear lo entregado por parte del transportador y lo que no se encuentre en óptimo estado se devuelve a planta de producción.

*Frecuencia:* Cada vez que se realice entrega de pedidos por parte de Panificadora Gabriel.

*Responsabilidad:* Operador de transporte - Almacenista del cliente.

El documento tiene seis (11) secciones, cada de estas deberá ser llenada con la información que corresponda.

 <b>Panificadora Gabriel</b>		<b>FORMATO: CONTROL DE DISTRIBUCION Y PEDIDOS DE PRODUCTO TERMINADO</b>								<b>FCAMPI-01</b>	
										<b>Versión: 1.0 11/2017</b>	
<b>FEC HA:</b>		<b>RESPONSAB LE:</b>									
Clien te	Refer encia	Prod ucto	Ho ra (hh:mm)	L ote	Unida des (cantidad)	Entreg adas	Falta ntes	T otal	Observac iones	Respons able Transporte	

Formato N. 06 Control de Distribución y pedidos de producto terminado Panificadora Gabriel

Fuente: Trabajo colaborativo práctico 3

#### 5.4. Trazabilidad hacia adelante



## 6. Realizar seguimiento al destino o destinatario final del producto

### 6.1. Clientes de Panificadora Gabriel

- La panificadora Gabriel comercializa sus productos en las cercanías de su fábrica de producción.
- Supermercados
- La empresa suministra sus productos a canales institucionales como son las fábricas manufactureras en algunos sectores de la Ciudad Capital Bogotá.

 <b>Panificadora Gabriel</b>	<b>INFORMACIÓN CLIENTES</b>	CÓDIGO	PPR 01
		ACTUALIZACIÓN	0-1
		FECHA	Noviembre 2017
		VERSIÓN	1.0
CODIGO	FECHA ACTUALIZACION		
Nombre o denominación de la empresa			
Cliente Individual o Institucional			
Direccione (s)			
Nombre Contacto			
Teléfono			
Fax			
E-mail			
Detalles producto que se suministra			
Detalles de Producto Detalles de contacto			

**Formato N. 07** Información de Clientes Panificadora Gabriel.

Fuente: Trabajo colaborativo práctico 3

*Devolución de productos por fecha de vencimiento:* Cada punto de venta lleva el control de los productos que están próximos a vencerse, y se aplican unos parámetros establecidos por parte de la empresa para hacer la respectiva rotación de producto.

Objetivo del formato: Controlar las devoluciones de productos vencidos por parte de los clientes a la Panificadora Gabriel.

Frecuencia: Cada vez que se entregue producto por parte de La panificadora Gabriel, pueden recepcionarse productos vencidos.

Responsabilidad: Vendedor de Punto, Operador de transporte – Almacenista del cliente.

Diligenciamiento: El documento tiene seis (8) secciones, cada de estas deberá ser llenada con la información que corresponda.

 <p><b>Panificadora</b></p>	<p><b>FORMATO: CONTROL DE DEVOLUCIONES DE PRODUCTO TERMINADO</b></p>	<b>FCDPT-01</b>
		<p><b>Versión: 1.0</b></p> <p><b>11/2017</b></p>



 <b>Panificadora Gabriel</b>	<b>FORMATO NO CONFORMIDADES</b>			CÓDIGO	FNC 01	
				N	ACTUALIZACION	0-1
					FECHA	Noviembre 17
					VERSIÓN	1.0
FECHA	RESPONSABLE					
QUEJA DE CLIENTE	INTERNA		EXTERNA		FALLA DEL PROCESO	
NOMBRE CLIENTE			FIRMA			
DIRECCIÓN			TELÉFONO			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD</b>						
<b>ANÁLISIS DE LA NO CONFORMIDAD</b>						
<b>CORRECCIÓN</b>			<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b>			

<b>RESPONSA BLE</b>		<b>RESPONSABL E</b>	
<b>OBSERVACIONES</b>			

Formato N° 9 Formato de Clientes No conformidad Panificadora Gabriel.

Fuente: Trabajo colaborativo práctico 3

## 6.2. Gestión de crisis o incidencias

Se define crisis alimentaria como aquella situación extraordinaria que afecta a la seguridad alimentaria y a su percepción por parte del consumidor, y conlleva cambios en las decisiones de consumo. Se establece la obligación legal que si una empresa alimentaria considera o tiene motivos para pensar que alguno de los alimentos que ha importado, producido, fabricado o distribuido no cumple los requisitos de seguridad de los alimentos, procederá inmediatamente a su retirada del mercado.

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO GESTIÓN DE CRISIS ALIMENTARIA



## RESULTADOS

Los productos obtenidos como resultado de la actividad y en un contexto imaginario que corresponde a la Panificadora Gabriel son el plan de mejora y trazabilidad.

Plan de mejora: este programa es una herramienta fundamental que permite seguir el enfoque de las mejoras que se realizará en la empresa para ajustarse a los requerimientos normativos, partiendo del resultado de una visita de inspección sanitaria que dio información clara de los puntos susceptibles de mejora, el también llamado plan de acción establece los aspectos que toman mayor relevancia al momento de realizar un seguimiento a lo implementado en la panificadora como son las actividades a realizar, indicador de gestión, indicador de cumplimiento, responsable y plazos proyectados para la mejora.

Plan de trazabilidad: la elaboración de este programa es un gran insumo para lograr obtener toda la información relacionada con la elaboración del producto puesto que a través de la cadena de producción del pastel moka se pueden recolectar datos necesarios como proveedores, características de las materias primas, datos de recibo y despacho del producto, generación de base de datos de clientes, reporte de productos no conformes. Además, el plan de trazabilidad permite hacer una investigación hacia adelante y hacia atrás cuando se presenten desviaciones facilitando encontrar el motivo.

Se espera que la panificadora Gabriel al iniciar la implementación del plan de mejora y plan de trazabilidad eleven el porcentaje de cumplimiento con relación a la normatividad sanitaria que rige su actividad, se preparen mejor para enfrentar posibles desviaciones que puedan comprometer la calidad del producto, generen una mayor confianza y credibilidad a las autoridades sanitarias y clientes, además de no representar un riesgo para la salud pública.

También se resalta la posibilidad de exportar sus productos en el futuro como consecuencia del fortalecimiento de su sistema de gestión de la calidad.

## CONCLUSIONES

En la realización de la actividad se comprende como el plan de mejora es una herramienta elemental para las empresas de alimentos, su creación y ejecución permiten detectar en los procesos los peligros que se originen en función del control del riesgo, además es muy útil para definir y plantear las mejoras, con sus responsables y plazo de tiempo para su cumplimiento.

-  Es claro que a nivel industrial se deben contemplar todos los requisitos a cumplir para el momento de realizar una ampliación o modificación de planta de producción, nuevas normas, exigencias de las autoridades sanitarias, etc. En este caso se dimensionaron todos los aspectos para contar con una planta de producción en óptimas condiciones, las cuales garanticen la inocuidad alimentaria y por consiguiente la confianza de los consumidores.
-  Con la realización de este trabajo se pudo evidenciar la importancia de cumplir con un buen sistema de trazabilidad como prerequisite del sistema de calidad Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), al cumplir de manera consiente y organizada concede una gran ventaja a la empresa ya que en el caso que se presente un caso de brote de ETA o cualquier tipo de reclamo por no conformidad como sucedió en la Panificadora Gabriel su implementación hubiese permitido un fácil rastreo a las autoridades sanitarias para descubrir la causa de la enfermedad.
-  Proyectándonos como futuros ingenieros esta actividad nos permitió reconocer herramientas valiosas que son muy útiles en la industria alimentaria. Adicionalmente se puede observar que en el ejercicio realizado la empresa estaría en las condiciones de brindar un producto inocuo al consumidor y con la garantía de poder realizar ajustes en el proceso cuando se identifiquen oportunidades en durante la transformación.

## RECOMENDACIONES

Después de realizar el plan de mejora y trazabilidad para Panificadora Gabriel se hace pertinente realizar las siguientes recomendaciones a tener en cuenta.

-  Verificar constantemente su documentación respecto a los manuales de procedimientos así como la ejecución de los mismos para evitar falencias y fortalecer las debilidades que sean halladas.
-  Actualizar sus políticas de Calidad que sean acordes con los objetivos Institucionales, a su vez, divulgar, publicar y formar a sus operarios acerca del contenido y aplicación de las mismas.
-  Desarrollar un sentido de pertenencia entre sus colaboradores en donde cada uno de ellos conozca la misión, visión y objetivos de la Empresa, es decir que desde las diferentes áreas de la empresa se maneje el mismo lenguaje conociendo las metas e indicadores a cumplir en cada una de sus respectivas labores.
-  Tener manuales de procedimientos claros, concisos y específicos para cada uno de los roles desempeñados dentro de Panificadora Gabriel.
-  Buscar e implementar asesorías, y capacitaciones permanentes en miras de cumplir con los planes de acción y mejoramiento para lograr las metas propuestas al 100%
-  Ser una empresa certificada en Calidad e Inocuidad de Alimentos, ya que esto daría un alto porcentaje de confiabilidad en cuanto al consumidor y sería una decisión estratégica que llevaría a la Empresa a tener como objetivo ser reconocida como una empresa totalmente comprometida con su calidad y sus consumidores y mejorar su desempeño

global.

## ICONOGRAFÍA

- Pastel de moka (<https://imagenesfantasiaycolores.blogspot.com.co/2014/08/pastel-de-moka-deliciosooo.html>)

## BIBLIOGRAFIA Y CIBERGRAFÍA

- [http://www.anmat.gov.ar/webanmat/Legislacion/Medicamentos/Disposicion\\_3683-2011.pdf](http://www.anmat.gov.ar/webanmat/Legislacion/Medicamentos/Disposicion_3683-2011.pdf)
- Aecosan. *Seguridad Alimentaria* pdf  
[http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/publicaciones/seguridad\\_alimentaria/guia\\_trazabilidad.pdf](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/publicaciones/seguridad_alimentaria/guia_trazabilidad.pdf)
- ANECA. (s.f.). *Plan de Mejoras: Herramienta de trabajo*. Recuperado de: [http://www.uantof.cl/public/docs/universidad/direccion\\_docente/15\\_elaboracion\\_plan\\_de\\_mejoras.pdf](http://www.uantof.cl/public/docs/universidad/direccion_docente/15_elaboracion_plan_de_mejoras.pdf)
- Fundación *Diplomado Trazabilidad* pdf  
[file:///C:/Users/FUNDACION/Desktop/DIPLOMADO/Trazabilidad%20y%20plan%20de%20mejora%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/FUNDACION/Desktop/DIPLOMADO/Trazabilidad%20y%20plan%20de%20mejora%20(1).pdf)
- Guia 2012-04 *Elaboración e Implementación del Plan de Mejora Institucional*. pdf  
<http://map.gob.do/wp-content/uploads/2012/04/GUIA-para-la-Elaboracion-e-Implementacion-del-Plan-de-Mejora-Institucional.pdf>
- Gestión calidad. *Plan de trazabilidad* pdf <http://gestion-calidad.com/plan-de-trazabilidad-appcc>

- Presidencia de la República. *Guía para la formulación, seguimiento y evaluación de planes de mejoramiento pdf*  
<http://es.presidencia.gov.co/dapre/DocumentosSIGEPRE/G-EM-01-planos-mejora.pdf>
- FAO. (1991). *Norma general del Codex para el etiquetado de los alimentos Pre envasados*. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/005/y2770s/y2770s02.htm>
- Gestión Calidad.com (2016). *Plan de Trazabilidad (APPCC)*. Recuperado de: <http://gestion-calidad.com/plan-de-trazabilidad-appcc>
- INVIMA. (28/03/2012). *Resolución 000863 de 2012*. Recuperado de: [https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/resoluciones/resoluciones/2012/2RESOLUCION\\_683\\_DE\\_2012\\_reglamento\\_general\\_envases.pdf](https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/resoluciones/resoluciones/2012/2RESOLUCION_683_DE_2012_reglamento_general_envases.pdf)
- López, M. (2014). *Elaboración del sistema de trazabilidad en la planta de producción de la empresa; El Horno de Mikaela*. [Tesis de grado]. Recuperado de: [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1142/1/Elaboracion\\_sistema\\_trazabilidad\\_planta\\_producci%C3%B3n\\_El\\_Horno\\_de\\_Mikaela.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1142/1/Elaboracion_sistema_trazabilidad_planta_producci%C3%B3n_El_Horno_de_Mikaela.pdf)
- Ministerio de Salud. Resolución 2310 de 1986. Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los Derivados Lácteos. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de la Protección Social. Decreto 616 de 2006. Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendia, importe o exporte en el país. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de la Protección Social. Resolución 5109 de 2005. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.
- Ministerio de la Protección Social. Resolución 2674 de 2013. Modifica parcialmente el decreto 3075 de 1997 que regula las empresas que tienen actividades relacionadas con alimentos.

- Ministerio de la Protección Social. Resolución 2154 de 2012. Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que debe cumplir los aceites y grasas de origen vegetal o animal que se procesen, envasen, transporten, exporten, importen o comercialicen en el país, destinados para el consumo humano y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1240 del 14 de diciembre de 2011. Huevos de gallina frescos para consumo.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1254 del 25 de noviembre de 1988. Sal para consumo humano.
- Norma Técnica Colombiana NTC 518 del 26 de marzo de 2008. Cacao en polvo y sus mezclas secas con edulcorantes.
- Norma Técnica Colombiana NTC 267 del 26 de septiembre de 2007. Harina de trigo.
- Norma Técnica Colombiana NTC 611 del 25 de febrero de 2004. Azúcar blanco.
- Invima (2008) Capacitación y asistencia  
[www.invima.gov.co/procesos/archivos/procesos\\_eliminados/Capacitacion\\_y\\_asistencia/2008/formatos/PM06-CAT-DI13.pdf](http://www.invima.gov.co/procesos/archivos/procesos_eliminados/Capacitacion_y_asistencia/2008/formatos/PM06-CAT-DI13.pdf) Pág. 31, 32, 33
- NTC – ISO 9001 de 2015, apartado 10

# ANEXOS



<b>VISTA DE INSPECCIÓN SANITARIA PANIFICADORA GABRIEL</b>	<b>INFORME FINAL DE AUDITORÍA</b>	<b>CODIGO: TE-SIG-FO-009 VERSIÓN 1 VIGENCIA: 2017-12-15</b>
---	-----------------------------------	---

Fecha

Objetivo

Evaluar varios aspectos relacionados con las líneas de producción de la factoría y asigna puntos de acuerdo al cumplimiento en cada uno de los aspectos evaluados, determinando si existe sistema de gestión, e identificar oportunidades de mejora.

CONCLUSIONES			ACCIONES		CAUSA
RESUMEN DE HALLAZGOS				Corrección	Materia prima
	Aspecto por mejorar			Correctiva	Materiales
	No conformidad			Mejora	Método
	Observación			Preventiva	Mano de Obra
					Maquinaria/equipo
					Medio ambiente

DESCRIPCION DE HALLAZGOS			ANALISIS DE CAUSAS			
Clase de hallazgo	Descripción	Evidencia	Corrección (es)	CAUSA	TIPO DE CAUSA	TIPO DE ACCION
Aspecto por mejorar	La planta y sus alrededores están libres de basura, objetos en desuso y animales domésticos	Se observa inadecuada disposición de basuras.	Disponer un programa de manejo de basuras.	No se cuenta con un programa de manejo de basuras alineado con el programa de manejo de residuos.	Falta de capacitación y manuales de procedimiento	Correctiva

Aspecto por mejorar	Existe clara separación física entre las áreas de oficinas, recepción, producción, laboratorios, servicios sanitarios, etc., que evite la contaminación cruzada	Cumple parcialmente	De acuerdo a los diagramas de flujo se establecerán separaciones clara entre áreas.	Error de diseño, y de un crecimiento planeado para las áreas.	Mano de Obra	Correctiva
No conformidad	La edificación está construida para un proceso secuencial	No se observa un orden secuencial para los procesos.	De acuerdo a los diagramas de flujo se establecerán separaciones clara entre áreas.	Error de diseño, y de un crecimiento planeado para las áreas.	Mano de Obra	Correctiva
Aspecto por mejorar	La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado y funcionamiento (lavamanos, inodoros)	No existen lavamanos suficientes para el personal.	Disponer 3 puntos de lavado de manos adicionales.	Error de diseño, y de un crecimiento planeado para las áreas.	Mano de Obra	Correctiva
No conformidad	Existe un sitio adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados (área social)	Los empleados no cuentan con un área social.	Disponer de un área para el consumo de alimentos.	No hay un lugar destinado para esta actividad.	Mano de Obra	Correctiva
Cumple totalmente	No se observan manipuladores sentados en el pasto o andenes o en lugares donde su ropa de trabajo pueda contaminarse	No Se observan manipuladores en la pare externa con uniforme.				
No conformidad	Los manipuladores y operarios no salen con el uniforme fuera de la fábrica	Se observan manipuladores en la pare externa con uniforme.	Definir y divulgar claramente las políticas de calidad.	Falta de políticas claras.	Falta de información y de conocimiento sobre las políticas de la empresa.	Correctiva
Aspecto por mejorar	Existen programas y actividades permanentes de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para el personal nuevo y antiguo y se llevan registros	Existen los manuales pero no evidencias los registros.	Definir cronograma y llevar acabo registros.	Falta de políticas claras.	Falta de capacitación y de instrucción en los manuales de procedimiento	Correctiva

Aspecto por mejorar	Existen procedimientos escritos sobre manejo y calidad del agua	Se debe mejorar estos procedimientos	Establecer programa y métodos de medición.	Falta de políticas claras.	Falta de capacitación y de instrucción en los manuales de procedimiento	Correctiva
No conformidad	Existe control diario del cloro residual y se llevan registros	No se evidencia ni el procedimiento ni el registro	Definir responsable de medición y registros.	Falta de políticas claras.	Falta de capacitación y de instrucción en los manuales de procedimiento	Correctiva
Aspecto por mejorar	Las trampas de grasas y/o sólidos están bien ubicadas y diseñadas y permiten su limpieza	Las trampas no son de fácil limpieza.	Mejorar diseño.	Error de diseño, y de un crecimiento planeado para las áreas.	Mano de Obra	Mejora
Aspecto por mejorar	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras.	Falta implementación de política de manejo de residuos.	Definir y divulgar claramente las políticas de manejo de residuos.	Falta de políticas claras.	Falta de información y de conocimiento sobre las políticas de la empresa.	Mejora
Aspecto por mejorar	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (electrocutores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.)	Existen los procedimientos pero no evidencias los registros.	Definir y divulgar claramente las políticas de manejo de plagas.	Falta de políticas claras.	Mano de Obra	Correctiva
Aspecto por mejorar	Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico y evitan la contaminación cruzada	Adecuar equipos de acuerdo al diagrama de proceso.	Adecuación.	Error de diseño, y de un crecimiento planeado para las áreas.	Mano de Obra	Mejora
Aspecto por mejorar	Los equipos en donde se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros.	No se cuentan con los equipos apropiados en todas las áreas.	Definir responsable de medición y registros.	Falta de políticas claras.	Mano de Obra y recursos	Mejora

No conformidad	Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición y se ejecutan conforme lo previsto.	No se cuenta con programa de calibración de equipos.	Definir responsable de medición y registros.	Falta de políticas claras.	Falta de capacitación y de instrucción en los manuales de procedimiento	Correctiva
Aspecto por mejorar	Posee fichas técnicas de materias primas y producto terminado en donde se incluyan criterios de aceptación, liberación o rechazo.	No se cuenta con fichas técnicas de MP.	Elaborar FT de materias primas.	Falta de políticas claras.	Mano de Obra y falta de procedimientos claros	Mejora
Aspecto por mejorar	Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos, procesos, condiciones de almacenamiento y distribución de los productos.	No se cuenta con fichas técnicas de MP .	Elaborar FT de materias primas.	Falta de políticas claras.	Mano de Obra y falta de procedimientos claros	Mejora
No conformidad	Se registran las condiciones de almacenamiento,	No se evidencia ningún registro	Hacer el respectivo formato y ejecutarlo	Falta de políticas claras.	Mano de Obra y falta de procedimientos claros	Correctiva
Aspecto por mejorar	Se llevan control de entrada, salida y rotación de los producto	formatos con información incompleta	Elaborar FT de materias primas. Y respectivo formato	Falta de políticas claras.	Mano de Obra y falta de procedimientos claros	Mejora

No conformidad	Se llevan registros de lote, cantidad de producto, fecha de vencimiento, causa de devolución y destino final.	No se evidencia ningún registro	Hacer el respectivo formato y ejecutarlo	Falta de políticas claras.	Mano de Obra y falta de procedimientos claros	Correctiva
Aspecto por mejorar	En los procedimientos de calidad se tienen identificados los posibles peligros que pueden afectar la inocuidad del alimento y las correspondientes medidas preventivas y de control.	No esta implementado programa HCCP:	Implementar HCCP:	Falta de políticas claras.	Mano de Obra y falta de procedimientos claros	Mejora
Aspecto por mejorar	La planta tiene políticas claramente definidas y escritas de calidad	Existen pero no concuerdan con el contexto de la empresa	Contextualizar las políticas de acuerdo con la Empresa,	Falta de políticas claras.	Falta de información y de conocimiento sobre las políticas de la empresa además de actualización	Mejora
Aspecto por mejorar	Posee fichas técnicas de materias primas y producto terminado en donde se incluyan criterios de aceptación, liberación o rechazo	Existe la información pero de manera incompleta	Elaborar FT de materias primas. De manera completa	Falta de políticas claras.	Falta de información y de conocimiento sobre las políticas de la empresa además de actualización	Correctiva
Aspecto por mejorar	En los procedimientos de calidad se tienen identificados los posibles peligros que pueden afectar la inocuidad del alimento y las correspondientes medidas preventivas y de control.	No esta implementado programa HCCP:	Implementar HCCP:	Falta de políticas claras.	Falta de información y de conocimiento sobre las políticas de la empresa además de actualización	Mejora

Tabla N°2 Informe Visita Inspección SanitariaFuente. Anexo Trabajo Colaborativo 3.

A parte de los registros y formatos que debe tener el plan de acción y trazabilidad nos parece importante que Panificadora Gabriel tenga su propia cartilla de BPM para sus operarios.

Anexamos un ejemplo de cartilla que puede utilizar.

### Propuesta de Cartilla Guía de BPM Tomada de (Camaleo)



<p><b>Manipulador:</b> Es toda persona que interviene directamente, en forma permanente u ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos y puede influir en su calidad sanitaria.</p>  <p><b>Buenas Prácticas de Manipulación (BPM):</b> Son principios básicos y prácticos generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano con el objeto de garantizar que los productos en cada una de la operaciones mencionadas cumplan con las condiciones sanitarias adecuadas, de modo que se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.</p> 	<p><b>¿Qué es un ALIMENTO?</b> Es todo producto elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos, se incluyen también las bebidas no alcohólicas y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles, y que se conocen con el nombre genérico de especias.</p> <p><b>Alimento contaminado:</b> Es un alimento que contiene agentes o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas reconocidas internacionalmente. En Colombia las normas ICONTEC.</p> <p><b>Agentes Contaminantes de los alimentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Biológicos</li> <li>✓ Físicos</li> <li>✓ Químicos</li> </ul>  <p><b>BIOLOGICOS:</b> Cuando hay presencia de Bacterias y sus toxinas, hongos y sus toxinas, parásitos intestinales, virus insectos.</p>
--	---

**FÍSICOS:** Cuando se observan:

- ✓ Adornos, joyas, objetos personales, botones.
- ✓ Vidrios, cristales.
- ✓ Metales: puntillas tornillos, tuercas, esqurilas.
- ✓ Plásticos
- ✓ Astillas o trozos de madera.
- ✓ Piedras.
- ✓ Conchas, espinas, huesos.
- ✓ Causan lesiones, cortes hemorragias



**QUÍMICO:** Todos los que provienen de desinfectantes jabones en exceso, metales pesados, humos, polvos, vapores, plaguicidas, plásticos tintas u otras sustancias tóxicas.

**ALIMENTOS ALTERADOS:** Es el que sufrió degradación o modificación total o parcial de los constituyentes que son propios, por acción de agentes químicos físicos y biológicos.

**Ejemplo:** carne descompuesta, leche acida o agria, mantequilla rancia.

**ALIMENTO ADULTERADO:** Es aquel que por acción deliberada, se le adiciona o se le quita sustancias esenciales con el objetivo de buscar beneficio propio constituyendo esta acción un fraude.

**Ejemplo:** adicionar agua a la leche y/o descremarla.



**ALIMENTO FALSIFICADO O FRAUDULENTO:** Es aquel que se expende con nombre con nombre diferente al que le corresponde; que en su envase, rotulo o anuncio contiene información falsa; que tiene apariencia y caracteres de un producto legitimo sin serlo.



**CLASIFICACION DE LOS ALIMENTOS**

**I. SEGÚN SUS FUNCIONES**



**1.1 CONSTRUCTORES:** Son aquellos alimentos ricos en proteína que se encuentran en todo tipo de carne y que nos ayudan a fortalecer Nuestros huesos y músculos. Entre estos alimentos tenemos al huevo la leche legumbres, trigo, lentejas, soya y queso etc.

**1.2 ALIMENTOS PROTECTORES:** Como su nombre lo indica protegen nuestro cuerpo y lo mantiene siempre listo para funcionar existen alimentos que contienen vitaminas y minerales, este es caso del hígado, huevos, leche etc. Sin embargo son alimentos protectores por excelencia las frutas, los cereales las verduras por que contienen vitaminas y minerales en mayor cantidad.

**1.3 ALIMENTOS ENERGÉTICOS:** Son alimentos que aportan al organismo calorías (aceite miel y azúcar, panela, mantequilla, galletas, caramelos, bizcochos, pan, arroz, trigo, cebada, yuca, papa, plátano).

**1.4 ALIMENTOS REGULADORES:** Son sustancias esenciales para que el organismo pueda cumplir sus funciones evitando enfermedades, suministran vitaminas, minerales y fibra.



**SEGÚN SU TRANSFORMACIÓN**



**2.1 ALIMENTOS NATURALES:** Son aquellos alimentos que para ser consumidos no requieren ningún proceso de transformación  
**Por ejemplo:** frutas, verduras y las hortalizas.

**2.2 ALIMENTOS PROCESADOS:** Son aquellos que para ser consumidos requieren algún proceso de transformación.

**Por ejemplo:** trigo, harina, café de azúcar-panela.



**SEGÚN SU VIDA ÚTIL**

**3.1 PERECEDEROS:** Son aquellos que se descomponen fácilmente como las carnes y sus derivados. Tienen alto contenido de agua.

**3.2 NO PERECEDEROS:** Son aquellos alimentos cuyo periodo de vida es más largo.

**Por ejemplo:** Los granos deshidratados

**SEGÚN SU RIESGO EPIDEMIOLÓGICO:**

**4.1 DE ALTO RIESGO:** Son aquellos alimentos que por su alto contenido de nutrientes poseen mayor riesgo de contaminación.

**Por ejemplo:** Leche y sus derivados.

**4.2 PRODUCTOS DE BAJO RIESGO:** Son aquellos alimentos que poseen menor riesgo de contaminación debido a su bajo contenido de nutrientes.

**Por ejemplo:** Café, azúcar, sal.

**MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS**

En general los alimentos son perecederos, por lo que necesitan ciertas condiciones de tratamiento, conservación y manipulación. Su principal causa de deterioro es el ataque por diferentes tipos de microorganismos (bacterias, levaduras y mohos).



El diagrama muestra un flujo de información. En el centro hay un recuadro con el texto: "Conservación de alimentos (Factores de conservación y deterioración)". Desde este centro, se dirigen flechas hacia cuatro recuadros periféricos que describen métodos de conservación: "Refrigeración (Temperatura)", "Congelación (Temperatura)", "Pasteurización (Temperatura y tiempo)", y "Esterilización (Temperatura)".

**MEDIANTE FRÍO:** Aumenta la vida útil de los alimentos y deseca o reduce la velocidad de crecimiento de Microorganismos; sin embargo no los elimina, solo los duerme.

**Refrigeración:** Se mantiene el alimento a bajas temperaturas (entre 2 y 8°C) sin alcanzar la congelación.

**Congelación:** Se somete el alimento a temperaturas inferiores al punto de congelación (a -18°C) durante un tiempo reducido.

**Ultra congelación:** Se somete el alimento a una temperatura entre -35 y -150°C durante breve periodo de tiempo. Es el mejor procedimiento de aplicación del frío pues los cristales de hielo que se forman durante el proceso son de pequeño tamaño y no llegan a lesionar los tejidos del alimento.

**Liofilización:** Se elimina el agua de un alimento congelado aplicando sistemas de vacío. El hielo, al vacío y a temperatura inferior a -30 grados, pasa del estado sólido al gaseoso sin pasar por el estado líquido. Es la técnica que menos afecta al valor nutricional del alimento. El inconveniente es su elevado coste, por lo que generalmente se aplica sólo en el café o descafeinado solubles (granulados) y en productos como leches infantiles.

**MEDIANTE CALOR:** El calor destruye la mayoría de gérmenes o de sus formas de resistencia (esporas), aunque la temperatura a aplicar varía según se trate de bacterias, virus, levaduras o mohos.

**Pasteurización:** Consiste en la aplicación de diferentes temperaturas y tiempos para la destrucción de microorganismos patógenos, y a partir de ese proceso, garantizar la calidad microbiológica y evitar su degradación. La pasteurización a baja temperatura y tiempo prolongado es a 63°C durante 30 minutos, mientras que la que se utiliza a alta temperatura y corto tiempo es de 72°C durante 15 segundos...

**Esterilización:** Es la acción de conservar los alimentos destruyendo el 90% de los microorganismos. El proceso de esterilización consiste en destruir los organismos vivos que se encuentran en los alimentos, mediante el proceso de exponerlos a las temperaturas adecuadas y así poder conservarlos durante largos periodos.

**Ebullición (100°C):** los gérmenes se destruyen si se mantiene la cocción más de cinco minutos, pero no se eliminan las esporas. Hay pérdidas nutritivas, especialmente de vitamina C (sensible al calor), y en menor proporción de vitamina B1 o tiamina

**MEDIANTE ENLATADO Y EMBOTELLADO**

**Enlatado:** Es una técnica de preservación de alimentos ampliamente utilizada en la actualidad, y útil prácticamente para cualquier clase de alimentos. Al ser enlatados los alimentos son sellados en su recipiente después de hacerse el vacío y calentados. Cualquier organismo presente es eliminado por este procedimiento, y otros no pueden llegar por que los alimentos están aislados al sellarse la lata. Todo el proceso, que incluye el llenado y el sellado de las latas o contenedores, es realizado automáticamente en las industrias modernas.

**El embotellado:** Es generalmente utilizado para frutas y vegetales. El proceso es parecido al del enlatado, pero los alimentos se colocan en botellas en vez de latas.

**QUE ES LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS???**

Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con el uso al que se destina.



**COMO PUEDO CONTRIBUIR CON LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS???**

**LIMPIEZA Y DESINFECCION**

**LIMPIEZA:** Es la acción de retirar el polvo, la mugre, la grasa u otro residuo presente en la superficie, equipos, utensilios y aun las mismas manos del manipulador. Esta debe hacerse con suficiente agua y jabón.

**DESINFECCION:** Es la acción de retirar microorganismo de una superficie, equipo, utilizando agua caliente vapor o desinfectantes.



**HABITOS HIGIENICOS**

Toda persona mientras trabaja directamente en la manipulación o elaboración De alimentos, debe adoptar las prácticas higiénicas y medidas de protección que a continuación se establecen:

- a. Mantener una esmerada limpieza e higiene personal y aplicar buenas Prácticas higiénicas en sus labores, de manera que se evite la contaminación Del alimento y de las superficies de contacto con este.
- b. Usar vestimenta de trabajo que cumpla los siguientes requisitos: De color claro que permita visualizar fácilmente su limpieza; con cierres o cremalleras y/o broches en lugar de botones u otros accesorios que puedan caer en el Alimento; sin bolsillos ubicados por encima de la cintura; cuando se utiliza delantal, este debe permanecer atado al cuerpo en forma segura para evitar la contaminación del alimento y accidentes de trabajo. La empresa será responsable de una dotación de vestimenta de trabajo en número suficiente para el personal manipulador, con el propósito de facilitar el cambio de indumentaria el cual será consistente con el tipo de trabajo que desarrolla.



c. Lavarse las manos con agua y jabón, antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. Será obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso as ílo justifiquen.



- d. Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo. Se debe usar protector de boca y en caso de llevar barba, Bigote o patillas anchas se debe usar cubiertas para estas.
- e. Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.
- f. Usar calzado cerrado, de material resistente e impermeable y de tacón bajo.
- g. De ser necesario el uso de guantes, estos deben mantenerse limpios, sin roturas o desperfectos y ser tratados con el mismo cuidado higiénico de las manos sin protección. El material de los guantes, debe ser apropiado para la operación realizada. El uso de guantes no exime al operario de la obligación de lavarse las manos, según lo indicado en el literal c.
- h. Dependiendo del riesgo de contaminación asociado con el proceso ser obligatorio el uso de tapabocas mientras se manipula el alimento.
- i. No se permite utilizar anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras el personal realice sus labores. En caso de usar lentes, deben asegurarse a la cabeza mediante bandas, cadenas u otros medios ajustables.
- j. No está permitido comer, beber o masticar cualquier objeto o producto, como tampoco fumar o escupir en las áreas de producción o en cualquier otra zona donde exista riesgo de contaminación del alimento.
- k. El personal que presente afecciones de la piel o enfermedad infectocontagiosa deberá ser excluido de toda actividad directa de manipulación de alimentos.

Fuente: Decreto 3075/ 1997 artículo 15.

**PREVENCIÓN DE ACCIDENTES**

**PISOS RESBALOSOS**

Los pisos húmedos o muy pulidos son una invitación a las caídas y resbalones lo mismo las cascaras arrojadas al piso.

**CAUSAS PERSONALES**

Radica en condiciones personales tales como: mala visión, debilidades orgánicas. Defectos físicos. Inexperiencia o falta de sentido común.

Es importante seguir los siguientes consejos para evitar accidentes, especialmente quemaduras.

1. Revise instalaciones eléctricas, cambie los cables pelados o deteriorados.
2. No sobrecargue las instalaciones.
3. Use con cuidado líquidos inflamables.
4. Evite la propagación de incendios.
5. Evite la acumulación de desperdicios.
6. Evite el volcamiento de ollas con contenido de hirvientes, retire atrás los mangos de las ollas.

**MICROORGANISMOS**

Los microorganismos son seres diminutos que viven crecen se reproducen y mueren. No se pueden observar a simple vista si no con la ayuda de un microscopio

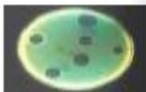
**División de los microorganismos**

**BENEFICOS**

Sirven para fabricación del pan, vino, cerveza, kumis, yogurt etc.

**PATOGENOS**

Son los que nos producen enfermedades tales como:  
 Hepatitis  
 Cólera  
 Tuberculosis  
 Diarreas  
 Intoxicaciones



Los microorganismos que descomponen los alimentos se dividen en:

**BACTERIAS:**

Causan sabores y olores agrios

**HONGOS:**

Causan olores y sabores mohosos. En frutas y panes aparece una película lanosa de color verde, azul o blanco



**MOHOSY LEVADURAS:**

Causan olores y sabores ha fermentado. Se desarrollan en alimentos ricos en azúcares.



**VIRUS:**

Los encontramos en aguas contaminas y negras.



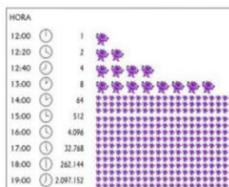
**FACTORES DE PROLIFERACION MICROBIANA**

INTERNOS	EXTERNOS
Humedad del alimento AW	Temperatura
Nutrientes	Oxigeno
pH	Tiempo
	Humedad del aire

**RECUERDE**

1. Las bacterias se reproducen rápidamente si se encuentran en condiciones favorables como temperatura alimentos ricos en proteínas, minerales y vitaminas.
2. Los microorganismos tienen necesidades similares a las nuestras. Como alimento, agua, temperatura y la mayoría de ellos requieren de aire.
3. A bajas temperaturas los microorganismos continúan vivos pero se reproducen lentamente.
4. A altas temperaturas los microorganismo mueren pero las sustancias tóxicas que han eliminado (toxinas) permanecen en el alimento provocando intoxicaciones.
5. Los alimentos una vez preparados deben consumirse en el menor tiempo posible. De lo contrario, se deben refrigerar y calentar la cantidad que se va consumir.

**CRECIMIENTO Y REPRODUCCION DE MICROORGANISMOS**



**DESARROLLO DE LOS MICROORGANISMOS**

**FUENTES DE CONTAMINACION:** La contaminación es la alteración de la pureza de un producto que puede deberse a Microorganismos diferentes a los del proceso o a otros agentes.

TIPO DE CONTAMINACION	DESCRIPCION
FISICA	Cuando se observan cuerpos extraños en el producto, tales como pelusa, vidrios, mugre y otros.
MICROBIOLOGICA	Producida por microorganismos diferentes a los que intervienen en el proceso y pueden causar alguna alteración en el producto.
QUIMICA	Cuando hay presencia de compuestos como jabones, detergentes, grasas, lubricantes, hipoclorito entre otras.
MATERIA PRIMA	Cuando hay proliferación de hongos, bacterias e insectos por deficiencias en su almacenamiento y transporte.
MEDIO AMBIENTE	- Corrientes del aire exterior.- Baños cercanos a las áreas productivas. - Pisos, paredes, techos y exteriores de tanques sucios.- Acceso de personal ajeno sin elementos de protección.- Reparaciones localizadas sin medidas de seguridad.
PERSONAL OPERATIVO	- Ropa inadecuada y manos sucias.- Botas, guantes y peto en mal estado.- Portar accesorios durante el proceso. - Cabello largo y uñas largas.

CAÑERIAS Y DESAGÜES	- Sifones tapados - Desagües cerca de la entrada de tanques - Manguera cerca de las cañerías y desagüe.
BASURAS	- Basura acumulada y recogida cerca de las áreas de proceso, atraen insectos que pueden contaminar el producto en proceso y el ambiente.
ELEMENTOS DE ASEO Y DESINFECCION INADECUADOS	- Elementos inadecuados como baldes plásticos con superficies porosas, escaleras de madera que acumulen contaminación, cepillos y churruscos en mal estado físico y soluciones de aseo con bajo poder detergente y desinfectante.
INSECTOS PAJAROS Y ROEDORES	Pueden ser vehículos de transporte de microorganismo hacia el hombre, animales y materias primas. EJEMPLO: una cucaracha puede transportar hasta 13500 bacterias. Una mosca puede llevar hasta 3700 bacterias en su boca y patas.
MATERIALES DE ENVASES O EMPAQUES	Los empaques como botellas, tapas, pet, tetra pack, bolsas, garrafas, y vasos de polipropileno, etc; pueden convertirse en una fuente de contaminación cuando no se les da el manejo adecuado.

**ETA (ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS).**

Se genera a partir de agua o alimentos, mediante organismos o sustancias tóxicas.

Pueden producir:

- ✓ INTOXICACIONES ALIMENTARIAS
- ✓ INFECCIONES ALIMENTARIAS
- ✓ TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS
- ✓ ALERGIAS ALIMENTARIAS

**INTOXICACION:** Cuando se consumen las toxinas que producen las bacterias o los hongos. Síntomas: Diarrea, dolor abdominal, Vómito.



**INFECCION:** Se dan al consumir los Microorganismos directamente presentes en el alimento o agua como parásitos (amebas), virus (hepatitis A) y algunas bacterias.

Los alimentos contaminados producen enfermedades. Las enfermedades más frecuentes transmitidas por alimentos contaminados son: diarreas, hepatitis A, gastroenteritis, cólera, amibiasis, fiebre tifoidea, intoxicaciones por estafilococos y, a veces, intoxicaciones alimentarias.

**Diarrea:** Es un trastorno frecuente en los niños. Se produce por una alteración del intestino ocasionando una evacuación frecuente de las heces fecales. La diarrea deshidrata al organismo debido a la pérdida de sales minerales y agua. Si no se trata a tiempo puede causar hasta la muerte. La diarrea se produce cuando no se toman las medidas correctas al manipular, preparar o conservar alimentos.



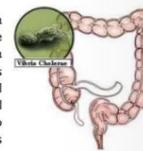
**Hepatitis A:** Esta es una enfermedad transmitida por el virus de la Hepatitis A. Es una enfermedad que se caracteriza por la presencia de fiebre, náuseas, dolor abdominal, ictericia (coloración amarillenta en la piel). Puede producirse por contacto directo con una persona enferma o por ingerir alimentos o agua contaminados con heces.



**Gastroenteritis:** A la inflamación de la mucosa del estómago se le denomina gastritis, mientras que a la de los intestinos se le conoce como enteritis. Cuando son ambos órganos los afectados se produce una gastroenteritis, que es la irritación e inflamación del conjunto del tracto digestivo. Esta enfermedad se caracteriza por dolor abdominal, fiebre, vómitos y diarrea con sangre y moco. Se produce al consumir alimentos contaminados con materia fecal o por tener las manos contaminadas con heces fecales a la hora de manipular, preparar o consumir los alimentos.



**Cólera:** Se caracteriza por la presencia de diarrea con heces abundantes y líquidas, y vómitos, lo que trae como consecuencia una deshidratación violenta y rápida. El cólera también provoca calambres musculares, ojos hundidos, voz débil, aceleración del pulso y la piel se torna azulada. Se produce al consumir agua contaminada con heces fecales o alimentos contaminados por agua sucia, manos sucias o moscas.



**Amibiasis:** Es una enfermedad causada por un parásito llamado *Entamoeba histolytica*, se transmite por alimentos o aguas contaminadas, hortalizas o frutas contaminadas con heces fecales y/o por contacto de persona a persona, produciendo pequeñas ulceraciones intestinales. Los síntomas propios de esta enfermedad son malestar abdominal, diarrea y heces con sangre, moco y pus.



**Fiebre tifoidea:** Esta enfermedad infecciosa es provocada por la *Salmonella typhi* y se caracteriza por la fiebre continua, postración, dolor de cabeza, dolor abdominal, estreñimiento y manchas rosadas en el tórax. Se transmite al consumir agua o alimentos contaminados por moscas, cucarachas, manos sucias o heces fecales.



- ✓ **Intoxicación por estafilococos:** Se produce al consumir alimentos a base de leche contaminada, por heridas, tos, estornudos, etc. Los síntomas son náuseas, vómitos, dolores abdominales, deshidratación y debilidad.
- ✓ **Intoxicación alimentaria:** Puede ser causada por el consumo de alimentos que contengan sustancias químicas tóxicas, como los pesticidas o demás sustancias empleadas en agricultura, y que no pueden eliminarse con un lavado o se han sometido a un lavado insuficiente, o las comidas contaminadas por microorganismos que producen toxinas o materias venenosas que son absorbidas por el organismo



**SANAMIENTO BASICO.**

**BASURAS**

Deposite la basura en recipientes cerrados y alejados del lugar donde se almacén y preparan los alimentos; al igual que de donde se consumen.

- ✓ No permita que se acumulen los desperdicios
- ✓ Si usa bolsa plástica manténgala cerrada
- ✓ Si usa caneca lávela y desinféctela todos los días
- ✓ Las canecas deben estar en buen estado y limpias.

CÓDIGO DE COLORES PARA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS						
<b>GENERAL</b> Residuos sólidos que no pertenecen a ninguna de las categorías anteriores.	<b>VERDE</b> Residuos orgánicos: restos de alimentos, frutas, verduras, etc.	<b>AMARILLO</b> Residuos de vidrio: botellas, frascos, etc.	<b>ROJO</b> Residuos de metales: latas, envases, etc.	<b>PLÁSTICO</b> Residuos de plástico: botellas, envases, etc.	<b>PAPEL</b> Residuos de papel: periódicos, revistas, etc.	<b>OTROS</b> Residuos que no pertenecen a ninguna de las categorías anteriores.

**CONTROL DE INSECTOS Y ROEDORES**

- ✓ Proteja los alimentos de mosca ratas y cucarachas son algunos de los enemigos de los alimentos.
- ✓ Estos animales recogen en sus patas y cuerpo gran cantidad de microorganismos de las basuras, alcantarillas y lugares sucios,
- ✓ Los dejan en las comidas donde se posan, transmitiendo enfermedades. Combátalos constantemente a través de hábitos higiénicos, limpieza, orden y por supuesto, periódicas fumigaciones.

**NOTA**

Es más fácil evitar las plagas que eliminarlas cuando ya se ha establecido.



Fuente <http://es.calameo.com/books/0045540783d68c4950572>

