



PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA Y UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA  
LA PANIFICADORA GABRIEL

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA  
(OPCIÓN DE TRABAJO DE GRADO)

PRESENTADO A:  
CLEMENCIA DEL ALAVA

PRESENTADO POR:  
LEYDI LILIANA BRAND MORENO CODIGO: 1.059.981.156  
YESICA HURTADO MONTAÑO CODIGO: 1.113.633.458  
MARYORY DAUQUI GUTIERREZ CODIGO 1.113.649.607  
PAOLA ANDREA IMBACUAN MORALES CODIGO: 1.113.641.877

GRUPO: 202131\_7

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)  
ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS TECNOLOGIA E INGENIERIA  
PALMIRA VALLE  
NOVIEMBRE DE 2017



## CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| <b>1. NOTA ACLARATORIA</b> .....   | 4  |
| <b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....   | 5  |
| <b>3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....  | 6  |
| 3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....  | 6  |
| <b>4. OBJETIVOS</b> .....  | 7  |
| 4.1 OBJETIVOS GENERAL .....  | 7  |
| 4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....  | 7  |
| <b>5. JUSTIFICACION</b> .....  | 8  |
| <b>6. PLAN DE MEJORA</b> .....   | 9  |
| 6.1 ALCANCE.....   | 9  |
| <b>7. MARCO TEORICO</b> .....  | 9  |
| 7.1 PLAN DE MEJORA .....   | 9  |
| 7.2 Cuando realizar un plan de mejora: .....   | 10 |
| 7.3 Para que un plan de mejora sea eficaz se debe.....   | 10 |
| 7.4 CICLO PHVA .....   | 10 |
| 7.5 Débiles del ciclo PHVA: .....  | 11 |
| <b>8. DESARROLLO PLAN DE MEJORA</b> .....  | 12 |
| <b>9. PLAN DE ACCIÓN PARA LOS HALLAZGOS DE ACTA DE INSPECCIÓN DE VISITA REALIZADA AL PANIFICADOR</b> ..... | 14 |
| <b>10. PLAN DE TRAZABILIDAD</b> .....  | 36 |
| <b>11. MARCO TEÓRICO PLAN DE TRAZABILIDAD</b> .....  | 37 |
| 11.1 Tipos de trazabilidad. ....   | 37 |
| 11.2 Ventajas de la implementación de un sistema de Trazabilidad. ....                                     | 38 |
| 11.3 Trazabilidad hacia atrás .....  | 38 |
| 11.4 Trazabilidad hacia Adelante .....   | 39 |
| <b>12. DESARROLLO DEL PLAN DE TRAZABILIDAD</b> .....   | 40 |
| <b>13. DIAGRAMAS</b> .....   | 41 |
| 13.1 Diagrama De Proceso: .....  | 41 |
| 13.2 Diagrama De Flujo .....   | 42 |



|  |           |
|--|-----------|
| 13.3 Diagrama De Fluidos Virtual Plant.....          | 42        |
| 13.4 Identificación y Lotes: .....                   | 43        |
| 13.5 Identificación Del Lote.....                    | 43        |
| 13.6 Registros: .....                                | 43        |
| 13.7 Registros y Tiempos De Archivo: .....           | 46        |
| 13.8 Proceso De Compras: .....                       | 48        |
| 13.9 Calidad. ....                                   | 48        |
| 14. Certificado de calidad.....                      | 49        |
| 14.1 Producción.....                                 | 50        |
| 14.2 Almacenamiento y Despacho. ....                 | 52        |
| 14.3 Lista de Chequeo e Inspección de Vehículos..... | 53        |
| <b>14. PROTOCOLO DE RECUPERACIÓN .....</b>           | <b>54</b> |
| 14.1 Nivel de Recuperación del producto.....         | 54        |
| <b>15. RESULTADO .....</b>                           | <b>57</b> |
| <b>16. CONCLUSIONES.....</b>                         | <b>58</b> |
| <b>17. RECOMENDACIONES.....</b>                      | <b>59</b> |
| <b>18. BIBLOGRAFIA .....</b>                         | <b>60</b> |



## **1. 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



## **2. INTRODUCCIÓN**

Unas de las problemáticas que puede llevar a una Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA), en una empresa de alimentos, casi siempre se asocia a un incumplimiento o debilidad en los programas pre requisitos o de saneamiento básico, que deben cumplir los establecimientos que almacenen o fabriquen alimentos.

Con el fin de poder atender a los requisitos de buenas prácticas de fabricación, se debe tomar y establecer mejoras que permitan dar cumplimiento a los requisitos de establecidos por la normatividad, estableciendo controles en cada etapa del proceso que propendan a mejorar la calidad e inocuidad de los alimentos y fortaleciendo los programas pre requisitos, los cuales son la base de la inocuidad. Entre los programas que existen, se encuentra uno que es de vital importancia en todo el proceso de fabricación y es el programa de Trazabilidad, el cual comprende una serie de procedimientos que permiten llevar un seguimiento a un producto en cada una de sus etapas.

El presente trabajo, pretende atender a un cumplimiento de norma de inocuidad, planteando un plan de mejora para los hallazgos e incumplimientos encontrados en la panificadora Gabriel, la cual se encuentra involucrada en un brote ETA, por debilidades de en sus programas pre requisitos, seguido se planteará un plan de trazabilidad con el fin de tener control en cada etapa de los procesos.



### **3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La ocurrencia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), es un problema de salud pública dado a que los establecimiento donde se fabrica alimentos no cuentan o tienen debilidades en las Buenas prácticas de manufactura (BPM) y HACCP, que pueden llevar a generar contaminación física, química y microbiológica en los alimentos.

La panificadora Gabriel se encuentra involucrada en la generación una (ETA) por unos de sus productos (pastel de moka) contaminado con agente microbiológicos. Según la inspección sanitaria realizada por el ente certificador se encuentra que existen múltiples aspectos y condiciones que requieren acciones de mejora, con el fin de atender a las debilidades del sistema de inocuidad y fortalecer su sistema de trazabilidad, de lo contrario la panificadora podría perder confiabilidad ante sus clientes e incluso podría generar un cierre de planta.

#### **3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las condiciones de mejora que debe ejecutar la Panificadora Gabriel, con el fin de obtener productos inocuos y como aplicaría un sistema de trazabilidad para tener un control sobre el proceso que permitan detectar las posibles desviaciones y atender a requerimientos de todos los aspectos: técnicos, de inocuidad, regulatorios y de calidad en sus productos fabricados?



## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVOS GENERAL**

- ✓ Diseñar e implementar un plan de mejora y plan de trazabilidad en la panificadora Gabriel, que soporte y afiance el sistema de inocuidad con el fin de dar cumplimiento a requisitos reglamentarios y de norma que asegure la inocuidad de sus productos.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✓ Realizar un diagnóstico inicial del estado sanitario de la panificadora Gabriel.
- ✓ Identificar la norma que aplicable las condiciones de calidad e inocuidad que debe cumplir la panificadora Gabriel en sus procesos de fabricación.
- ✓ Realizar un Diagrama de Proceso y de Flujos del pastel moka, con el fin de identificar las etapas.
- ✓ Presentar las acciones de mejora para cerrar los hallazgos de la inspección sanitaria realizada a la panificadora Gabriel.
- ✓ Implementar un plan de trazabilidad que incluya formatos, procedimientos y registros.
- ✓ Presentar un protocolo de recuperación de producto en casos de presentarse una crisis alimentaria.
- ✓ Brindar recomendaciones a la panificadora Gabriel con el fin de afianzar el sistema de inocuidad.



## **5. JUSTIFICACION**

En esta investigación se establece un plan de trazabilidad y mejora para el caso de la Panificadora Gabriel, que buscan establecer todas las herramientas indispensables en la cadena productiva, necesarias para construir y mantener la seguridad alimentaria a la población de consumidores. También trae grandes beneficios en cuanto a los niveles de productividad que puede alcanzar, basados en el mejoramiento de la logística del proceso de fabricación, la demanda que puede llegar a tener sus alimentos, si obtiene la calidad necesaria para hacer de ellos un producto organolépticamente y nutricionalmente aceptable contando con una parte vital como es la inocuidad del mismo.

Es importante resaltar que para una industria pequeña, mediana o grande es fundamental aplicar toda la normatividad que la rige, por el compromiso grande que tiene con las personas que consumirán sus productos, por ello, se presenta en este trabajo un esquema detallado de las actividades de carácter preventivo y/o correctivo en el estudio de caso de la Panificadora Gabriel que podrá ser aplicado a otras empresas que posean condiciones similares y deseen empezar a fortalecer sus sistema de inocuidad alimentario.



## **6. PLAN DE MEJORA**

### **6.1 ALCANCE**

A partir de los resultados obtenidos durante la inspección sanitaria realizada por el ente certificador a la panificadora Gabriel, dado al brote ETA, ocasionado por contaminación en unos de su productos (pastel de moka), se plantea un plan de mejora, el cual aplica para todas los hallazgos encontrados en la inspección sanitaria, con un enfoque amplio que permite presentar aspectos preventivos.

## **7. MARCO TEORICO**

### **7.1 PLAN DE MEJORA**

Un plan de mejora es un conjunto de medidas de cambio que se toman en una organización para mejorar su rendimiento.

El plan de mejoras integra la decisión estratégica sobre cuáles son los cambios que deben incorporarse a los diferentes procesos de la organización, para que sean traducidos en un mejor servicio percibido. 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.

Las medidas de mejora deben ser sistemáticas, no improvisadas ni aleatorias. Deben Planificarse cuidadosamente, llevarse a la práctica y constatar sus efectos. (Aneca)

Objetivo del plan de mejora:

Alcanzar la meta 100% de cierre de las actividades plantadas para cada hallazgo en la panificadora Gabriel, con el fin de dar cumplimiento a lo requisitos normativo y fortalecer el sistema de inocuidad.



## 7.2 Cuando realizar un plan de mejora:

- Cuando se presenten hallazgos de auditoria.
- Cuando se presenten desviaciones en los procesos
- Desviaciones en las variables y límite crítico de control del proceso.
- En caso de reclamaciones.
- Eventos de crisis alimentaria.
- Cuando se desea fortalecer los planes establecidos. etc.

## 7.3 Para que un plan de mejora sea eficaz se debe

- Ejercer un grupo de trabajo con sus responsabilidades.
- Realizar seguimientos a los indicadores y avances de acción al plan.
- Definir claramente los recursos con que se cuenta.

## 7.4 CICLO PHVA

Una de las metodologías más usadas para presentar un plan de mejora es el Ciclo P-H-V-A siendo esta una herramienta presentada por Deming a partir del año 1950, la cual se basa en un ciclo de 4 pasos: Planificar (Plan), Hacer (Do), Verificar (Check) y Actuar (Do). (ISOTOOLS, 2015).

**Planificar:** En la etapa de planificación se establecen objetivos y se identifican los procesos necesarios para lograr unos determinados resultados de acuerdo a las políticas de la organización. En esta etapa se determinan también los parámetros de medición que se van a utilizar para controlar y seguir el proceso.

**Hacer:** Consiste en la implementación de los cambios o acciones necesarias para lograr las mejoras planteadas. Con el objeto de ganar en eficacia y poder corregir fácilmente posibles errores en la ejecución, normalmente se desarrolla un plan piloto a modo de prueba o testeo.

**Verificar:** Una vez se ha puesto en marcha el plan de mejoras, se establece un periodo de prueba para medir y valorar la efectividad de los cambios. Se trata de una fase de regulación y ajuste.



**Actuar:** Realizadas las mediciones, en el caso de que los resultados no se ajusten a las expectativas y objetivos predefinidos, se realizan las correcciones y modificaciones necesarias. Por otro lado, se toman las decisiones y acciones pertinentes para mejorar continuamente el desarrollo de los procesos.

Ventajas y desventajas del ciclo PHVA:

Las **principales ventajas** para las organizaciones de esta herramienta de gestión son:

- ❖ Por lo general, se consiguen mejoras en el corto plazo y resultados visibles.
- ❖ Se reducen los costos de fabricación de productos y prestación de servicios.
- ❖ Es un sistema que favorece una cuestión hoy en día vital para todas las empresas: incrementar la productividad y enfocar a la organización hacia la competitividad.
- ❖ Contribuye a la adaptación de los procesos a los avances tecnológicos.
- ❖ Permite detectar y eliminar procesos repetitivos.

#### **7.5 Débiles del ciclo PHVA:**

- ❖ Cuando el mejoramiento se concentra en un área específica de la organización, se puede perder la perspectiva de interdependencia que existe entre los distintos departamentos y áreas de las organizaciones.
- ❖ Requiere de cambios importantes en toda la organización, lo que puede acarrear inversiones importantes en infraestructuras o recursos humanos.



## 8. DESARROLLO PLAN DE MEJORA

### Propósito:

Establecer y aplicar un plan de mejora que permita identificar las causas que provocaron las debilidades detectadas en la **Panificadora Gabriel** a lo largo de nuestra cadena productiva.

### Aplicación:

Aplica para todos los procesos productivos (compra, recepción, producción, almacenamiento y despacho) de la **Panificadora Gabriel**, el fortalecimiento del sistema de gestión de calidad e inocuidad y cierres de hallazgos y posibles reclamaciones.

### Definiciones:

Recursos: Un recurso es una fuente o suministro del cual se produce un beneficio

Recursos Materiales: Son aquellos bienes tangibles, propiedad de la empresa. Instalaciones: edificios, terrenos. Equipo: maquinaria, herramientas, vehículos. Materias primas, materias auxiliares que forman parte del producto, productos en proceso, productos terminados, etc.

Recursos financieros: El dinero en efectivo, los créditos, los depósitos en entidades financieras, las divisas y las tenencias de acciones.

Recursos humanos: De conocimiento, comunicación, motivación, que vinculan a la persona.

Oportunidades de mejora: evento que ocasiona desvío o potenciales desvíos a los estándares normales de operación.

### **Responsabilidades.**

**De las Gerencia de planta,** gestionar los recursos y generar seguimiento al cumplimiento de los indicadores.

**De los líderes de proceso: Calidad e inocuidad, producción, logística:** Ejecutar las acciones presentadas en el plan de mejora en las fechas establecidas, cumplir con los indicadores.



**Del personal de personal operativo:** Llevar los registros asociados al proceso.

### **Descripción**

El plan de mejora esta dado sobre los hallazgos de la inspección sanitaria realizada a la panificadora y contempla: capítulos, aspectos a verificar, puntajes obtenidos, acciones de mejora, metas, recursos (humanos, financieros y de materiales), Tiempo de ejecución , responsable, medio de verificación e indicador de cumplimiento.

Los aspectos más relevantes encontrados en la inspección realizada a la Panificadora Gabriel son los siguientes:

- Falta de separación física entre las diferentes áreas de la empresa.
- Cantidad insuficiente de baterías sanitarias.
- No cuenta con comedor ni sitio de descanso.
- No existen registros de evidencia de capacitación del personal.
- Los manipuladores portan el uniforme por fuera del área de producción y sin distintivos entre zonas.
- No hay ni control ni registro del cloro residual.
- Tienen pocos recipientes de recolección de residuos sólidos.
- No se evidencian registros de L & D ni de inspección de áreas.No hay soporte de control de plagas.
- Faltan instrumentos de medición de variables de proceso.
- No existe programa de calibración de equipo e instrumentos.
- No hay soporte de condiciones de almacenamiento y el control de inventarios es deficiente. No cuentan con registros de trazabilidad.
- Se presentan deficiencias en la política de calidad, la información acerca de los insumos de producción, los peligros posibles y los manuales de calidad.

El instrumento utilizado fue el acta de inspección sanitaria que tienen los organismos de control en estos casos; la cual, evalúa 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. La calificación que asigna es:

2 puntos: cumple totalmente

1 punto: cumple parcialmente

0 puntos: no cumple

## 9. PLAN DE ACCIÓN PARA LOS HALLAZGOS DE ACTA DE INSPECCIÓN DE VISITA REALIZADA AL PANIFICADOR

| Capítulo                                 | Aspecto verificar  | Puntaje | PLAN DE ACCION   |      |                               |                     |                                    |  |  |
|--|--|---------|--|------|-------------------------------|---------------------|------------------------------------|--|--|
|  |  |         | Acciones de mejora   | Meta | Recursos                      | Tiempo de ejecución | Responsable                        | Medio de verificación  | Indicador de cumplimiento  |
| <b>Capítulo 1 Instalaciones Físicas:</b> | La planta y sus alrededores están libres de basura, objetos en desuso y animales domésticos      | 1       | <p>Establecer barreras físicas es decir pared hasta 1.20cm y anejo que evite el ingreso de plagas.</p> <p>- Implementar el programa control de residuos sólidos y definir una ruta de saneamiento.</p> <p>- Definir la disposición final de objetos en desuso.</p> | 100% | Recursos humanos, financieros | Plazo Inmediato     | Mantenimiento y Gestión ambiental. | Recorrido en planta.<br>Procedimiento de control de residuo.         | <p>Informe de verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensualmente.</p> <p>Procedimiento de control de residuo.</p> |
|  | Existe clara separación física entre las áreas de oficinas, recepción, producción, laboratorios, | 1       | <p>-Se establecerán barreras físicas entre las áreas para evitar el flujo directo entre las áreas.</p> <p>- Definir por áreas protocolos de limpieza y</p>   | 100% | Recursos humanos, financieros | Pazo Inmediato      | Gerencia y departamento de calidad | Resultado de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensualmente | Plano de planta que indique las separaciones entre   |

|  |   |   |  |      |                                     |                 |                                       |   |  |
|--|---|---|--|------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|---|--|
|  | servicios sanitarios, etc., que evite la contaminación cruzada  |   | desinfección del personal para evitar contaminación cruzada.<br>-Definir indumentaria para el personal según el área en que se encuentre.  |      |                                     |                 |                                       | e.<br>Plano distribución en planta.<br>Evaluación en planta                                     | áreas.<br>Informe de verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensualmente |
|  | La edificación está construida para un proceso secuencial   | 0 | Re establecer el plano de planta, con el fin de poder ubicar las áreas de forma lógica al proceso  | 100% | Físicos financieros y tecnológicos  | Plazo Inmediato | Gerencia, producción y mantenimiento. | Plano de distribución de área y recorrido en planta   | Plano de distribución de área y recorrido en planta  |
| <b>2. Capítulo Instalaciones Sanitarias:</b> | La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado y funcionamiento (lavamanos, inodoros) | 1 | -Leer los requerimientos exigidos por la Resolución resolución 2674 de 2013, en cuanto a la cantidad de sanitarios que se deben tener por números de empleados.<br>-Construir 2 sanitarios y vestieres con todo el servicio en función, dotar de toallas, jabón, gel antibacterial, papel etc. | 100% | Financieros, Humanos (conocimiento) | Plazo Inmediato | Gerencia y mantenimiento              | Resultado de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensualmente.<br>Verificación en planta | Informe de verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensualmente.          |

|  |   |   |   |      |   |                 |                                  |   |   |
|--|---|---|---|------|---|-----------------|----------------------------------|---|---|
|  |   |   | separados hombre de mujeres   |      |   |                 |                                  |   | plano de diseño de planta con la inclusión de baterías sanitarias en cantidad suficiente para H y M |
|  | Existe un sitio adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados (área social) | 0 | Se define un área como casino donde los colaboradores pueden tomar los alimentos se prohíbe consumir alimentos dentro de la planta de producción.<br>-Se dota de nevera y horno para calentar | 100% | Financieros, Humano (Capacitaciones de concientización y manejo) recursos materiales. | Mediano plazo   | Gerencia                         | Resultado de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensualmente.<br><br>Verificación en planta | Informe de verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual.                      |
| <b>3. Capítulo Personal Manipulador De Alimentos</b> | No se observan manipuladores sentados en el pasto o andenes o en lugares donde su ropa de trabajo pueda contaminarse  | 2 | Realizar capacitación al personal, donde se expliquen las practicas higiénicas  | 100% | Recursos Humano   | Plazo Inmediato | Departamento de Recursos Humanos | Presentación de la capacitación.<br><br>Registros de asistencia                                     | Resultados de evaluaciones del personal Informe de verificación de la lista de chequeo              |

|  |   |  |      |                  |                 |   |  |  |                                 |
|--|---|--|------|------------------|-----------------|---|--|--|---------------------------------|
|  |   |  |      |                  |                 |   |  |  | de BPM que se correrán mensual. |
| Los manipuladores y operarios no salen con el uniforme fuera de la fábrica | 0 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar capacitaciones de BPM al personal.</li> <li>-Reforzar el uso y manejo del uniforme. Prohibir salir con el uniforme de las instalaciones.</li> <li>-Disponer locker para damas y caballeros, donde el personal pueda cambiarse antes y después de ingresar a la planta.</li> <li>- Dotar al personal con uniforme, rotar el uniforme de forma alternada en días. Para evitar que lo usen de forma repetida.</li> </ul> | 100% | Recursos Humanos | Plazo Inmediato | Departamento de Recursos Humanos Gerencia | Capacitación, registro de asistencia, Evaluación de manipuladores semanales. Evaluación en piso (ver que cuenten con la indumentaria definida) | Plan de capacitación. Resultados de evaluación de manipuladores. |                                 |

|  |   |   |   |      |                                   |                 |  |  |   |
|--|---|---|---|------|-----------------------------------|-----------------|--|--|---|
|  | Existen programas y actividades permanentes de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para el personal nuevo y antiguo y se llevan registros | 1<br>Existen los manuales pero no se evidencian registros | Plan de capacitación mensual en el programa de higiene de personal por parte de un agente externo experto en el tema.<br>-Generar presentación de inducción corporativa para el personal antiguo y nuevo.<br><br>-Realizar evaluación de manipuladores cada semana, con un formato registro que contiene las siguientes preguntas:<br>Nombre<br>Uso de uniforme limpio.<br>Uso de cofia limpia<br>Uñas sin esmaltes y cortas. | 100% | Recursos financieros, humanos     | Plazo Inmediato | Recursos Humanos y calidad   | Presentación de la capacitación.<br><br>Capacitación, registro de asistencia, evaluación de manipuladores semanales. | Plan de capacitación                          |
| <b>Capítulo 4 Condiciones de saneamiento</b> | Existen procedimientos escritos sobre manejo y calidad del agua   | 1   | Establecer el procedimiento de abastecimiento de agua, tomando en cuenta lo solicitado en la Resolución 2115 de 2007.<br>-El tanque será lavado dos veces al año el agua se renovara permanentemente  | 100% | Recurso: financieros, materiales, | Mediano plazo   | Departamento de calidad (para análisis, procedimiento solicitud de | Procedimiento de abastecimiento normalizado. Certificados de calidad e agua.   | Informe de resultados de los análisis de agua |

|  |   |  |   |                  |                 |                         |   |  |  |
|--|---|--|---|------------------|-----------------|-------------------------|---|--|--|
|  |   |  | <p>según su consumo.</p> <p>-Se instalara un equipo de cloración de agua, con el fin de mantener la potabilidad del agua.</p> <p>- Se realizara análisis microbiológicos: fisicoquímico y microbiológico de forma trimestral.</p> <p>-Se solicitara de forma mensual al proveedor de agua resultados de los mismos análisis</p> |                  |                 |                         | <p>resultados y certificados)</p> <p>Gerencia (inversión)</p>   | <p>Resultados d análisis de laboratorio.</p> <p>Acuerdos de calidad con el proveedor de aguas.</p> |  |
| Existe control diario del cloro residual y se llevan registros | 0 | <p>-los resultados de cloro y ph se tomaran desde el equipo dosificador de cloro y serán reportados en un formato de inspección diaria en la mañana y en la tarde para control de cloro.</p> <p>- Se guardaran los resultados tanto los diarios, como los enviados por el proveedor y los realizados de forma trimestral.</p> <p>-En caso de que el cloro se salga de control se detendrá el consumo de agua del tanque de almacenamiento y se consumirá el agua directa</p> | 100%  | Recursos Humanos | Plazo Inmediato | Departamento de calidad | <p>Formatos de verificación control diario de PH y cloro.</p> <p>Planes de acción en caso de desviaciones.</p> <p>Resultados d análisis de laboratorio.</p> <p>Certificados de calidad e gua.</p> | Informe de resultados de los análisis de agua  |  |

|  |   |                  |   |      |                                 |               |   |   |  |
|--|---|------------------|---|------|---------------------------------|---------------|---|---|--|
|  |   |                  | del proveedor certificada por el mismo.   |      |                                 |               |   |   |  |
| <b>Capítulo 5<br/>Manejo y disposición de residuos líquidos</b>          | Las trampas de grasas y/o sólidos están bien ubicadas y diseñadas y permiten su limpieza  | 1                | A partir de la implementación del programa control de residuos sólidos y líquidos se establecen rutas de saneamiento, donde las canales de desagüe cuentan con inclinación que permiten la fluidez y trampas de grasa los cuales son limpiados diariamente con el fin de evitar estancamiento y rebose.                 | 100% | Recurso: financieros, humanos   | Largo plazo   | Departamento de calidad. Gestión ambiental y Gerencia | Informe de verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual   | Planos de ruta de saneamiento. Procedimiento normalizado de control de residuos                              |
| <b>Capítulo 6<br/>Manejo y disposición de residuos sólidos (basuras)</b> | Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras | 1                | A través de la ruta de saneamiento del control de residuos se disponen puntos ecológicos en puntos clave de toda la planta y se trazan por medio de un plano las rutas de evacuación de los residuos.<br>Las canecas de los puntos ecológicos serán de diferentes colores para la debida clasificación de los residuos. | 100% | Humanos y de materiales         | Mediano plazo | Departamento de calidad. Gestión ambiental y Gerencia | Planos de ruta de saneamiento. Procedimiento normalizado de control de residuos<br>verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual | Planos de ruta de saneamiento. Informe de verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual |
| <b>Capítulo 7<br/>Limpieza y desinfección</b>                            | Se realiza inspección, limpieza y   | 1<br>Existen los | Establecer formatos de actividades de limpieza y desinfección, diarias,   | 100% | Recursos humanos, financieros y | Mediano plazo | Departamento de calidad y                             | Compra de equipo Bioluminome  | Informe de verificación  |

|   |   |  |   |      |  |                 |                                      |  |   |
|---|---|--|---|------|--|-----------------|--------------------------------------|--|---|
| n | desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios, manipuladores y existen procedimientos escritos específicos de limpieza y desinfección y se cumplen conforme lo programado | procedimientos pero no se evidencian registros | semanales y quincenales, los cuales deben ser realizadas según el cronograma y conforme a los procedimientos y se verificaran por el supervisor de calidad.<br><br>-Para comprobar la efectividad de la limpieza, se comprara un Bioluminometro, para medir microorganismo presente |      | de materiales.                                 |                 | producción                           | tro<br><br>Formato de verificación de L&D en: de libración de máquinas, equipos, utensilios y manipuladores.<br><br>Procedimiento de limpieza normalizado.<br><br>Resultados microbiológicos.<br>Formato rutero de actividades de limpieza y desinfección. | n de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual |
|   | Existen registros que indican que se realiza inspección, limpieza y   | 0  | Se establecerá un plan de limpieza y desinfección que contiene áreas, frecuencias de limpieza,  | 100% | Recursos humanos, financieros y de materiales. | Plazo Inmediato | Departamento de calidad y producción | Plan de limpieza y desinfección normalizado.   | Informe de cumplimiento plan                            |

|                                      |  |   |  |      |   |                 |                 |   |  |
|--------------------------------------|--|---|--|------|---|-----------------|-----------------|---|--|
|                                      | desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios y manipuladores  |   | utensilios, sustancias químicas y responsable de la labor.<br>-Cada área tendrá un registro de limpieza que contiene las actividades a realizar con cumplimiento diario, semanal y trimestral el cual serán verificado por el supervisor de calidad y archivados por el mismo.   |      |   |                 | n               | Formatos registros de actividades de limpieza<br><br>verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensualmente  | de limpieza y desinfección normalizado.  |
| <b>8. Capítulo Control de plagas</b> | Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (electrocutadores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.) | 1<br>Existen los procedimientos pero no se evidencian registros | Se establecen registros para la ruta de saneamiento del control de plagas, los registros serán llevados por el proveedor técnico, donde se indica, el área, el control (cebaderos, lámparas y rejillas), el químico o método utilizado, las diferentes plagas encontradas y la cantidad de la misma.<br>-Se solicitara al proveedor encargado del saneamiento, las tendencias en plagas encontradas, diagnóstico y | 100% | Recursos humanos, financieros y de materiales | Plazo Inmediato | Área de calidad | Plan control.<br><br>Tendencias de plaga.<br>Diagnóstico de planta.<br><br>Registro de cebaderos control de roedores<br><br>Registro de control en lámparas.<br><br>Plano ruta de saneamiento | Planos de saneamiento control de plagas.<br><br>Informes de tendencias de plaga.<br>Diagnóstico de planta. |



|  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>recomendaciones a seguir de forma mensual. diagnóstico donde se identifique los tipos de plagas que pudieran estar presentes y con base a esto diseñar un plan de control de plagas donde se pueda controlar estas plagas y se contemples: Áreas a controlar, dispositivo (trampas atrayentes, trampas o mallas, rejillas etc) o sustancias químicas a usar (cebaderos o , fumigaciones), dosis, responsables</p> <p>Se diseñó un cronograma y planillas de registros de cada año para tener un control de los meses que se realizó el control integrado de plagas</p> |  |  |  |  | <p>Fichas técnicas de sustancias utilizadas para el control de plagas.</p> |  |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|

|  |   |   |   |       |   |                 |                            |  |   |
|--|---|---|---|-------|---|-----------------|----------------------------|--|---|
|  | <p>Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico y evitan la contaminación cruzada</p>   | 1 | <p>Se realizará un plano que indique los flujos y ubicación de los equipos y se ubicaran los equipos según secuencia lógica que evite contaminación y re trabajo, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepción.</li> <li>- Pesado.</li> <li>- Mezclado</li> <li>- Moldeo</li> <li>- Horneo</li> <li>- Enfriamiento</li> <li>- Desmolde</li> <li>- Recubierto</li> <li>- Almacenamiento</li> </ul> <p>Área de baños, comedor entre otras separadas de planta de fabricación</p> | 100 % | .Recursos Financieros. Gerencia, Área de Producción | Media no plazo  | Producción y gerencia      | Plano de distribución en la planta   | Plano de distribución en la planta                        |
|  | <p>Los equipos en donde se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos,</p> | 1 | <p>Realizar una inspección de todos los instrumentos de medición en los equipos y operaciones críticas, se instalara los necesarios y se llevara un registro del comportamiento y control de las variables críticas que se deben controlar</p>  | 100 % | Recursos Financieros, humanos y tecnológicos.       | Plazo Inmediato | Área de calidad y gerencia | Verificación en piso. Registros de variables y comportamiento de quipos (manómetros) | Informe cumplimiento al Plan de metrología y calibración. |

|  |  |          |  |              |                             |                      |                        |   |   |
|--|--|----------|--|--------------|-----------------------------|----------------------|------------------------|---|---|
| <p><b>9. Capítulo Condiciones de proceso y fabricación</b></p> | <p>pH-metros, etc.)</p>  |          |  |              |                             |                      |                        |   |   |
|  | <p>Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición y se ejecutan conforme lo previsto</p> | <p>0</p> | <p>Se establecerá plan de calibración para los equipos e instrumentos donde se contemplará: Equipos e instrumentos, ubicación, que miden, si requieren calibración o validación, frecuencia y responsable de la labor.<br/>         -Los equipos calibrados o validados se les pondrá una identificación que indique próxima calibración.<br/>         - Se establecerá un procedimiento que indique la disposición final de los equipos e instrumentos que se</p> | <p>100 %</p> | <p>Recursos Financieros</p> | <p>Mediano plazo</p> | <p>Área de Calidad</p> | <p>Plan de calibración y mantenimiento de equipos</p> | <p>Informe cumplimiento al Plan de metrología y calibración</p> |

|  |  |   |   |       |   |                 |   |  |   |
|--|--|---|---|-------|---|-----------------|---|--|---|
|  |  |   | encuentren en mal estado.   |       |   |                 |   |  |   |
|  | Las uniones entre las paredes y techos están diseñadas de tal manera que evitan la acumulación de polvo y suciedad           | 1 | Adecuar los techos y permitir empalme con la pared para evitar contaminación.   | 100 % | Recursos financieros                    | Largo plazo     | Gerente de planta y mantenimiento                               | Verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual | Informe de verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual |
|  | Cuenta la planta con las diferentes áreas y secciones requeridas para el proceso   | 1 | Realizar plano de distribución de áreas y acondicionar las áreas según las necesidades.   | 100 % | Recursos financieros                    | Largo plazo     | Gerente de planta, mantenimiento y producción                   | Plano de distribución de áreas                                     | Plano de distribución de áreas  |
|  | Existen lavamanos no accionados manualmente (deseable), dotados con jabón líquido y solución desinfectante y ubicados en las | 1 | Instalar esclusa en el ingreso a planta con agua caliente y fría, con sensores.<br>-Instalar dispensadores de jabón y gel desinfectante para limpieza y sanitización.<br>-El personal se verá obligado a pasar por la esclusa y realizar las prácticas de lavado. | 100 % | Recursos financieros y recursos Humanos | Plazo Inmediato | Gerente de planta, recursos humanos, mantenimiento y producción | Verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual | Informe de verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual |

|  |   |   |   |       |                             |             |   |   |   |
|--|---|---|---|-------|-----------------------------|-------------|---|---|---|
|  | áreas de proceso o cercanas a ésta  |   | Lavamanos en los sanitarios dotados de implementos de limpieza.   |       |                             |             |   |   |   |
|  | Las uniones de encuentro del piso y las paredes y de éstas entre sí son redondeadas       | 1 | -Realizar media caña entre la pared y el piso para evitar focos de contaminación.   | 100 % | Recursos financieros        | Largo plazo | Gerente de planta, mantenimiento y producción | Verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual    | Media caña instalada en las zonas de producción y pasillos<br><br>Informe de verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual |
|  | Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación | 1 | Implementar un programa de PVRDQ plásticos vidrios rígidos duros y quebradizos, la inspección se llevara de forma mensual para todos los materiales de vidrio y plástico rígidos. |       | financieros y de materiales | Largo plazo | Área de calidad, producción y mantenimiento   | Informe de verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán | Plano de ubicación plásticos vidrios rígidos duros y  |

|  |   |          |   |  |                                  |                    |  |   |  |
|--|---|----------|---|--|----------------------------------|--------------------|--|---|--|
|  | <p>en caso de ruptura, están en buen estado y limpias</p>   |          | <p>Instalar películas de seguridad a todas las lámparas y accesorios de seguridad para evitar contaminación en caso de ruptura.</p>   |  |                                  |                    |  | <p>mensual<br/>verificar películas de seguridad<br/><br/>Procedimiento PVRDQ.<br/><br/>Formato registro de inspección PVRDQ</p> | <p>quebradizos</p>   |
|  | <p>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</p> | <p>0</p> | <p>Ubicar los equipos y etapas del proceso de forma lógica, se tomarán tiempos de desplazamiento de una etapa a otra para evitar retrasos y esperas en las etapas del producto.</p> |  | <p>Financieros de materiales</p> | <p>Largo plazo</p> | <p>Área de calidad y mantenimiento</p> | <p>Plano de distribución en planta (áreas, equipos, productos, materiales)</p>  | <p>Plano de distribución en planta (áreas, equipos, productos, materiales)</p> |

|  |   |   |  |       |   |                |                               |  |   |
|--|---|---|--|-------|---|----------------|-------------------------------|--|---|
|  | 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. | 0 | <p>Restricción de accesos a personal no autorizado.</p> <p>Evitar el paso del personal no autorizado a las áreas de proceso o bodegas.</p> <p>Plano de movilización de personal.</p> <p>Indumentaria de color blanco para los operarios de planta.</p> <p>Blanco con franjas azules para el personal de bodega</p> <p>Beis para personal de mantenimiento.</p> | 100 % | Recursos Financieros.<br>Recursos Humanos | Media no plazo | Área de Calidad Y producción. | <p>plan de BPM</p> <p>Acta de restricción de áreas</p> <p>Evidencia en piso.</p> <p>Plano de movilización de personas.</p> | <p>Acta de restricción de áreas</p> <p>Plano de movilización de personas.</p> |
|  | Al envasar o empacar el producto se lleva un registro con fecha y detalles de elaboración y producción.   | 1 | Establecer una planilla de producción donde se indique las cantidades de producto empacado, fecha de producción, materias primas usadas en su preparación y materiales de empaque.   | 100 % | Recursos financiero y recursos humanos    | Media no plazo | Área de producción            | Planilla de producción   | formatos de registro diseñados e implementados                                |
|  | El almacenamiento   | 1 | Acondicionar el sitio de almacenamiento del producto   | 100 % | Recursos Financieros                      | Plazo Inmed    | Gerencia de planta y          | Verificación de la lista de  | Informe de  |

|  |   |  |       |   |                 |   |  |   |
|--|---|--|-------|---|-----------------|---|--|---|
| o del producto terminado se realiza en un sitio que reúne requisitos sanitarios, exclusivamente e destinado para este propósito, que garantiza el mantenimiento de las condiciones sanitarias del alimento |   | terminado según el sitio correspondiente teniendo en cuenta temperatura, tiempo de almacenamiento y lo establecido en la resolución 2674 de 2013, cumpliendo con los requisitos sanitarios.  |       |   | Plazo Inmediato | Logística   | chequeo de BPM que se correrán mensual.<br>Registros de limpieza.<br>Registros de rotación de inventarios. | verificación de la lista de chequeo de BPM que se correrán mensual. |
| Se registran las condiciones de almacenamiento   | 0   | Establecer un registro que contemple las variables a controlar: Temperaturas, control microbiológico y saneamiento.  | 100 % | Recurso humanos y materiales                  | Plazo Inmediato | Área de Logística                                 | Registro de variables en el almacenamiento.  | formatos de registro diseñados e implementados                      |
| Se llevan control de entrada, salida y rotación de los productos   | 1<br>Existe un formato pero con información | El supervisor de almacén verificara el cumplimiento de la rotación de inventarios FEFO, primeras en entrar primeras en salir.<br><br>Se actualizarán los formatos de entrada, salidas y rotación de inventario, que contemple, fechas, cantidades de | 100 % | Recursos materiales.<br>Recursos tecnológicos | Plazo Inmediato | Coordinador de logística.<br>Producción y calidad | Formatos de registros<br><br>Software de almacenamiento.<br><br>Firma de verificación en los               | formatos de registro diseñados e implementados                      |

|  |  |            |  |       |                                       |                 |                              |  |  |
|--|--|------------|--|-------|---------------------------------------|-----------------|------------------------------|--|--|
|  |  | incompleta | <p>producto que entra y sale, cuales productos deben despacharse.</p> <p>Implementación de un software de almacenamiento que indique las posiciones donde se ubica el producto y cuál debe ser despachado primero.</p> <p>Y verificara el buen diligenciamiento de los formatos.</p>   |       |                                       |                 |                              | formatos.  |  |
|  | se llevan registros de lote, cantidad de producto, fecha de vencimiento, causa de devolución y destino final para las devoluciones | 0          | <p>Implementar un procedimiento de devoluciones que establezca los tipos de devoluciones, respuestas al cliente, toma de acciones correctivas y preventivas, destino final de las devoluciones.</p> <p>Se contara con una base de datos de reclamaciones con el fin de consolidar las devoluciones por meses, causas y acciones tomadas.</p> <p>Implementar un formato de recepción de materias primas, donde se establezcan todas las características solicitadas</p> | 100 % | Recursos humanos, recursos materiales | Plazo Inmediato | Área de calidad y Producción | <p>Plan de trazabilidad. Procedimiento de devoluciones.</p> <p>Base de datos reclamaciones. Registro de recepción de materiales.</p> | <p>Plan de trazabilidad. Procedimiento de devoluciones.</p> <p>Formatos de registro diseñados e implementados.</p> <p>Informe de reclamaciones. Registro</p> |

|   |  |   |   |       |                                  |                 |                                    |   |   |
|---|--|---|---|-------|----------------------------------|-----------------|------------------------------------|---|---|
|   |  |   |   |       |                                  |                 |                                    |   | de recepción de materiales  |
| <b>10. CAPÍTULO CONDICIONES DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD</b> | La planta tiene políticas claramente definidas y escritas de calidad   | 1<br>Existen las políticas de calidad pero no contextualizadas a la empresa | Se reevaluará la política de calidad, la cual será aterrizada a lo querido por la empresa teniendo en cuenta lo exigido por las normas legales vigentes y satisfacción del cliente                                    | 100 % | Recursos Humanos.                | Mediano plazo   | Área de calidad Gerencia de planta | Política de calidad e inocuidad.<br><br>Objetivos de la política.<br><br>Firma de aprobación.<br><br>Registros de divulgación a todo el personal.<br><br>Cumplimiento en piso | Política de calidad e inocuidad.  |
|   | En los procedimientos de calidad se tienen identificados los posibles peligros que pueden afectar la inocuidad | 1   | -Establecer un procedimiento de análisis de peligros.<br>-Establecer un procedimiento de control de producto no conforme y potencialmente no inocuo donde se contemple:<br>- Contaminación física.<br>- Contaminación | 100 % | Recursos Humanos y de materiales | Plazo Inmediato | Área de calidad                    | Procedimiento de control de producto NC.<br><br>Plan HACCP.<br><br>Procedimiento de   | Procedimiento de no conforme normalizado e implementado<br>Procedimiento de |

|  |  |   |  |       |                                  |                 |                 |  |   |
|--|--|---|--|-------|----------------------------------|-----------------|-----------------|--|---|
|  | del alimento y las correspondientes medidas preventivas y de control   |   | <p>biológica</p> <p>- Contaminación química</p> <p>Establecer un procedimiento de medidas preventivas y correctivas en caso de desviaciones.</p> <p>Criterios de aceptación y los límites de control.</p> <p>-Este también contemplara las decisiones a tomar y los responsables en caso de una desviación.</p>    |       |                                  |                 |                 | to de medidas preventivas y correctivas  | medidas preventivas y correctivas normalizado e implementado  |
|  | Posee fichas técnicas de materias primas y producto terminado en donde se incluyan criterios de aceptación, liberación o rechazo | 1 | Se establecen fichas técnicas de cada producto, donde se establecen criterios microbiológicos, fisicoquímicos y de calidad, con las diferentes tolerancias de aceptación, liberación y rechazo y se definirá a través de un plan control de calidad, la disposición, control y manejo de los productos rechazados. | 100 % | Recursos Humanos y de materiales | Plazo Inmediato | Área de calidad | Plan control de calidad.<br>Formatos de registros de la información.<br>Fichas técnicas de producto por cada referencia.<br>Plan de microbiología. | Informe de cumplimiento al Plan control de calidad<br>Informe de cumplimiento del Plan de microbiología.<br>Informe de cumplimiento del |

|  |  |   |  |       |                                  |                 |  | Procedimiento de no conforme.  | Procedimiento de no conforme.                |
|--|--|---|--|-------|----------------------------------|-----------------|--|--|--|
|  | Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos, procesos, condiciones de almacenamiento y distribución de los productos | 1 | Se establecerán procedimientos escritos, de los procesos, equipos almacenamiento y distribución, donde se contemple, el cómo, cuándo, conque y quien lo ejecuta.<br>-Se realizara capacitación al personal para el adecuado cumplimiento | 100 % | Recursos Humanos y de materiales | Plazo Inmediato | Área de calidad, producción, almacenamiento y mantenimiento. | Procedimiento de operación de equipos.<br><br>Procedimiento de limpieza y calibración de los equipos, Procedimientos e instructivos de procesos, almacenamiento y despacho.<br><br>Plan de capacitación es para evaluar la competencia del personal.<br><br>Registros de asistencia. | Procedimientos normalizados e implementados. |

|   |   |    |   |      |                      |             |                   | Evaluación de la competencia   |  |
|---|---|----|---|------|----------------------|-------------|-------------------|--|--|
| <b>11. CAPÍTULO 10 CONDICIONES DE ACCESO A LOS SERVICIOS DE LABORATORIO</b> | La planta cuenta con laboratorio propio (SI o NO) | No | La panificadora no cuenta con laboratorio propio, sin embargo la planta procesadora deberá contactar un laboratorio que realice pruebas microbiológicas de alimentos, tanto en el área, ambiente, manipuladores, utensilios y producto terminado. | 100% | financieros y humano | Largo plazo | Gerencia, Calidad | Contrato. Acreditaciones y aprobaciones de métodos y técnicas de muestreo del proveedor. Resultados de los análisis etc. | Resultados de los análisis. Contrato con el proveedor. |



## 10.PLAN DE TRAZABILIDAD

### ALCANCE

El programa de trazabilidad aplica a todas las etapas del proceso productivo de **PANIFICADORA GABRIEL**, con el fin de establecer los criterios generales mediante los cuales se puede atender cualquier situación sanitaria y de calidad, que pueda presentarse en los resultados microbiológicos, fisicoquímicos y organolépticos de los productos elaborados en la empresa que pueden afectar al consumidor. Realizando y facilitando el seguimiento de cualquier producto procesado en la planta.

El programa de trazabilidad de la empresa **PANIFICADORA GABRIEL** para obtener un buen rendimiento, debe contemplar dos tipos de enfoque: trazabilidad interna o de proceso (el flujo controlado de los productos dentro de la empresa) y trazabilidad hacia delante o de clientes (destino de los productos preparados para la expedición y cliente inmediato al que se entregan), el cual permita recoger todas las actividades que se desarrollan en la empresa para reconstruir la historia de un producto, a partir de sistemas y procedimientos que permitan identificarlo. Se centra en la recepción y entrada de materias primas, en su almacenamiento, en la elaboración o transformación del producto, en el etiquetado y en la salida de productos del establecimiento.



## 11.MARCO TEÓRICO PLAN DE TRAZABILIDAD

El plan de trazabilidad hace parte de las medidas de control que se realizan para determinar las características de producción ante una posible no conformidad o ante la aparición de algún peligro para la salud pública. En este sentido, la trazabilidad es muy útil para la gestión empresarial y también para el consumidor que puede ver incrementada la sensación de que los productos que llegan a su hogar son seguros.

La trazabilidad permite:

- ✓ Conocer el origen de los materiales y los componentes de un producto.
- ✓ Conocer la historia del proceso aplicado a un producto.
- ✓ Conocer la ubicación del producto en cualquier punto de la cadena de abastecimiento.

### 11.1 Tipos de trazabilidad.

#### **Trazabilidad de proceso (interna)**

La trazabilidad interna o de proceso, hace referencia a la forma de obtener la traza que va dejando un producto por todos los procesos internos de la empresa, con sus manipulaciones, su composición, la maquinaria utilizada, sus variables de control, etc. (Cepeda, 2010).

Qué información se debe registrar:

- ✚ Cuando los productos se dividan, cambien o mezclen conviene generar registros. El número de puntos en los que se necesite hacer registros depende de la actividad.
- ✚ Qué es lo que se crea: Identificación de los productos intermedios, durante la actividad realizada e identificación del producto final que se entrega al cliente, mediante el código o información que corresponda como lote u otra forma de agrupación. Este código debe acompañar al producto en el momento de la entrega.
- ✚ A partir de qué se crea: alimentos, sustancias y todo producto incorporado, descritos de acuerdo con los propios registros de la recepción, incluyendo los números de lote u otro sistema de identificación de la agrupación, si procede. Los registros de control de stocks podrían ser suficientes para ello.
- ✚ Cómo se crea: Cuáles son las operaciones (transformación, elaboración, almacenaje, división, etc.) a qué han sido sometidas los productos.
- ✚ Cuándo: Registrar la fecha u hora en la que la modificación se produjo puede ser

importante para ayudar a trazar el camino de los productos a lo largo de la actividad realizada (Llanos, 2010).

## 11.2 Ventajas de la implementación de un sistema de Trazabilidad.

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Hacia el consumidor</b> | <b>Los sistemas de trazabilidad proporcionan confianza</b>  |
|                            | Da certeza de que los productos se producen con la conveniente transparencia informativa a lo largo de toda la cadena, desde el productor hasta el consumidor |
| <b>Hacia la empresa</b>    | Procesos seguros.   |
|                            | Rápida exactitud al encontrar las fallas y acciones a tomar   |
|                            | Facilita el control de los procesos   |
|                            | Servir de apoyo cuando los problemas surgen.  |
|                            | Permiten demostrar en donde estuvo el error   |
|                            | Prestar ayuda para hacer frente a las reclamaciones.  |

## 11.3 Trazabilidad hacia atrás

Hace referencia a la recepción de productos, ingredientes y materias primas, mediante registros que permiten identificar los movimientos de los productos hasta el origen de los mismos, la información que se debe registrar es la siguiente:

- ✚ De quién se reciben los productos. El origen de los mismos así como los detalles del contrato. Deberá tenerse registrada una forma de contactar con el proveedor (nombre, dirección y teléfono) las 24 horas en caso de que haya problemas.
- ✚ Qué se ha recibido exactamente. Deberá registrarse el número de lote y/o número de identificación de las agrupaciones de productos que entran en la empresa. Puede servir la fecha de caducidad, la fecha de consumo preferente o información equivalente que permita acotar el tamaño de las mismas.
- ✚ Asimismo, deberá archivar cualquier otra información sobre los productos, como son los ingredientes, tratamientos a los que han sido sometidos, controles de calidad, etc. Podría ser suficiente con registrar la nota de remisión y/o factura, siempre que estos documentos faciliten datos concretos sobre la identidad del producto.

- 
- + Cuándo. Registrar la fecha en la que se recibieron los productos es necesario porque puede ser otro medio de identificación.
  - + Qué se hizo con los productos cuando se recibieron, por ejemplo almacenarlos en el almacén X, mezclarlos con los productos del proveedor Z, etc. (Llanos, 2010).

#### **11.4 Trazabilidad hacia Adelante**

La trazabilidad hacia adelante hace referencia a la comercialización de los productos, el seguimiento que se hace a los productos una vez salen de la empresa, lo cual debe ser registrado, estos registros permitirán realizar el seguimiento hasta los clientes.

Que información se debe registrar:

A quién se entrega: La empresa o responsable de la recepción física del producto. Es conveniente también registrar los detalles del contrato. Es importante tener registrada una forma de contactar con el cliente las 24 horas (nombre, dirección y teléfono, e-mail), en caso de que haya problemas. Podría también ser conveniente tener identificada (y registrarlo) la persona a quien se entrega el producto.

Qué se ha vendido exactamente: Deberá registrarse el número de lote y/o número de identificación de las agrupaciones de productos que salen de la empresa. Entregar facturas o notas de remisión junto con la orden de compra de los clientes puede ser todo lo necesario. Se debe poder aportar información sobre el contenido de las agrupaciones de expedición que se remiten a los destinatarios, como son los datos relativos al número de cajas y las referencias que la integran, por ejemplo, los lotes de las mismas, las fechas de duración mínima, etc.

Cuándo, guardar la fecha en la que los productos se entregaron puede ser importante como medio de identificación.

Medio de transporte: Los datos de transporte que se consideren indispensables para garantizar la trazabilidad (por ejemplo, conductor, matrícula del vehículo o contenedor, temperatura de transporte, etc.). Merece la pena destacar el caso particular de las empresas de distribución al consumidor final. Como el Reglamento obliga a identificar a las “empresas a las que se hayan suministrado sus productos”, para el sector distribuidor la obligación de trazabilidad finaliza en la última entidad económica legal responsable antes del consumidor final (Llanos, 2010)



## 12. DESARROLLO DEL PLAN DE TRAZABILIDAD

### Propósito:

Establecer y aplicar un Sistema de Trazabilidad que permita la identificación de todos los factores claves de producción de los productos fabricados en la **Panificadora Gabriel** a lo largo de nuestra cadena productiva.

### Aplicación:

Aplica para los productos fabricados en la **Panificadora Gabriel** y en cada uno de sus procesos productivos (compra, recepción, producción, almacenamiento y despacho).

El proceso de trazabilidad aplica desde los proveedores hasta los clientes.

### Definiciones:

Rotulo: Documento de identificación de productos.

Lote: Numero único de identificación para cada unidad de empaque.

Trazabilidad: Capacidad para rastrear las variables criticas asociadas a productos

Protocolo de recuperación: Es aquel que exige lineamientos o pasos a tomar cuando se presenta una crisis alimentaria, con el fin de identificar el producto por medio de una trazabilidad y recogerlo donde se encuentre y retirarlo del mercado.

### **Responsabilidades.**

**Almacén:** garantizar el diligenciamiento de los registros de ingreso, movimiento y salida de material (producto terminado, materas primas e insumos)

**De las Gerencia de planta y el personal de producción,** garantizar el adecuado registro de información.

**Del personal de calidad,** garantizar la adecuada identificación de estado de producto y realizar los análisis de calidad del producto en todas sus etapas.

**Del personal de producción:** Llevar los registros asociados al proceso.

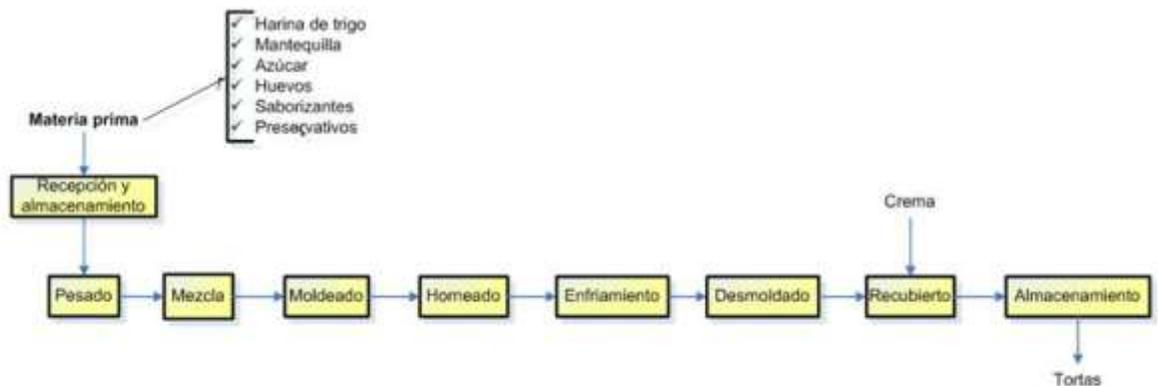
## Descripción

El sistema de trazabilidad está compuesto por registros generados por medios físicos, que se llevan a través de toda la cadena de recepción, producción y almacenamiento de los productos.

La unidad de empaque de cada producto es numerada y etiquetada de manera tal, que a cada referencia le corresponda un número único e irrepetible. A partir de este número, consignado en la etiqueta de identificación, se puede verificar la historia de elaboración de cada producto.

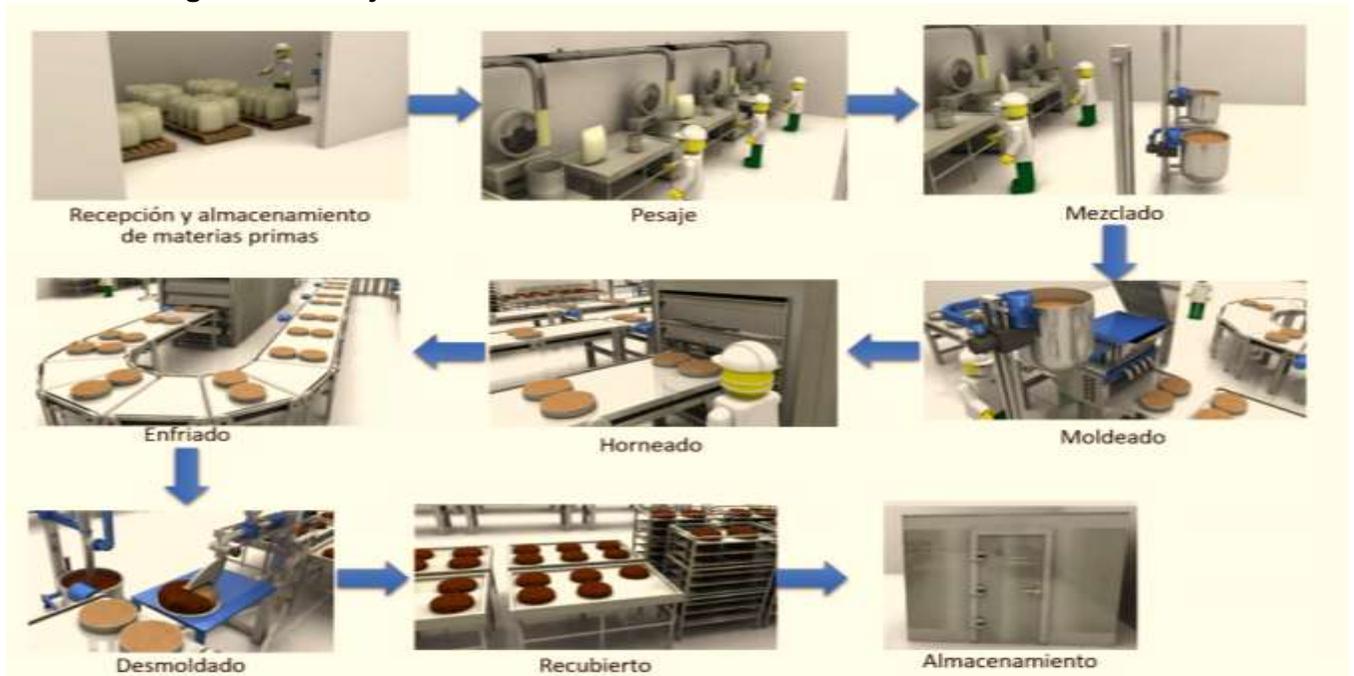
## 13.DIAGRAMAS

### 13.1 Diagrama De Proceso:



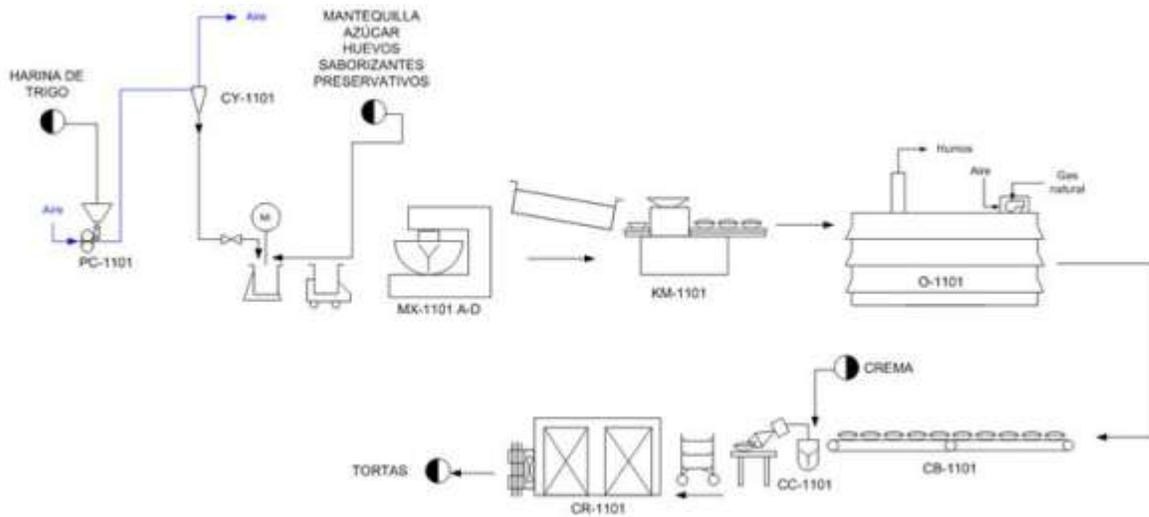
Simulador virtual plant. Panificación. Recuperado de: <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>

### 13.2 Diagrama De Flujo



Simulador virtual plant. Panificación. Recuperado de: <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>

### 13.3 Diagrama De Fluidos Virtual Plant



Simulador virtual plant. Panificación. Recuperado de: <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>



### 13.4 Identificación y Lotes:

#### ❖ Identificación:

El producto se identifica con una etiqueta de trazabilidad según la referencia, con la siguiente información:

- Nombre del producto.
- Fecha de fabricación.
- Fecha de vencimiento.
- Tabla nutricional.
- Batería nutricional
- Cantidad.
- Modelo de preparación o uso.

**Identificación del Lote:** Determinar un lote para cada producto permite trazar de una forma más precisa un producto.

Se toma con base al Numeral 5.5 Resolución 5109 de 2005. *Reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano*

### 13.5 Identificación Del Lote

*5.5.3 Se aceptará como lote la fecha de duración mínima o fecha de vencimiento, fecha de fabricación o producción, cuando el fabricante así lo considere, siempre y cuando se indique la palabra “Lote” o la letra “L”, seguida de la fecha escogida para tal fin, cumpliendo con lo descrito en los subnumerales 5.4.2 y 5.6 de la presente disposición, según el caso*

**LOTE 24132017**

### 13.6 Registros:

Se cuentan con registro largo de toda la cadena de compra, ingreso, producción y distribución de productos.

A continuación se resume en la tabla los principales documentos y/o registros que permiten identificar y asociar la historia de producción.

| <b>Actividad</b>         | <b>Medios de trazabilidad</b> | <b>Documentos y/o Registros</b>                      |
|--------------------------|-------------------------------|--|
| Aprobación de materiales | Registro Físico               | Informe de pruebas a materiales                      |
| Compra de materiales     | Órdenes de compra y facturas  | Órdenes de compra y facturase ingreso por recepción. |

| <b>ACTIVIDAD</b>             | <b>MEDIOS DE TRAZABILIDAD</b> | <b>REGISTROS</b>   |
|------------------------------|-------------------------------|--|
| Recepción de materiales      | Registros fiascos             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factura</li> <li>- Remisión</li> <li>- Certificado de Calidad</li> <li>- Procedimiento de Recepción, Almacenamiento y entrega de materiales (sello de verificado)</li> <li>- Formato registro Control de recepción de materiales.</li> <li>- Documentos soportes de cada material.</li> </ul> |
| Pesaje de las materas primas | Registros fiascos             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check list despeje de línea</li> <li>- Resultados control microbiológico.</li> <li>- Registros de consumo.</li> <li>- Certificado de calibración de la gramera.</li> </ul>  |
| Mezclado                     | Registros fiascos             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fichas técnicas de las materias primas.</li> <li>- Formulación de preparación.</li> </ul>  |
| Enfriamiento                 | Registros fiascos             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Registros de reposo (contempla los tiempos de enfriamiento y la temperatura).</li> <li>- Resultados microbiológicos del ambiente del área.</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Horneo                                 | Registros físicos                        | - Registros de variables de proceso.   |
| Moldeado                               | Registros físicos                        | Registro de cantidades   |
| Desmoldado                             | Registros físicos                        | Registro de cantidades   |
| Relleno y recubierto                   | Registros físicos                        | - Formulación.   |
| Almacenamiento y despacho (transporte) | Registros físicos y software de despacho | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trazabilidad de movimientos y ubicaciones en almacenes.</li> <li>- Check List inspección – Vehículos transporte de producto terminado.</li> <li>- Requisitos de Transporte.</li> <li>- Remisiones</li> <li>- Certificados de calidad</li> <li>- Registro de variables en el almacén.</li> <li>- Registros de variables en el transporte.</li> </ul> |

### 13.7 Registros y Tiempos De Archivo:

El tiempo define a partir de la fecha de vencimiento del producto

| Documentos y/o registros  | Responsable del diligenciamiento y verificación | Tiempo de conservación                                     | Destino posterior |
|---|---|--|-------------------|
| Informe de pruebas a materiales   | Calidad   | 2 año  | Destruir          |
| Órdenes de compra y facturase ingreso por recepción.  | Compras y calidad                               | 1 año  | Destruir          |
| - Factura<br>- Remisión<br>- Certificado de Calidad<br>- Procedimiento de Recepción, Almacenamiento y entrega de materiales (sello de verificado)<br>- Formato registro Control de recepción de materiales.<br>Documentos soportes de cada material | Compras y calidad                               | 2 años   | Destruir          |
| Check list despeje de línea control<br>-Resultados microbiológico.<br>- Registros de consumo.   | Calidad y producción                            | 2 años para control microbiológico,<br>1 año para el resto | Destruir          |
| -Fichas técnicas de las materias primas.<br>- Formulación de preparación.   | Calidad y producción                            | 2 años   | Destruir          |
| -Registros de reposo (contempla los tiempos de enfriamiento y la temperatura).<br>- Resultados microbiológicos del ambiente del área.   | Calidad y producción                            | 2 años   | Destruir          |
| - Trazabilidad de movimientos y ubicaciones en almacenes.   | Logística                                       | 2 años   | Destruir          |
| -Check List inspección Vehículos transporte de  | Logística                                       | 6 meses  | Destruir          |

|  |                     |        |          |
|--|---------------------|--------|----------|
| producto terminado   |                     |        |          |
| -Requisitos de Transporte.<br>- Remisiones.<br>- Certificados de calidad.<br>-Registro de variables en el almacén.<br>-Registros de variables en el transporte | Logística y Calidad | 2 años | Destruir |

Reposan en cada área y se llevan al área de archivo hasta cumplir el tiempo de conservación.

Combase al control de registros los formatos se identifican con el nombre del programa al que pertenecen, con un código, fecha de aprobación y número de páginas:

|                                     |
|-------------------------------------|
| <b>Código</b>                       |
| <b>CA-TRP-PG-002</b>                |
| <b>Fecha aprobación: 02-12-2017</b> |
| <b>Página: 01 de 01</b>             |

CA= Calidad

TRP= Trazabilidad de producto.

PG=Programa

Fecha de aprobación: hace referencia a la fecha en que se aprueba el formato.

Página: Son la cantidad de páginas que tiene el formato.

A continuación se presentan algunos modelos de los formatos- registros.

### 13.8 Proceso De Compras:

Estos formatos de trazabilidad, permiten tener control sobre las compras y materiales seguros para entrar en el proceso de fabricación.

| HARINERA LA ECONOMIA<br>NIT:25123-65<br>TELEFONO: 5256655<br>DIRECCION: PARQUE INDUSTRIAL DEL CAUCA<br>PAIS: COLOMBIA |             | N° 2395020<br><b>Orden de compra</b>   |                           |                        |
|---|-------------|--|---------------------------|------------------------|
| PARA: PANIFICADORA<br>GABRIEL<br>NIT: 25562-01250-2<br>TELEFONO:2392015<br>DIRECCION : PARQUE SUR                     |             | Solicitante<br>patricia Gonzales<br>cargo: coordinadora de<br>compras<br>telefono 3201525555 |                           |                        |
| FECHA DE OIC  | SOLICITANTE | ENVIADO MEDIANTE   | PUNTO F.O.B.              | TERMINOS Y CONDICIONES |
|   |             |  |                           |                        |
| CANTIDAD  | UNIDAD      | DESCRIPCION  | PRECIO UNITARIO           | TOTAL                  |
| 1000  | KG          | Harina de trigo Tamizada   |                           |                        |
|   |             |  | SUBTOTAL                  |                        |
|   |             |  | IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS |                        |
|   |             |  | ENVIO Y GESTION           |                        |
|   |             |  | <b>TOTAL</b>              |                        |

Frecuencia: Se genera por cada compra requerida.

### 13.9 Calidad.

Formato de control de trazabilidad en recepción de materias primas e insumos, tiene como fin identificar las materias primas e insumos que se reciben, determinar los lotes, proveedores, cantidades, con el fin de poder realizar la validación de los materiales y su cumplimiento con las especificaciones, fecha de vencimiento, liberación o aceptación, observaciones y responsable.

|   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
|  | <b>REGISTRO DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS</b> | Código: CA-TRP-PG-001           |
|   |   | Fecha de aprobación: 02-12-2017 |
|   |   | pagina 1 de 1                   |

| Referencia | Materia prima o insumo | Proveedor | Fecha de ingreso | Cantidad pedida | Cantidad recibida | Lote | Fecha vencimiento | Aceptado (si/no) | Observaciones | Responsable |
|------------|------------------------|-----------|------------------|-----------------|-------------------|------|-------------------|------------------|---------------|-------------|
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |
|            |                        |           |                  |                 |                   |      |                   |                  |               |             |

|                  |                    |                              |
|------------------|--------------------|------------------------------|
| Elaboró:         | Maria Camila López | Auxiliar de calidad          |
| Revisó y Aprobó: | Adriana Álvarez    | Jefe de calidad y desarrollo |

Frecuencia: Se diligencia en cada ingreso de materias primas e insumos.

#### 14. Certificado de calidad

Permite certificar cada lote de producto, en este se identifica los criterios analizados.

|  |                 | CA-TRP-PG-010                 |  |
|---|-----------------|-------------------------------|--|
|   |                 | <b>CERTIFICADO DE CALIDAD</b> |  |
| <b>PRODUCTO</b>   | PASTEL MOKA     |                               |  |
| <b>LOTE</b>   | LOTE 24132017   |                               |  |
| <b>PRUEBAS ORGANOLEPTICAS</b>   |                 |                               |  |
| COLOR   | Conforme        |                               |  |
| OLOR  | Conforme        |                               |  |
| SABOR   | Conforme        |                               |  |
| TEXTURA   | Conforme        |                               |  |
| <b>PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS</b>  |                 |                               |  |
| Agente microbiano   | Limite por g    |                               |  |
|   | m               | M                             |  |
| Mohos   | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>3</sup>               |  |
| E. coli   | 3               | 20                            |  |
| Staphylococcus aureus   | 10              | 10 <sup>2</sup>               |  |
| Clostridium perfringens   | 10              | 10 <sup>2</sup>               |  |
| Salmonella sp   | Ausencia/25g    | -                             |  |
| <hr/> Analista de calidad   |                 | <hr/> Cordinadora de calidad  |  |

Frecuencia: Se diligencia diariamente por cada referencia de producto

### 14.1 Producción.

Estos formatos permiten tener control en las materias primas usadas en el proceso, las variables de proceso y control y la cantidad de producto obtenido.

|   |                               |             |  |
|---|-------------------------------|-------------|--|
|  | <b>PLANILLA DE PRODUCCION</b> |             | <b>Código</b>                          |
|   |                               |             | <b>CA-TRP-PG-002</b>                   |
|   |                               |             | <b>Fecha aprobación:</b><br>02-12-2017 |
|   |                               |             | <b>Página: 01 de 01</b>                |
| FECHA   |                               | Hora Inicio | Hora Fin                               |
| LINEA   |                               |             |  |
| REFERENCIA  |                               |             |  |
| OPERARIO  |                               |             |  |
| LOTE DE PRODUCCION  |                               |             |  |
| UNIDADES PRODUCCIDAS  |                               |             |  |
| UNIDADES DE DESPERDICIO   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
| <b>Variables proceso</b>  |                               |             |  |
| <b>Mezclado.</b>  | Temperatura                   | tiempo      |  |
| <b>Horneado.</b>  |                               |             |  |
| <b>Enfriado.</b>  |                               |             |  |
| <b>Desmoldado.</b>  |                               |             |  |
| <b>Almacenamiento</b>   |                               |             |  |
| <b>MATERIALES E INSUMOS</b>   |                               |             |  |
| <b>CODIGO</b>   | <b>DESCRIPCION</b>            | <b>LOTE</b> | <b>CANTIDAD UTILIZADA</b>              |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
| <b>OBSERVACIONES</b>  |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |
|   |                               |             |  |

Frecuencia: Se diligencia diariamente según la producción y referencia.



|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>GABRIEL</b><br>PASTIFICADORA | <b>Código</b>                                 |
|                                 | <b>CA-TRP-PG-003</b>                          |
| FORMULACION PASTEL MOKA         | <b>Fecha aprobación:</b><br><b>02-12-2017</b> |
|                                 | <b>Página: 01 de 01</b>                       |
| <b>Ingredientes</b>             | <b>cantidad</b>                               |
| • Harina tamizada               | 500kg   |
| • margarina vegetal             | 50kg  |
| • Margarina animal              | 50kg  |
| • Leche                         | 20kg  |
| • Azúcar                        | 350kg   |
| • Levadura                      | 10kg  |
| • Sal                           | 250g  |
| • Crema moka                    |   |
| • café en polvo,                | 2 Kg  |
| • huevos 500g                   | 250kg   |
|                                 |   |

Frecuencia: Se toma con respecto a la regencia de producto a fabricar.

## 14.2 Almacenamiento y Despacho.

Estos formatos de trazabilidad permiten tener control sobre las variables que debe cumplir el almacenamiento, el producto a despachar y la rotación FEFO (Primeros en entrar primeros en salir)

|   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
|  | <b>REGISTRO VARIABLES DE ALMACENAMIENTO</b> | Código                       |
|   |   | CA-TRP-PG-004                |
|   |   | Fecha aprobación: 02-12-2017 |
|   |   | Página: 01 de 01             |

| FECHA | PRODUCTO | HORA | LOTE | TEMPERATURA | OBSERVACIONES | EJECUTADO POR: |
|-------|----------|------|------|-------------|---------------|----------------|
|       |          |      |      |             |               |                |
|       |          |      |      |             |               |                |
|       |          |      |      |             |               |                |
|       |          |      |      |             |               |                |
|       |          |      |      |             |               |                |
|       |          |      |      |             |               |                |
|       |          |      |      |             |               |                |

VERIFICADO POR: \_\_\_\_\_

Frecuencia: Se diligencia diariamente en cada ingreso de producto y materias primas.

### 14.3 Lista de Chequeo e Inspección de Vehículos

Este formato permite verificar el estado de los vehículos de carga, los vehículos deben ser inocuos y aptos para el cargo.

Frecuencia: Se diligencia diariamente en cada carga de producto y materias primas.

|  |   | LISTA DE CHEQUEO INSPECCIÓN VEHICULOS | CA-TRP-PG-009 |               |
|---|---|---------------------------------------|---------------|---------------|
| ITEM  | ASPECTO A VERIFICAR   | C                                     | NC            | Observaciones |
| <b>1</b>  | <b>INTERIOR VEHICULO</b>  |                                       |               |               |
| 1,1   | Se encuentra limpia y libre de corrosión  |                                       |               |               |
| 1,2   | Tapicería en buen estado.   |                                       |               |               |
| 1,3   | Cinturones de seguridad funcionales y en buen estado  |                                       |               |               |
| 1,4   | Temperatura de transporte   |                                       |               |               |
| 1,5   | No hay evidencia de porte de sustancias contaminantes o peligrosas.   |                                       |               |               |
| <b>2</b>  | <b>EXTERIOR DEL VEHÍCULO</b>  |                                       |               |               |
| 2,1   | Pintura y latonería en buen estado  |                                       |               |               |
| 2,2   | Leyenda indicando que el vehículo está destinado al transporte de alimentos   |                                       |               |               |
| 2,3   | Posee placas adelante y atrás, bien aseguradas.   |                                       |               |               |
| 2,4   | Llantas en buen estado (labrado con profundidad no menor a 5mm y tuercas  |                                       |               |               |
| 2,5   | Porta llanta de repuesto en buen estado   |                                       |               |               |
| 2,6   | Luces en buen estado  |                                       |               |               |
| 2,7   | Direccionales y luces de parqueo en buen estado   |                                       |               |               |
| 2,8   | Luces de frenado y de reversa en buen estado  |                                       |               |               |
| <b>3</b>  | <b>HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD</b>  |                                       |               |               |
| 3,1   | Porta gato, cruceta, banderolas o conos, tacos, guantes y herramienta básica  |                                       |               |               |
| 3,2   | Porta extintor en buen estado y con carga vigente   |                                       |               |               |
| 3,3   | Porta botiquín con analgésicos, desinfectantes, apósitos y guantes de latex o silicona protegidos en bolsa de polietileno |                                       |               |               |
| <b>4</b>  | <b>ELEMENTOS DE ASEO</b>  |                                       |               |               |
| 4,1   | Porta escoba en buen estado, bolsas de basura, trapos limpios para el polvo e   |                                       |               |               |
| 4,2   | La carrocería del vehículo es tipo furgón y se encuentra protegida de tal   |                                       |               |               |
| 4,3   | El interior es liso y está pintado de blanco o colores claros que favorecen las operaciones de limpieza.                  |                                       |               |               |
| <b>5</b>  | <b>PRESENTACIÓN Y ASEO DEL PERSONAL</b>   |                                       |               |               |
| 5,1   | Tanto conductor como ayudante visten uniformes y calzado de trabajo limpios   |                                       |               |               |
| 5,2   | La presentación personal y aseo general del personal son adecuados.   |                                       |               |               |
|   | FECHA VERIFICACION _____  |                                       |               |               |
|   | VERIFICADO POR: _____   |                                       |               |               |
|   | CONDUCTOR _____   |                                       |               |               |



## 14.PROTOCOLO DE RECUPERACIÓN

Asociado al plan de trazabilidad hacia atrás, con el fin de atender a una posible actuación en el evento que alguna de las características o condiciones del producto tenga algún tipo de incidencia alimentaria se establece un protocolo de recuperación del producto el cual tiene como base o fundamento la ejecución de una trazabilidad total sobre él (los) producto(s) objeto de recuperación y cuyo objetivo es recuperar lo más rápido posible el producto no conforme o potencialmente no conforme.

En el proceso de recuperación, deben identificarse los lotes de producto terminado afectados en caso de peligros identificados en alguna de las materias primas, insumos, ingredientes y/o empaques.

### 14.1 Nivel de Recuperación del producto.

Se definen tres niveles de recuperación dependiendo del tipo de riesgo asociado al producto, para poder enfocar la trazabilidad que se debe hacer en caso de presentarse una recuperación de producto.

| Nivel | Definición   | Riesgo   | Comunicación   |  | Acción   |
|-------|--|--|--|--|--|
|       |  |  | Actividad  | Público  |  |
| I     | Existe un riesgo grave para la salud de los consumidores, incluso la muerte. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de Patógenos</li> <li>• Presencia de partículas metálicas</li> <li>• Producto Irradiado</li> <li>• Presencia de un alérgeno no declarado</li> <li>• Cualquier riesgo que</li> </ul> | Remitir información del evento<br><br>Remitir comunicación a los distribuidores y mayoristas<br><br>Hacer comunicado | Autoridad Sanitaria<br><br>Cliente/Consumidor<br><br>Interior de la Organización | Retirar el producto en distribuidores y mayoristas.<br><br>Retirar el producto en cliente/consumidor<br><br>Destruir el producto |

| Nive | Definición  | Riesgo   | Comunicación   |  | Acción   |
|------|---|--|--|--|--|
|      |   | se catalogue dentro de la definición del nivel I.  | de prensa<br>Informar medios de comunicación masiva  |  |  |
| II   | Existe una probabilidad razonable de consecuencias adversas temporarias y / o reversibles en la salud del consumidor o que cause algún impacto crítico sobre la marca del producto. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de microorganismos no patógenos</li> <li>• Presencia de aditivos no permitidos o no declarados.</li> <li>• No cumplimiento de atributos del producto que impacte de forma crítica la marca</li> <li>• Cualquier riesgo que se catalogue dentro de la definición del nivel II</li> </ul> | Remitir información del evento<br><br>Remitir comunicación a los distribuidores y mayoristas | Autoridad Sanitaria (si aplica)<br><br>Cliente/Consumidor<br><br>Interior de la Organización | Retirar el producto en distribuidores y mayoristas.<br><br>Destruir o reprocesar el producto dependiendo del riesgo. |
| III  | No existe un riesgo apreciable  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros sanitarios que no concuerdan</li> </ul>   | Remitir información del evento   | Autoridad Sanitaria (si aplica)  | Retirar el producto en distribuidores y  |

| Nive | Definición  | Riesgo   | Comunicación   |                             | Acción   |
|------|---|--|--|-----------------------------|--|
|      | para la salud de los consumidores pero sí constituye una infracción a un requisito legal o un impacto mayor sobre la marca. | con el producto.<br>• Errores de rotulado general<br>• Riesgos funcionales del producto<br>• Cualquier riesgo que se catalogue dentro de la definición del nivel III | Remitir comunicación a los distribuidores y mayoristas | Interior de la organización | mayoristas.<br><br>Destruir o reprocesar el producto dependiendo del riesgo. |

**MECANISMOS DE ACTUACIÓN.**

La panificadora también debe definir qué hará en caso de una crisis.

En función del problema detectado se decidirá la actuación correctiva al respecto:

1. Si no ha sido expedido: paralización, reproceso o a subproductos.
2. Si ha sido expedido: comunicación al cliente y solicitud de devolución en caso de no haber salido a la venta; comunicación al cliente y a la Autoridad Sanitaria para la paralización de su consumo, en el caso que se haya comenzado su venta.



## 15.RESULTADO

El plan de trazabilidad y de mejora implementado en la panificadora Gabriel, es satisfactorio para el fortalecimiento y sostenibilidad del SGCIA, sistema de aseguramiento de calidad e inocuidad alimentaria.

El plan de mejora implantado en la panificadora Gabriel, permitió no solo tomar acciones sobre los hallazgos obtenidos durante la inspección sanitaria, sino que es tan sostenible que puede ser útil para posibles eventos que se pueden presentar de los cuales no se está exento como lo es una posible reclamación por parte de los clientes, devolución, quejas y/o crisis por inocuidad.

Abarcando todo la cadena de abastecimiento de la planta, el plan de trazabilidad se efectuó con la implantación de formatos, registros, normalización de los mismos para efectos de control documental, también el control ejercido sobre las variables de procesos, límites críticos y factores que pueden afectar la calidad e inocuidad de los productos, se contemplaron en el plan de trazabilidad, causando efectos satisfactorio en el sistema.

El protocolo de recuperación de producto ligado a la trazabilidad hacia atrás, permito dar acciones a tomar en caso de una crisis o retirada del producto del mercado, según los factores de riesgos.



## **16. CONCLUSIONES.**

- Se logró identificar algunas normas y regulaciones aplicables a la empresa panificadora como fabricante de alimentos, siendo estas normas base firme en exigencias para fabricar y obtener productos inocuos.
- Conforme a lo descrito en la plataforma del virtual plant, se presentaron diagramas de proceso y flujos del proceso de fabricación del pastel de Moka, fabricado en la panificadora Gabriel.
- Se logró establecer un plan de mejora con las indicaciones necesarias para darle cumplimiento a lo estipulado por la norma 2674 de 2013, los aspectos más relevantes como: Aislamiento de la zona de elaboración de producción con la zona externa, dotación de baterías sanitarias y con implementos de aseo suficientes, filtro sanitario al ingreso de la planta, limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento de agua, control de roedores, capacitación de personal manipulador, puntos ecológicos, análisis de laboratorio, información de insumos de producción y en general reposar todo sobre los registros correspondientes.
- Se construyó un plan de trazabilidad para el estudio de caso de la panificadora Gabriel en donde se propuso formatos necesarios en cada una de las áreas del proceso: Compras, producción, calidad, almacenamiento y despacho con sus responsables de diligenciamiento, resaltando la importancia y justificación. Así mismo se planteó plan de contingencia que contempla cada uno de los posibles riesgos presentados durante el proceso.
- Se logró establecer acciones y mecanismos de actuación frente a crisis por inocuidad, a través del protocolo de recuperación de producto.



## 17. RECOMENDACIONES.

A continuación se presentan algunas recomendaciones que debe seguir la panificadora Gabriel con el fin de fortalecer el SGCIA, sistema de gestión de calidad e inocuidad alimentaria, conforme a los planes de trazabilidad y mejora implementados.

- ✚ Llevar a cabalidad cada el plan de mejora, garantizando el cumplimiento de cada actividad plantada
- ✚ Llevar a cabalidad cada el plan de trazabilidad, garantizando el cumplimiento de cada actividad plantada.
- ✚ Implementar el ciclo PHVA siendo una herramienta básica para lograr objetivos generales y específicos en la meta final de implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para la Inocuidad.
- ✚ Realizar revisión de indicadores de forma mensual, con el fin de verificar el cumplimiento al plan de trazabilidad y mejora implementado.
- ✚ Trazar un plan de auditorías internas donde se puede verificar y validar que el SIA, sistema de inocuidad alimentaria esté funcionando es decir sea eficiente las mejoras implementadas.
- ✚ Generar un comité de gestión diaria entre líderes de la empresa con el fin de verificar los avances de cada área en la implementación de los planes.
- ✚ Establecer límites críticos en especificaciones y variables de proceso con el fin de ejercer control en los procesos.
- ✚ Establecer un control documental con el fin de evitar que se tengas documentos obsoletos, con vigencia vencida, copias sin controlar, instructivos y procedimientos vencidos.
- ✚ Mantener un trato directo con el personal de la empresa (operarios, jefes, representantes), con el fin de que se sientan involucrados en el plan de mejora y trazabilidad de la empresa (panificadora Gabriel).
- ✚ Realizar simulacros de trazabilidad que abarquen todos los procesos, con el fin de verificar que no solo se estén llevando los registros de forma adecuada si no que se hayan tomado controles en caso de desviaciones.



## 18. BIBLOGRAFIA

- ANECA. (s.f.). *Plan de Mejoras*. 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)
- (Febrero 2015). Ciclo PHVA de mejora continua ISOTOOLS. Recuperado de: <https://www.isotoools.org/2015/02/20/en-que-consiste-el-ciclo-phva-de-mejora-continua/>
- (2009). Guía para el estudio del sistema de trazabilidad en la empresa agroalimentaria. Agencia española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Recuperado de [http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/publicaciones\\_estudios/seguridad/Trazabilidad1.pdf](http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/publicaciones_estudios/seguridad/Trazabilidad1.pdf).
- Llanos, N. (2010). Construcción del Plan de Trazabilidad en las Diferentes Líneas. Corporación Universitaria Lasallista. Recuperado de: [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/672/1/informe\\_grado\\_natalia\\_l\\_lano.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/672/1/informe_grado_natalia_l_lano.pdf).
- Plan de Trazabilidad (APPCC). Recuperado de: <http://gestion-calidad.com/plan-de-trazabilidad-appcc>.
- Resolución 2674 (2013). El ministro de salud y protección social. Recuperado de: <http://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/604808/1962.pdf/abe38fb4-e74d-4dcc-b812-52776a9787f6>
- Resolución 5109 De 2005. *Reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano*. Recuperado de: [http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_minproteccion\\_5109\\_2005.htm](http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minproteccion_5109_2005.htm)
- Simulador virtual plant. Panificación. Recuperado de: <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/index.php>
- (2015). Trazabilidad. Elika. Recuperado de: [http://www.elika.eus/datos/formacion\\_documentos/Archivo38/15\\_Evaluaci%C3%B3n%20de%20riesgos.pdf](http://www.elika.eus/datos/formacion_documentos/Archivo38/15_Evaluaci%C3%B3n%20de%20riesgos.pdf)
- Quíntela A., & Párola C. (2013). Guía práctica para la aplicación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Servicio de Regulación Alimentaria. Intendencia de Montevideo. Recuperado de: [http://www.montevideo.gub.uy/sites/default/files/poes1\\_05apr2013\\_cierre\\_11.pdf](http://www.montevideo.gub.uy/sites/default/files/poes1_05apr2013_cierre_11.pdf)