

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

**Propuesta de un plan de mejora y un plan de trazabilidad para la panificadora
Gabriel**

**Diplomado de profundización en inocuidad alimentaria
Grupo: 202131_14**

Estudiantes

Carol Vanessa Naranjo Zarate.

52761737

Leidy Johana Beltrán Valero

1054373445

José Fabio Alonso Ortiz

80496569

John Castañeda Torres

74183447

Eva Janeth Baracaldo Gómez

1069078339

Clemencia Álava Viteri

Director de curso

**Programa de ingeniería de alimentos
Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería – ECBTI
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD
13 Diciembre de 2017**

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

Nota aclaratoria:

El presente trabajo se desarrolla bajo un contexto imaginario creado con supuestos que sirvieron de soporte 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 académicas 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.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS	5
OBJETIVO GENERAL	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
JUSTIFICACIÓN	6
I. PLAN DE MEJORA	6
1.1. CONTEXTO SOBRE PLAN DE MEJORA	7
1.2. DIAGNOSTICO INICIAL.....	8
1.3. DESARROLLO PLAN DE MEJORAPANIFICADORA GABRIEL.....	9
1.3.1. ANTECEDENTES	9
1.4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
1.5. PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORA PANIFICADORA GABRIEL	18
II. PLAN DE TRAZABILIDAD PANIFICADORA GABRIEL.....	24
2.1. DEFINICIÓN	24
2.2. ALCANCE	24
2.3. MARCO REFERENCIAL	25
2.4. ANTECEDENTES.....	26
2.5. DISEÑO Y PROPUESTA DE FORMATOS PLAN DE TRAZABILIDAD PANIFICADORA GABRIEL	30
1.5.1 TRAZABILIDAD HACIA ATRÁS.....	30
2.5.2. TRAZABILIDAD DEL PROCESO.....	33
2.5.3. TRAZABILIDAD HACIA DELANTE	37
2.6. DISEÑO Y PROPUESTA DE PLANO DISTRIBUCIÓN DE PLANTA PANIFICADORA GABRIEL..	40
RESULTADOS	41
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES.....	43
BIBLIOGRAFÍA.....	44

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

INTRODUCCIÓN

Con el presente trabajo se pretende hacer un estudio enfocado en la sanidad, calidad e inocuidad de alimentos aplicado a la Panificadora Gabriel a partir de diferentes casos hipotéticos engranados entre sí que lleven al desarrollo de cada una de las etapas para dar alternativas de solución a los posibles problemas encontrados.

Debido a que dicha panificadora se ha visto envuelta en situaciones problemáticas, sus operaciones podrían detenerse por parte de las autoridades competentes ya que uno de sus productos desato un caso de ETA a un grupo de consumidores, poniendo en peligro la vida. Por este motivo se requiere con urgencia una reevaluación de la situación de la empresa panificadora, mediante estudios que permitan identificar sus falencias y necesidades para hacer que continúe, pero con responsabilidad y bajo el amparo de las normas alimentarias.

Para este estudio se parte de varias herramientas que han sido proporcionadas por el caso de estudio. Se tiene una descripción inicial de la empresa, su historia, productos que produce, proyectos de infraestructura y algunos datos sobre quiénes son sus trabajadores, proveedores y clientes. Por otra parte, se tiene la ficha de visita a la planta por parte de las autoridades sanitarias, resultados de laboratorio de las muestras del caso de ETA en el cual se vio involucrada esta empresa, entre otros pormenores.

Mediante análisis de las diferentes situaciones que se presentan en la fábrica, se busca proporcionar a la Panificadora Gabriel elementos que le permitan mejorar notablemente sus ambientes de producción, mediante un plan de mejora y un plan de trazabilidad basados en las leyes de calidad alimentarias, que le permitan trabajar con los estándares de calidad exigidos para estos casos y de esta manera brindar confianza entre sus consumidores.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer un plan de mejora y un plan de trazabilidad para la Panificadora Gabriel que permitan minimizar los riesgos en la inocuidad, calidad y sanidad de las líneas de procesamiento.

Objetivos Específicos

- ❖ Evaluar el diagnóstico de la empresa
- ❖ Conocerla normativa nacional dirigida a industrias de panificación.
- ❖ Identificar las necesidades de la Panificadora Gabriel
- ❖ Conocer los procesos de panificación que se llevan a cabo en la fábrica junto con las fichas técnicas correspondientes
- ❖ Determinar PC y PCC sobre diagramas de flujo de cada uno de los productos
- ❖ Diseñar formatos que permitan monitorear la trazabilidad de los productos en la Panificadora Gabriel junto con protocolo para su diligenciamiento.
- ❖ Presentar recomendaciones como parte de la guía para su aplicación y puesta en marcha de las herramientas dadas a la Panificadora Gabriel.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

JUSTIFICACIÓN

Se plantea la propuesta de un plan de mejora y un plan de trazabilidad para la panificadora Gabriel, teniendo en cuenta que para competir en el mercado de exportación con otros países se debe de garantizar un producto inocuo y de calidad, para ello se debe lograr mejoras en cuanto a infraestructura, capacitación del personal, control de procesos y cumplir con las medidas sanitarias y fitosanitarias.

La empresa presenta diferentes fallas que van desde la distribución en planta hasta los diferentes sistemas de gestión y producción, por esto es importante proponer proyectos, herramientas y elementos que le permitan a la fábrica mejora en cada aspecto puesto que una cosa lleva a otra. También se requiere de una organización en general, mejorar los niveles de capacitación y profesionalismo basados en las normas de calidad para evitar problemas alimentarios entre los consumidores como son los casos de ETA.

Es importante tener un control sobre los productos que se elaboran en la panificadora Gabriel desde la recepción de materias primas hasta el consumidor final, la implementación de un plan de trazabilidad lograra que los productos tengan un seguimiento en la elaboración (materias primas, aditivos, empaques, etcétera) y todas las fases por las que pasa dicho producto (adquisición, recolección, producción, elaboración, almacenaje, distribución, etcétera). La elaboración del sistema de trazabilidad es el primer paso para la estandarización de los productos.

Así pues, al implementar los sistemas de un plan de mejora y un plan de trazabilidad permitirá registrar e identificar los productos de la panificadora Gabriel durante todo el procesamiento desde su nacimiento hasta su destino final. Se pretende que al contar con esta información en caso de presentarse una queja o reclamo se pueda hacer el rastreo con precisión del producto que puede presentar un problema sanitario o fitosanitario de una forma más acelerada y llegar a la fuente, de esta forma se podría diagnosticar las posibles fallas teniendo como base de apoyo un plan de mejora y una trazabilidad del producto para evitar que este mismo problema se vuelva a repetir.

I. PLAN DE MEJORA

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

1.1.CONTEXTO SOBRE PLAN DE MEJORA

La importancia de la industria alimentaria viene marcada por su capacidad de crecer en la mejora continua de los productos y cada uno de los procesos que rigen su actividad diaria. La planificación de su estrategia es de vital importancia para conseguir productos inocuos y de calidad, para ello es necesario realizar un diagnóstico de la situación en la que se encuentran los productos que se elaboran en la panificadora Gabriel, una vez realizado los estudios correspondientes se determinará la estrategia que debe seguirse para satisfacer la necesidad por parte del consumidor, es importante resaltar que nos apoyaremos en las fortalezas para superar las debilidades y lograr el cambio satisfactorio.

Los planes de mejora son acciones conjuntas orientadas a optimizar los resultados de un proceso interno. Pero eso no quiere decir que cualquier acción tenga cabida en ellos. El objetivo siempre debe ser el mismo: la mejora. (<https://www.isotools.org/2015/05/07/como-elaborar-un-plan-de-mejora-continua/>).

Al implementar un plan de mejora en la panificadora Gabriel se alcanzarán los siguientes resultados:

- ✓ Contar con procesos más competitivos, eficaces y con estándares de calidad.
- ✓ Llevar un control y un seguimiento de las acciones que se van a diagnosticar para corregir los problemas que se puedan presentar en las etapas del proceso.
- ✓ Determinar las posibles causas de problemas que alteren el producto y con ello brindar la posible solución al mismo.
- ✓ Capacitar al personal para lograr una buena manipulación de las materias primas hasta la transformación del producto final.
- ✓ Asegurar la calidad y la inocuidad del producto.
- ✓ Optimizar los procesos llevados a cabo durante la producción, almacenamiento y distribución del producto hasta que éste llegue al consumidor final.
- ✓ Garantizar que el producto cumple con todos los requisitos de ley, por lo tanto es inocuo y no va alterar la salud de los consumidores al ser ingerido.

Mediante el siguiente plan de mejora diseñado para la panificadora Gabriel se pretende cumplir con los requerimientos de ley y trabajar bajo los parámetros establecidos por las normas; logrando de esta manera la fabricación, comercialización y distribución de productos inocuos, estos productos podrán ser adquiridos por los clientes teniendo la confianza de su inocuidad y seguridad al momento del consumo.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

1.2. DIAGNOSTICO INICIAL

La empresa “Panificadora Gabriel” inició labores en el año de 1985. Empezó con una producción que se dedicaba únicamente a los panes tradicionales de sal y dulce en presentaciones redondas y alargadas. La empresa ha ido creciendo a través de los años y hoy se constituye en una empresa reconocida dedicada a la producción de panes en diferentes formulaciones además de la producción de diversos pasteles, tortas, hojaldres, productos de panificación con rellenos de dulce y sal y algunos postres todos ellos, son vendidos en el punto de venta ubicado en el mismo lugar en donde se establece la factoría.

Los proveedores de la mayoría de materias primas e insumos son de marca reconocida en el mercado de los productos de panificación; sin embargo, algunos de ellos son adquiridos a productores artesanales de la ciudad como el bocadillo, mantequilla y crema de leche entre otros.

En cuanto a la infraestructura de la planta, Se tiene que la empresa en la medida que fue creciendo fue cambiando su rústica maquinaria artesanal por una de tipo industrial acorde a sus necesidades de producción. Sin embargo, la compañía tiene en proyecto efectuar adecuaciones locativas y mejorar el flujo del proceso, por cuanto en su diseño no cumple con algunas especificaciones establecidas en la resolución 2674 del 2013 y que quedan en evidencia cuando ha sido objeto de visita de inspección por los organismos de vigilancia y control de alimentos. También es importante destacar que la empresa tiene establecidos los programas pre – requisito y se esfuerza por cumplir con BPM. El personal manipulador de alimentos recibe capacitaciones permanentes sobre temas como sanidad, inocuidad, manejo de alimentos y buenas prácticas de elaboración; sin embargo, la rotación del personal es alto por cuanto los horarios de trabajo son extenuantes y acceso al transporte público en horas de la noche o madrugada es muy escaso y los sobre costos en transporte hacen que el personal de producción rote porque se ve afectada la economía familiar.

La fábrica se encuentra dotada de un laboratorio pequeño para realizar análisis sensoriales a las harinas y pruebas de panificación a los diferentes productos elaborados. Cuenta con un contrato de prestación de servicios de laboratorio para el desarrollo de análisis fisicoquímicos y microbiológicos que controlen la cadena de producción: materias primas – proceso – ambiente – manipuladores y producto terminado de acuerdo a un derrotero de toma de muestras acordado con el laboratorio que presta el servicio y la panificadora Gabriel. En ese sentido, otro proyecto importante que tiene la factoría en mente, es el diseño e implementación del laboratorio de control de calidad por cuanto la empresa ha invertido bastante capital de trabajo en pruebas de laboratorio enviadas a particulares con el fin de

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

detectar posibles nichos de contaminación y determinar la calidad microbiológica de los productos elaborados.

Las líneas de proceso son supervisadas por el coordinador de producción con estudios en procesamiento de manejo de cereales y panificación y en el área administrativa los cuales ha cursado en institutos técnicos y en diplomados cortos que se dictan sobre el tema en entidades reconocidas en la ciudad capital.

La planta cuenta con 10 operarios los cuales atienden labores de producción, repostería, empaque y manejo de inventarios. El nivel de estudio del personal de producción es el de bachiller y técnicos con énfasis en la elaboración de productos de panadería y repostería.

Así como ha crecido la producción en planta, el mercado ha ido ganado espacios en ventas institucionales, supermercados de cadena además del punto de venta ubicado en el sector céntrico de la ciudad. En el último año, la empresa realizó un contrato de suministro de refrigerios a los comedores de una empresa manufacturera que, dentro de sus obligaciones contractuales, entrega el refrigerio al personal de la compañía; el cual se compone de una bebida que puede ser jugo, café, aromática acompañado de un producto de panificación que es suministrado por la panificadora San Gabriel.

1.3.DESARROLLO PLAN DE MEJORAPANIFICADORAGABRIEL

1.3.1. ANTECEDENTES

a. Resultados de la inspección. (ACTA DE VISITA)

Resultados de la inspección y control sanitario en panificadora Gabriel. (Acta de visita)
Tomando como referente el brote de ETA descrito en el estudio de caso 1. Y retomando que una de las acciones que realizaron los organismos de control frente a la ocurrencia del brote fue la inspección y control sanitario en la panificadora Gabriel y se presentan a continuación los resultados de la correspondiente inspección:

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

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

A continuación, se presentan los aspectos en los cuales la fábrica obtuvo resultados para los cuales es necesario mejorar.

1. Capítulo instalaciones físicas:

Aspecto a verificar	Puntaje
La planta y sus alrededores están libres de basura, objetos en desuso y animales domésticos	1
Existe clara separación física entre las áreas de oficinas, recepción, producción, laboratorios, servicios sanitarios, etc., que evite la contaminación cruzada	1
La edificación está construida para un proceso secuencial	0

2. Capítulo instalaciones sanitarias:

Aspecto a verificar	Puntaje
La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado y funcionamiento (lavamanos, inodoros)	1
Existe un sitio adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados (área social)	0

3. Capítulo Personal manipulador de alimentos

Aspecto a verificar	Puntaje
No se observan manipuladores sentados en el pasto o andenes o en lugares donde su ropa de trabajo pueda contaminarse	2
Los manipuladores y operarios no salen con el uniforme fuera de la fábrica	0
Existen programas y actividades permanentes de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para el personal nuevo y antiguo y se llevan registros	1 Existen los manuales, pero no se evidencian registros

4. Capítulo Condiciones de saneamiento

Aspecto a verificar	Puntaje
Existen procedimientos escritos sobre manejo y calidad del agua	1
Existe control diario del cloro residual y se llevan registros	0

5. Capítulo Manejo y disposición de residuos líquidos

Aspecto a verificar	Puntaje
Las trampas de grasas y/o sólidos están bien ubicadas y diseñadas y permiten su limpieza	1

6. Capítulo Manejo y disposición de residuos sólidos (basuras)

Aspecto a verificar	Puntaje
Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras	1

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

7. Capítulo Limpieza y desinfección

Aspecto a verificar	Puntaje
Se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios, manipuladores y existen procedimientos escritos específicos de limpieza y desinfección y se cumplen conforme lo programado	1Existen los procedimientos, pero no se evidencian registros
Existen registros que indican que se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios y manipuladores	0

8. Capítulo Control de plagas

Aspecto a verificar	Puntaje
Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (electrocutadores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.)	1Existen los procedimientos, pero no se evidencian registros

9. Capítulo Condiciones de proceso y fabricación

Aspecto a verificar	Puntaje
Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico y evitan la contaminación cruzada	1
Los equipos en donde se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc.)	1
Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición y se ejecutan conforme lo previsto.	0
Las uniones entre las paredes y techos están diseñadas de tal manera que evitan la acumulación de polvo y suciedad	1
Cuenta la planta con las diferentes áreas y secciones requeridas para el proceso	1
Existen lavamanos no accionados manualmente (deseable), dotados con jabón líquido y solución desinfectante y ubicados en las áreas de proceso o cercanas a ésta	1
Las uniones de encuentro del piso y las paredes y de éstas entre sí son redondeadas	1
Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, están en buen estado y limpias	1
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	0

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

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
Al envasar o empaquetar el producto se lleva un registro con fecha y detalles de elaboración y producción	1
El almacenamiento del producto terminado se realiza en un sitio que reúne requisitos sanitarios, exclusivamente destinado para este propósito, que garantiza el mantenimiento de las condiciones sanitarias del alimento	1
Se registran las condiciones de almacenamiento	0
Se llevan control de entrada, salida y rotación de los productos	1 Existe un formato pero con información incompleta
se llevan registros de lote, cantidad de producto, fecha de vencimiento, causa de devolución y destino final para las devoluciones	0

10. Capítulo Condiciones de aseguramiento y control de calidad

Aspecto a verificar	Puntaje
La planta tiene políticas claramente definidas y escritas de calidad	1 Existen las políticas de calidad, pero no contextualizadas a la empresa
En los procedimientos de calidad se tienen identificados los posibles peligros que pueden afectar la inocuidad del alimento y las correspondientes medidas preventivas y de control	1
Posee fichas técnicas de materias primas y producto terminado en donde se incluyan criterios de aceptación, liberación o rechazo	1
Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos, procesos, condiciones de almacenamiento y distribución de los productos	1

11. Capítulo Condiciones de acceso a los servicios de laboratorio

Aspecto a verificar	Puntaje
La planta cuenta con laboratorio propio (SI o NO)	No
La planta tiene acceso o cuenta con los servicios de un laboratorio externo (indicar los laboratorios)	2

b. Recomendaciones que se deben tener en cuenta en la panificadora Gabriel para mejorar la calidad del pastel moka

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

Teniendo en cuenta la visita realizada por el ente de vigilancia y control se recomienda que la panificadora Gabriel mejore los aspectos en los cuales los resultados de la inspección teniendo en cuenta que estos ítems cumplen parcialmente o definitivamente no cumplen.

Como se observa la panificadora Gabriel presenta varias falencias en el estado de las instalaciones, equipos y utensilios, proceso, manipuladores de alimentos, control de calidad y documentación y registros de los controles y monitoreo que se llevan a cabo en la factoría, por lo tanto se recomienda realizar mejoras en base a las especificaciones establecidas en las **resolución 2674 del 2013**(INVIMA, 2013) debido a que la panificadora produce una gran variedad de productos a parte del pastel de moka, los cuales se pueden contaminar fácilmente convirtiéndose en problema de salud pública.

En Colombia existe un decreto que vela por prevenir y minimizar los riesgos de contaminación en los alimentos, el **decreto 3075 del año 1997**, el cual no solo regula los utensilios, maquinarias y materias primas presentes en el producto, si no que vela por que el establecimiento sea propicio para la manipulación de los alimentos reduciendo el riesgo de contaminación cruzada.

En base a los resultados de la inspección y control sanitario en panificadora Gabriel. (Acta de visita) se propone implementar a corto plazo.

Se establece los siguientes ítems a tener en cuenta para el plan de mejora de la panificadora Gabriel

1. Capítulo instalaciones físicas:

- ✓ La planta de producción de la panificadora Gabriel y sus alrededores deben estar libres de basura, objetos en desuso y no debe tener la presencia de animales domésticos.
- ✓ Debese separar las áreas de oficinas, recepción, producción, laboratorios, servicios sanitarios, etc. Para así evitar la contaminación cruzada.
- ✓ Se debe mejorar la construcción teniendo en cuenta que no se cuenta con procesos secuencial en la panificadora Gabriel.

2. Capítulo instalaciones sanitarias:

- ✓ La panificadora Gabriel debe contar con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado y funcionamiento (lavamanos, inodoros)

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

- ✓ Se debe realizar en la panificadora Gabriel una zona de área social donde sus operarios donde el sitio sea adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados.

3. Capítulo Personal manipulador de alimentos

- ✓ Se debe realizar capacitaciones para concientizar a los operarios de la contaminación cruzada que se puede presentar al momento de tener sus uniformes puestos fuera de la fábrica, lo cual no está permitido ya que esto genera contaminación.
- ✓ Se deben realizar programas y actividades permanentes de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para el personal nuevo y antiguo y se debe de llevar los registros convenientes de control de las diferentes actividades realizadas por la empresa.

4. Capítulo Condiciones de saneamiento

- ✓ Se debe de llevar en la panificadora Gabriel una carpeta con procedimientos escritos sobre el manejo y calidad del agua, puesto que el agua debe ser controlada en cualquier establecimiento donde se disponga la preparación de alimentos y uso de la misma.
- ✓ Se debe llevar un registro diario del cloro residual y pH presente, formato que se puede proponer para tal fin.

5. Capítulo Manejo y disposición de residuos líquidos

- ✓ Las trampas de grasas y sólidos deben estar bien ubicadas y diseñadas y permiten su limpieza adecuada para evitar la acumulación de residuos.

6. Capítulo Manejo y disposición de residuos sólidos (basuras)

- ✓ Se deben identificar los recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras y estos deben estar bien ubicados en las zonas de la panificadora Gabriel.

7. Capítulo Limpieza y desinfección

- ✓ Se debe realizar la inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios, manipuladores con el fin de detectar los posibles riesgos de contaminación de igual manera se debe llevar escritos específicos de limpieza y desinfección y se cumplen conforme a lo programado.
- ✓ La panificadora Gabriel debe de implementar los registros que indican que se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos,

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

utensilios y manipuladores. Debe ser todos los días mediante una inspección dada por el departamento de Control de calidad ó supervisor encargado.

8. Capítulo Control de plagas

- ✓ Se debe realizar un formato donde se evidencie los dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (electrocutadores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.). Y así mismo realizar inspecciones y seguimientos semanales con la empresa encargada.

9. Capítulo Condiciones de proceso y fabricación.

- ✓ Los equipos deben estar ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico y secuencial que permitan llevar a cabo paso a paso las operaciones de manera secuencial y evitando contaminación cruzada.
- ✓ Para tener en cuenta la calidad del producto se debe de contar con los equipos necesarios en donde se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc.) Se debe realizar un programa de verificación y calibración de equipos para garantizar el buen funcionamiento y veracidad de los mismos.
- ✓ Teniendo en cuenta que algunas operaciones de fabricación no se realizan en forma secuencial y continua se debe realizar una modificación en cuanto a las etapas del producto para evitar la proliferación de microorganismos o la contaminación del producto.
- ✓ Los operarios de panificadora Gabriel deben tener dotaciones diferentes que permitan distinguir las áreas en las cuales trabajan se debe tener restricciones en cuanto a acceso y movilización de los mismos cuando el proceso lo exige porque de no ser así existe alto riesgo de contaminación cruzada.
- ✓ Se debe implementar un registro donde contenga el lote, cantidad de producto, fecha de vencimiento, causa de devolución y destino final para las devoluciones puesto que esto nos permite conocer las causales y así mejorar las diferentes operaciones que puedan ser generadoras de la devolución del producto.

10. Capítulo Condiciones de aseguramiento y control de calidad

- ✓ En la panificadora Gabriel se debe establecer las políticas claramente definidas y escritas de calidad mediante un plan de saneamiento básico y registros que permitan controlar todos los procesos y operaciones. Además, conceptualizarlas en la empresa.

11. Capítulo Condiciones de acceso a los servicios de laboratorio

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

- ✓ Se recomienda a la panificadora Gabriel implementar un laboratorio para realizar las pruebas de andén y plataforma para verificar la calidad del producto desde el inicio de su elaboración hasta el producto terminado. La calidad es la adecuación al uso, calidad que implican todas las características las cuales son producto que el usuario reconoce y son beneficiosas para el mismo.

c. Recomendaciones generales

Para evitar la contaminación cruzada a lo largo de toda la cadena del abastecimiento de alimentos de la panificadora, es necesario aplicar los principios de buenas prácticas de higiene y de fabricación y las del sistema de autocontrol basado en la metodología del sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) adecuado al tamaño de la empresa, productos elaborados y manipulaciones que efectúe, este podrá ser desarrollado por la propia empresa o por asesorías externas, en caso de no disponer de personal técnico y capacitado. También se pueden utilizar Guías de Prácticas Correctas de Higiene, pudiendo servir la información contenida en este documento como ayuda para una implantación más sencilla, rápida y efectiva. En cualquier caso, los registros y los resultados de los controles que se efectúen se deben conservar a disposición de la autoridad competente por un período mínimo de un año. Cabe resaltar que los sistemas de autocontrol son preventivos (es decir evitan o minimizan los peligros antes de que se haya elaborado el producto).

A continuación se relaciona las actividades para el desarrollo del plan de mejora. Los tiempos para la implementación de los proyectos serán estipulados de la siguiente manera:

Corto plazo: Entre 6 y 9 meses

Mediano plazo: Entre 12 y 17 meses

Largo plazo: Entre 17 meses a 24 meses

1.4.PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

¿En qué medida la falta de sistemas de mejora continua, como planes de mejora y de trazabilidad en los procesos que se llevan a cabo en la Panificadora Gabriel impactan en la calidad y la inocuidad de los productos finales?

En la panificadora Gabriel se presentó un brote de eta en uno de sus productos que fabrican y elaboran más exactamente en un pastel moka, las acciones que realizaron los organismos de control frente a la ocurrencia del brote fue la inspección y control sanitario en la panificadora Gabriel a través de un acta de inspección sanitaria se evaluaron varios aspectos relacionados con las líneas de producción, donde la panificadora Gabriel cumplió parcialmente o no cumplió con algunos aspectos.

Teniendo como referente el acta de inspección se llegó a la conclusión de que hay ciertas falencias en cuanto a infraestructura, líneas de procesos y concientización en las buenas prácticas de manufactura teniendo en cuenta lo anterior, surge la necesidad de implementar un plan de mejora y un plan de trazabilidad para la panificadora Gabriel, teniendo en cuenta que dentro de sus proyectos esta la idea de exportar hacia varios países sus productos entre estos su pastel moka.

La importancia de implementar estos sistemas en la panificadora Gabriel brindarían ventajas significativas para alcanzar los óptimos niveles de calidad de los productos que se quieren exportar, teniendo en cuenta la competitividad de los productos que se exportan a algunos países que pertenecen a la OMC es necesario que los productos de la panificadora Gabriel cumplan las medidas sanitarias y fitosanitarias implementadas.

Si no se implementan un plan de mejora y un plan de trazabilidad a la panificadora Gabriel quedaría en desventaja en cuanto a otros países que exportan productos de la misma línea de producción, con un plan de trazabilidad la panificadora Gabriel garantizaría la calidad de los productos desde las materias primas con las que se elabora hasta la comercialización del producto final logrando así un alimento inocuo permitiendo también la competitividad y la rentabilidad que sería útil para la panificadora Gabriel.

1.5.PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORA PANIFICADORA GABRIEL

DIAGNOSTICO INICIAL	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	ACTIVIDADES	METAS	RECURSOS	INDICADOR	EJECUCIÓN	RESPONSABLE	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<p>LA EDIFICACIÓN NO ESTÁ CONSTRUIDA PARA UN PROCESO SECUENCIAL</p>	<p>Propuestas de nuevas distribuciones de la planta física para que se ajuste a un proceso secuencial y continuo.</p> <p>Diseño de planos para reestructuración de la planta física según requerimientos</p> <p>Ejecución del proyecto.</p>	<p>Generar ideas de para un nuevo diseño</p> <p>Hacer propuestas de redistribución y reestructuración de la planta física teniendo en cuenta lo que existe.</p> <p>Evaluar la viabilidad de las propuestas</p> <p>Generar los nuevos planos y comenzar con las remodelaciones.</p>	<p>Ajustar la planta física a una distribución en función de las líneas de proceso de manera fluida sin cruces y que se pueda operar de manera funcional e inteligente</p> <p>Diseño de planta acorde a la norma Decreto 3075/97. Resolución 2674/2013</p>	<p>Recursos financieros, tecnológico, y humanos</p>	<p>Planta física construida según requerimientos de ley donde se evidencie las líneas de producción en forma continua, sin interrupciones y secuencial de acuerdo a los procesos de la planta</p> <p>Cronograma de trabajo</p>	<p>Proyecto a largo plazo</p>	<p>Dirección de la empresa y gerencia.</p>	<p>Fisco en base a programación de obras y tiempos determinados en el proyecto.</p>

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

<p>LA PLANTA NO PRESENTA ÁREA PARA EMPLEADOS DE DESCANSO Y CONSUMO DE ALIMENTOS</p>	<p>Diseñar e implementar nueva área exclusivamente para el consumo de alimentos y descanso de personal.</p> <p>Adecuación de una zona de la planta para este propósito</p> <p>Debido a las condiciones de la planta se requiere implementar un área nueva para tal propósito</p>	<p>Diseño de zonas para consumo de alimentos y zona para descanso.</p> <p>Estudio de propuestas</p> <p>Aprobación del proyecto por parte de la dirección</p> <p>Destinar presupuesto</p> <p>Iniciar obras</p>	<p>Obtener zona para comidas y descanso de personal aislada de las otras zonas de la planta</p> <p>Diseño de planta acorde a la norma Decreto 3075/97. Resolución 2674/2013</p>	<p>Humanos</p> <p>Financieros</p> <p>Tecnológicos</p>	<p>Plano diseño de las zonas de alimentos y descanso</p> <p>Cronograma de trabajo</p>	<p>Mediano plazo.</p>	<p>Gerencia</p>	<p>Fisco en base a programación de obras y tiempos determinados en el proyecto.</p>
<p>LOS MANIPULADORES Y OPERARIOS CIRCULAN CON EL UNIFORME POR FUERA DE LA FABRICA</p>	<p>Implementar normas para uso y porte del uniforme</p> <p>Capacitaciones de personal</p>	<p>Diseñar normas para uso y porte del uniforme dentro y fuera de la planta</p> <p>Impartir capacitaciones para el uso correcto del uniforme</p>	<p>Crear conciencia para el buen uso del uniforme en los empleados</p> <p>Crear en el personal comportamientos adecuados para el uso del</p>	<p>Humanos y tecnológicos</p>	<p>Manual de convivencia, capacitaciones sobre el buen uso y porte del uniforme</p>	<p>Proyecto a corto plazo</p>	<p>Ingeniero de alimentos</p>	<p>Programas de registro de capacitaciones</p> <p>Manual de uso y porte adecuado del uniforme</p>

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

			uniforme dentro de la planta.					
LOS REGISTROS DIARIOS Y CONTROLES DE CLORO RESIDUAL NO SE CUMPLEN EN LA FÁBRICA	Implementar el programa sanitario que deben cumplir las aguas utilizadas en la industria alimentaria. <i>Programa de control de la cloración en empresa</i>	Utilizar agua de calidad (potable), es decir; que deberá estar libre de microorganismos y de concentraciones de sustancias químicas que puedan alterar la calidad del producto final y dañar la salud del consumidor	Garantizar que el agua utilizada no altere la inocuidad de los productos	Económico y humano y tecnológico	Numero de muestras evaluadas y datos de cloro y pH de los diferentes puntos de la empresa y del tanque principal. Siembras microbiológicas para determinar la calidad de la misma.	Proyecto a corto plazo (inmediato)	Jefe de calidad e ingeniero de alimentos	Auditorías internas, implementar un plan de tomas de agua para análisis con un laboratorio externo que garantice que el agua es potable y apta para los procesos de transformación Registros de reporte y de medición del cloro y pH del agua en la empresa.
NO EXISTEN REGISTROS PERIÓDICOS DE INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, NI EQUIPOS, NI UTENSILIOS	Implementar por escrito todos los procedimientos de limpieza y desinfección, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas, así como la concentración y forma de uso, tiempos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y	Garantizar que la entidad cumple con un procedimiento exigido por la normatividad vigente resolución 2674 del 2013	Demostrar que el procedimiento de LyD es adecuado para la actividad económica a la que se dedica la empresa	Económico y humano	Número de inspecciones realizadas y % de cumplimiento de las actividades de limpieza programadas vs las ejecutadas.	Proyecto a corto plazo	Jefe de calidad Jefe de producción Personal del área producción	Auditorías internas, Cronograma donde están incluidas todas las áreas, maquinaria y utensilios de la empresa y la especificación con qué frecuencia y con qué productos se realiza la limpieza y desinfección. Planillas diligenciadas por las personas responsables de la ejecución

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

	periodicidad de limpieza y desinfección. resolución 2674 del 2013							
INEXISTENCIA DE PROGRAMAS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	Diseña programa y manual de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos. tener manual de procedimiento de instrumentos y equipos Capacitación del personal en manejo de equipos e instrumentos Se deben establecer procedimientos escritos que den cuenta de las actividades de inspección, mantenimiento preventivo y correctivo y de calibración de las máquinas y equipos.	Garantiza la eficacia de los equipos que funcionen correctamente, realizar un programa de mantenimiento correctivo y preventivo, puede ser bimensual ó trimestral.	Evitar daño y deterioro de los equipos por el mal uso y manejo de estos	Económicos, Humanos	Número de dispositivos de medición metrológica vs su calibración. %de cumplimiento del programa de metrología establecido por la empresa.	Proyecto a corto plazo	Jéfe de calidad Jéfe de producción Jéfe de mantenimiento Auxiliar de calidad	Cronogramas de mantenimiento, formatos estandarizados debidamente diligenciados del programa mantenimiento de equipos siempre actualizarlos.
SE PRESENTA DISCONTINUIDAD EN LA LÍNEA	Realizar seguimiento, y control al proceso de producción, exigiendo el	Llevar un control en el proceso de producción	Obtener un producto con estándares	Económicos Humanos	Número de líneas con rediseño enfocadas a cumplir los	Mediano plazo	Jefe de calidad Jefe de producción	Plan de mejora Registro de inspecciones Formatos de trazabilidad para

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

<p>DE FABRICACIÓN</p>	<p>acatamiento de los manuales de procesos y procedimientos.</p>		<p>mínimos de calidad.</p>		<p>flujos secuenciales</p> <p>Porcentaje % de cumplimiento a procedimientos y manuales</p>			<p>todos los productos elaborados.</p>
<p>FALTA DE SECTORIZACIÓN Y RESTRICCIONES A LOS OPERARIOS DE LAS ÁREAS, AL IGUAL QUE CARECEN DE UNA FORMA DE IDENTIFICACIÓN PROPIA DE CADA ÁREA PARA SU RECONOCIMIENTO Y TAMBIÉN PARA EVITAR MOVILIZACIÓN Y CIRCULACIÓN POR ÁREAS AJENAS.</p>	<p>Diseñar un plano de sectorización de áreas</p> <p>Usar colores para diferenciar entre áreas</p> <p>Diseñar plano de rutas de circulación</p> <p>Implementar normas movimiento, estancia y circulación dentro de la planta para todo el personal de acuerdo a su dependencia de trabajo.</p> <p>Diseñar elementos de dotación diferenciables entre áreas</p> <p>Campañas de capacitación</p>	<p>Disponer del plano total</p> <p>Realizar diseño de sectorización de áreas</p> <p>Diseñar rutas de circulación para cada tipo de personal</p> <p>Implementar dotación diferenciable entre áreas de trabajo para el personal</p> <p>Realizar programa de capacitación</p>	<p>Diseño de Plano de distribución de planta</p> <p>Diseño de Plano de áreas operacionales</p> <p>Diseño de Plano de rutas de circulación</p> <p>Dotación de elementos de trabajo diferenciable entre las diferentes áreas de operación de la planta</p>	<p>Humanos, tecnológicos y financieros</p>	<p>Planos de distribución de planta, operaciones y de rutas de circulación.</p> <p>Personal identificado con dotación por áreas de operación</p>	<p>Corto plazo</p>	<p>Ingeniero de alimentos</p>	<p>Planos</p> <p>Manuales de comportamiento</p> <p>Registros de capacitaciones</p> <p>Simulacros de evacuación</p>

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

			Programas de capacitación en seguridad industrial					
LAS CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO CARECEN DE REGISTROS	Establecer control de temperaturas por medio de registros (mínimo 3 datos por día de producción)	Realizar un estricto control de las condiciones de almacenamiento y rotación de los productos.	Controlar las condiciones de almacenamiento, temperaturas óptimas.	Económicos Humanos	Estadísticas de los datos de temperatura de cavas	Corto y mediano plazo	Jefe de calidad Jefe de producción Jefe de mantenimiento de calidad Auxiliar de	Registros de temperatura y verificación de las neveras de refrigeración y congelación. Además de los hornos.
EL ALMACÉN PRODUCTO TERMINADO NO CUENTA CON REGISTROS DE LOTE, CANTIDADES, FECHAS DE VENCIMIENTO, DEVOLUCIONES Y CAUSAS DE LAS DEVOLUCIONES, NI DESTINO FINAL DE LAS DEVOLUCIONES.	Realizar plan de trazabilidad y control para el diligenciamiento correcto de cada uno de los lotes que van llegando y el motivo de la devolución para poder establecer un dato estadístico y aplicar las respectivas mejoras.	Implementar y documentar el plan de trazabilidad de la empresa desde el inicio de elaboración del producto hasta el despacho del mismo para llevar un buen control.	Mejorar el control de los productos que salen y su respectivo lote y fecha de vencimiento y elaboración, además controlar los procesos dentro de la empresa.	Económico y Humano	Porcentaje % de cumplimiento al programa de trazabilidad	Mediano plazo	Jefe de calidad Jefe de producción Auxiliar de calidad Jefe encargado de logística y/o bodega.	Auditoria interna y formatos diligenciados

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

II. PLAN DE TRAZABILIDAD PANIFICADORA GABRIEL

2.1.DEFINICIÓN

Un plan de trazabilidad consiste básicamente en identificar la ruta de los productos desde antes de su transformación hasta que llega al cliente. De acuerdo con (Rincón, 2017) quien luego de un análisis previo de las diferentes definiciones que se encuentran en otras fuentes bibliográficas termina llegando a la definición de trazabilidad como la “Capacidad de rastrear y seguir un alimento y su unidad trazable previamente identificada, por medio de registros físicos o digitales a lo largo de toda la cadena para el control y localización en cualquier momento a lo largo del ciclo de vida de dicha unidad, para la toma de decisiones”.

Para complementar dicha definición en pro de una mejor asimilación del contenido de este significado es importante dejar claro que la trazabilidad no son los productos en sí, tampoco la información de transformación del producto como tal, ni los demás planes de funcionamiento de la fábrica. La trazabilidad “es una herramienta que hace que sea posible encontrar esta información de nuevo en una fecha posterior, por lo cual la trazabilidad debe tener un claro enfoque en el que se incluya su análisis para la toma de decisión”. (Rincón, 2017).

2.2.ALCANCE

El programa o plan de trazabilidad enfocado en la panificadora Gabriel se diseña para su aplicación en cada una de las etapas de fabricación, que inicia desde el momento mismo de la recepción de materias primas y llega hasta la distribución y entrega de productos transformados y terminados; con el fin de rastrear los criterios generales que puedan dar respuesta a cualquier situación de índole sanitario y de calidad, que pueda presentarse en el producto y que corresponda a situaciones fuera de los parámetros de calidad establecidos o anomalías generadas de orden microbiológico, fisicoquímico y organoléptico del producto, una vez en manos del consumidor. En tales casos se requiere iniciar una investigación para llegar a los factores causante mediante diferentes elementos de rastreo donde se aplicara entre otras cosas la observación directa, registros, verificación de equipos y controles de calidad en las diferentes etapas del proceso, se realizará seguimiento con el fin de asegurar la calidad del producto final, y poder identificar los fallos de la cadena partiendo desde ocurrencias futuras que mediante un seguimiento o rastreo regresivo conduzca a la identificación de las causas que produjeron o que están causando las inconformidades. Esto con el propósito no solo de proporcionar información de rutina a los clientes en cuanto a la

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

calidad y tipo de materiales utilizados en la fabricación de producto, sino que también como herramienta de control y mejoramiento de procesos dentro de la fábrica

2.3.MARCO REFERENCIAL

Origen

Con la entrada de España en la Unión Europea, se abrieron las fronteras y el libre mercado de productos. Esto trajo muchas ventajas, pero, por otro lado, aumentó la preocupación de las autoridades por la seguridad de los alimentos que se importaban, ya que la forma de controlarlos y analizarlos en cada país era diferente, al igual que los problemas de salud derivados de la contaminación de los alimentos. (López, 2014).

A partir de la crisis de la *Encefalopatía Espongiforme Bovina* (Mal de las Vacas Locas) las autoridades sanitarias competentes fueron conscientes de la gran importancia de este sistema para evitar al máximo en el futuro las crisis alimentarias, o en su defecto, que las personas afectadas fueran las mínimas posibles con una retirada rápida de los productos (más fácilmente localizables gracias a la trazabilidad). (E. Ana, 2007).

Trazabilidad y el futuro de la seguridad alimentaria

Eventos como un reciente brote de listeria causado por melones contaminados han puesto a la seguridad alimentaria como tema principal en la agenda de los legisladores y de la población en general. En enero de 2011, el presidente Obama firmó la ley de Modernización de Seguridad Alimentaria, que “tiene por objeto garantizar que el suministro de alimentos a Estados Unidos sea seguro al cambiar el enfoque actual de las regulaciones federales de responder a la contaminación a prevenirla”. La prevención es la clave para proteger la seguridad y la integridad del suministro de alimentos, y la prevención radica en utilizar la trazabilidad en todas las etapas, de cada elemento de la cadena de frío, desde la granja al tenedor, para asegurar la temperatura óptima en el almacenamiento y el transporte y en otras prácticas de manipulación segura. (Holt, 2016).

Hoy en día se ha visto un gran interés por la seguridad de los alimentos, es por esto que a nivel industrial ya es común que los clientes corporativos soliciten frecuentemente a sus proveedores detalles la fabricación de los productos que están adquiriendo. Este es un caso donde la empresa de alimentos debe hacer uso de su plan de trazabilidad para dar respuestas satisfactorias a sus clientes, y donde el factor tiempo es importante.

Por lo tanto contar con un sistema de trazabilidad organizado refleja la seriedad y buen manejo interno de la empresa, dando fe que es una compañía comprometida y organizada, lo

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

que permite seguir el rastro a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución de los productos que son manejados por la empresa. De esta manera la empresa puede ser más competitiva en el mercado y puede estar generando mayores ingresos.

TIPOS DE TRAZABILIDAD

Trazabilidad hacia atrás: Se refiere a la recepción de productos. Los registros son la clave necesaria para que pueda seguirse el movimiento de los productos hacia su origen, esto sería que, desde cualquier punto, regresa su etapa anterior. La trazabilidad de la cadena puede quebrarse por completo si no se dispone de unos buenos registros cuando se reciben los productos. (Llano, 2010).

Trazabilidad en proceso: Está centrado en la etapa de procesamiento o transformación de materias primas en producto, allí se busca recoger información de la línea que estas siguen hasta su conversión en productos nuevos. Se incluye información técnica como operaciones y procesos a que son sometidos. (Llano, 2010).

Trazabilidad hacia adelante: Su objetivo es saber cuáles son los productos expedidos por la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad y saber sus destinos y clientes. (López, 2014).

2.4. ANTECEDENTES

a. Ficha técnica del Pastel de Moka

FICHA TÉCNICA PASTEL MOKA “PANIFICADORA GABRIEL”	
Nombre del producto	PASTEL MOKA
Descripción del producto	Producto de panificación elaborado con cobertura de moka relleno de una mezcla de varios ingredientes formando una crema pastosa de baja humedad y cobertura de azúcar pulverizada, clara de huevo y azúcar.
Ingredientes	Margarina vegetal Margarina animal Café en polvo Huevos

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

	Azúcar
Imagen del producto	
Composición nutricional en 180 gr=1 porción	Calorías 628 gr Sodio 284 mg Grasa total 57 gr Carbohidrato total 74gr Poliinsaturados 4 gr Azúcares 53 gr Colesterol 95 mg Proteínas 54 gr
Conservar a temperatura no mayor a 20°C y humedad baja Almacenar en cajas no mayor a 10 kg para evitar maltrato.	

Fuente: <http://www.myfitnesspal.com/es/food/calories/generico-pastel-de-moka-134665430>

b. Materias primas e insumos

-  Harina de trigo
-  Huevos
-  Azúcar
-  Margarina vegetal y animal
-  Café en polvo
-  Azúcar pulverizada
-  Clara de huevo

c. Preparación del Pastel de moka.

El pastel de moka se caracteriza por ser un pastel con una formulación básica en donde el moka corresponde a un tipo especial de relleno que se prepara con margarina vegetal y animal, café en polvo, una crema pastosa de baja humedad o al menos con menor contenido de huevos y azúcar dando como resultado humedad que la crema pastelera de las tortas frías. El pastel se parte en mitades y se rellena generosamente con la crema moka, se unen las mitades de pastel y finalmente se recubre el pastel con una cobertura preparada con azúcar pulverizada y clara de huevo y azúcar. El pastel se almacena a temperatura ambiente, aunque permanece dentro de una vitrina exhibidora hasta su compra.

d. Descripción del proceso de elaboración.

MATERIAS PRIMAS. Harina de trigo, huevos

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS. Recibo de materias primas y materiales con toma de muestras para análisis y verificación que se cumplan las especificaciones de calidad. Los ingredientes como la harina y el azúcar se almacenan en bultos de 25 kg, mientras que los de menor volumen se disponen en cajas o bolsas de menor tamaño.

PESAJE. Cada uno de los componentes requeridos para el proceso son pesados en recipientes de acero inoxidable colocados sobre las básculas. La calidad final está sujeta al balance adecuado de los ingredientes: harina, azúcar, mantequilla y huevos.

MEZCLADO. Una vez alistados y pesados los componentes se mezclan formando la masa. Esta operación incrementa la temperatura de la mezcla entre 30 y 40 °C.

MOLDEO. La masa es cargada uniformemente en moldes mediante un sistema de inyección, a la vez que es transportada por una banda hacia el horno.

HORNEADO. Los moldes cargados entran al horno donde se someten a temperaturas superiores a 175 °C por un tiempo de que varía según el tamaño para formar el pastel.

ENFRIADO. Se realiza para mantener la forma del paste mientras se manipula en la siguiente etapa (desmolde) mientras pasa por una banda transportadora donde se permite el intercambio de calor con el medio ambiente.

DESMOLDE. Se retira el molde que contiene el pastel realizando un volteo y dejando el conjunto boca abajo.

RECUBIERTO. El pastel es recubierto con una capa de crema mediante una mezcladora e inyectora.

ALMACENAMIENTO. Los pasteles recubiertos y listos se colocan en bandejas y estas a su vez en trolley para llevarlos a un cuarto frío donde se almacenan antes de ser empacados y despachados.

e. Equipos

-  Bandas transportadoras
-  Cuarto frío
-  Dosificadores de masa
-  Hornos continuos
-  Mezcladora
-  Mezcladora esparcidora de crema
-  Transportador neumático.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

f. Diagrama de flujo para elaboración de pastel de moka



g. Distribución en planta

ZONA 1. Recibo de materias primas (Harina de Trigo) y se toman muestras para su análisis determinando las condiciones aptas para el procesamiento.

ZONA 2. Zona de preparación. Operaciones de pesado, mezcla y moldeo.

ZONA 3. Horneado

ZONA 4. Enfriamiento

ZONA 5. Área de decorado o cubierta

ZONA 6. Tajado

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

ZONA 7. Empaque

h. Clientes

La panificadora cuenta con varios tipos de clientes entre los cuales se encuentran:

- Clientes locales y ocasionales: punto de venta en el mismo punto de fabricación.
- Clientes en supermercados de cadena.
- Institucionales. (contrato de suministro de refrigerios a una empresa manufacturera).

2.5.DISEÑO Y PROPUESTA DE FORMATOS PLAN DE TRAZABILIDAD PANIFICADORA GABRIEL

A continuación, se presenta el diseño de los formatos como una propuesta para llevar a cabo el plan de trazabilidad en la panificadora Gabriel. Con estos formatos se espera que la panificadora pueda registrar toda la información necesaria en forma continua de sus productos desde la llegada de las materias primas hasta la entrega de los productos terminados a los clientes finales, y posteriormente poder hacer rastreo de sus productos de manera rápida y eficiente.

Con el diligenciamiento de los formatos de trazabilidad se pretende conocer la historia, la ubicación, y la trayectoria de los lotes de producción de aquellos productos elaborados en la panificadora Gabriel, estableciendo así el mejoramiento continuo de los alimentos que allí se procesan, se contará con el permanente monitoreo en cada una de sus etapas productivas; lo que permitirá su crecimiento y apertura de nuevos mercados y el aseguramiento de la calidad en los productos finales.

1.5.1 TRAZABILIDAD HACIA ATRÁS

Es importante implementar un plan de trazabilidad en la panificadora Gabriel se deberán de llenar unos formatos donde se registre el origen de la materia prima y sus características de entrada a planta, en este registro va de forma detallada los siguientes aspectos nombre de quien lo recibe, proveedor, fecha de ingreso, fecha de fabricación, hora de ingreso, fecha de vencimiento, lote, adicional a un certificado de calidad que será exigido al proveedor donde garantice las condiciones de calidad de los productos que están siendo recepcionados, todo esto con el objetivo de monitorear las materias primas en caso de presentarse algún problema dentro de la línea de producción. De la panificadora Gabriel.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

	Revisó.		Observaciones.

2. LABORATORIO DE CALIDAD

El propósito de este formato es llevar un control de higiene y manipulación por parte del personal encargado de la entrega de las materias primas, de igual forma se evalúa las características de cómo llega el producto en cuanto su presentación del empaque, rotulado, Condiciones higiénicas del Vehículo que hace la entrega esto determinara el poder rastrear las materias primas en producción al momento de presentar problemas de calidad o inocuidad en el producto, por otro lado el personal encargado del diligenciamiento del formato es la jefe de calidad ella determinara si las materias primas son adecuadas para el ingreso a planta y cumple con las característica de un producto inocuo.

PANIFICADORA GABRIEL	MATERIAS PRIMAS LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD			Versión
Materia prima:	Lote:	Proveedor:	Numero interno:	Fecha de vencimiento:
Características del empaque				
Estándar:	No estándar:	Sucio:	En mal estado (roto, averiado, parido):	No corresponde:
Condiciones higiénicas del Vehículo que hace la entrega				
Optimas:	Buenas:	Regulares:	Malas:	Otro:
Rotulado				

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

Elaborado por:					Reviso:				

FORMATO DE TRAZABILIDAD EN PROCESO la panificadora Gabriel, presenta el siguiente formato donde se controlan las etapas de proceso, de igual modo las temperaturas horas de inicio de cada etapa del proceso, permitiendo así rastrear la producción del lote de fabricación.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

PANIFICADORA GABRIEL				
Elaboración del pastel MOKA				
ETAPA DEL PROCESO	PARÁMETROS A CONTROLAR			
FECHA DE INICIO				
HORA DE INICIO				
RECEPCION DE M.P.	Volumen de leche			
	Peso de la leche			
	Datos reales		Datos teóricos	
CONTROL DE CALIDAD	Control de Calidad	Acidez	Th	14 – 16
			D	14 - 16
			%Acido Láctico	0.14-016%
	Temperatura			
	Densidad	1,029gr/ml	1,029 – 1,031 gr/ml	
	Lactometria (SNG)	8.3		
	Prueba de Alcohol	Negativo		
PESADO	Peso:	%	11,6%	
MEZCLADO	Peso:	%:	13,3%	
MOLDEADO	Peso:	%:	0,4%	
Almidón:	Peso:	%:	1,4%	
Miel	Peso:	%:	4,8%	
HORNEADO	Temperatura:	Hora Inicial:	90°C	
ENFRIADO	Temperatura:	Hora Inicial:	12°C	
DESMOLDE	Hora Inicial:	Hora Final		
CUBIERTA	%:	Temperatura:		
	Hora Inicial:	Hora Final		

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

Elaborado por:					Revisó:			

2.5.3. TRAZABILIDAD HACIA DELANTE

Formato: trazabilidad hacia adelante. En este formato se registrarán las unidades entregadas por el departamento de producción al almacén de producto terminado. Se registrará el nombre del encargado del almacén de producto terminado quien recibe. También se deberá registrar entre otras cosas las cantidades de producto terminado que salen y son entregados a los clientes, registrando quien despacha, quien entrega o distribuye y quien recibe por parte del cliente.

La panificadora Gabriel contara con dicho formato el cual permite llevar un control sobre el producto que sale de la panificadora y en caso dado si hay un problema de reclamo por parte de un cliente tener todo el historial del producto y saber dónde atacar el problema.

1. ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO

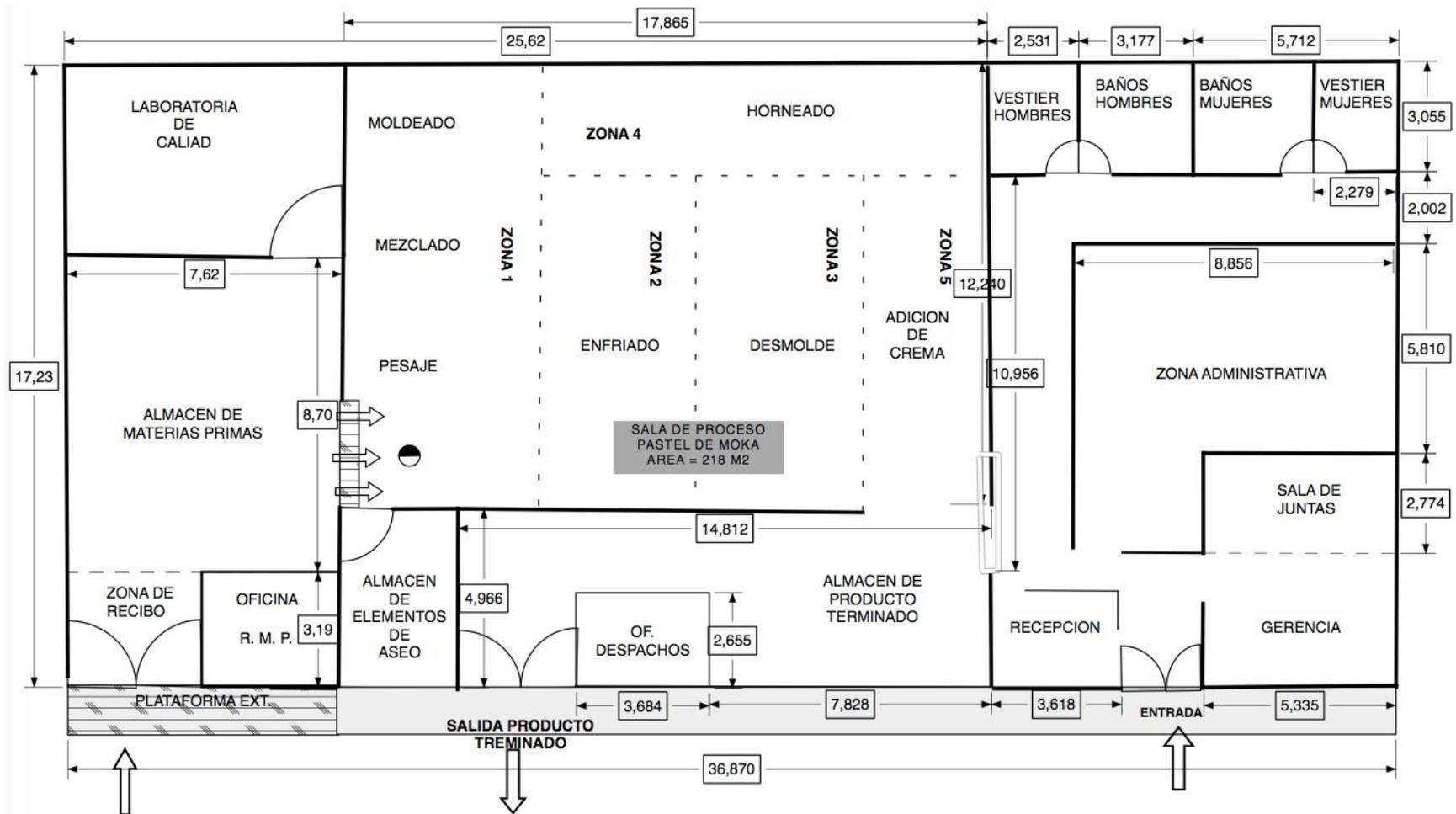
PANIFICADORA GABRIEL		ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO SALIDA DE PRODUCTOS TERMINADOS						Versión:	
								Código:	
Fecha de salida	Hora	Lote	Producto	Fecha de vencimiento	Cliente	Vehículo distribuidor	Distribuido por:	Firma Responsable de almacén	Obs.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

Elaborado por:					Revisado por:				

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

2.6.DISEÑO Y PROPUESTA DE PLANO DISTRIBUCIÓN DE PLANTA PANIFICADORA GABRIEL



DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

RESULTADOS

La panificadora Gabriel al implementar los sistemas de un plan de mejora y un plan de trazabilidad teniendo en cuenta las diferentes actividades y propósitos deberá:

Que la distribución de las instalaciones sean por separado, permitiendo así tener la zona delimitada del área de producción, al igual que el área administrativa y contar con las condiciones sanitarias establecidas por los entes de control.

El sistema de trazabilidad se aprobará por la persona encargada en la panificadora Gabriel y se contará con formatos para su implementación en el seguimiento de las materias primas que entren a la planta desde el momento de la recepción, pasando por una transformación de las mismas y logrando así su distribución final, permitiendo así determinar la trazabilidad de los productos allí elaborados. Los formatos fueron diseñados para una fácil comprensión de cualquier persona que acceda a ellos.

La panificadora Gabriel ahora podrá contar con propuestas de mejora, programas de residuos sólidos y líquidos, Limpieza y desinfección, Control de plagas. Así como también ahora cuenta con elementos para fortalecer los siguientes programas:

- Buenas Prácticas de Manufactura.
- Programa de limpieza y desinfección
- Programa de manejo de Residuo sólidos
- Programa de Calibración de equipos

Por otro lado se lograron identificar las etapas de los procesos y el cumplimiento de las variables establecidas en toda la cadena productiva de empresa. De acuerdo con lo anterior al realizar la propuesta de trazabilidad con formatos estandarizados la panificadora Gabriel podrá implementar este programa y dar respuesta a las entidades reguladoras durante auditorias mostrando las condiciones inocuas de elaboración de sus productos y sobre todo al producto involucrado en el brote ETA (Pastel de Moka). En síntesis, se puede afirmar que contar con un programa de trazabilidad le adicionara una herramienta valiosa tanto para los cumplimientos legales como para la mejora continua de los procesos y estandarización de los mismos en cualquier momento.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

CONCLUSIONES

- ✓ De acuerdo con el diagnóstico de la empresa se pudieron establecer situaciones más claras que evidencian las falencias en que se encuentra la planta en general incluida su estructura física, planta de procesamiento y sistemas de gestión.
- ✓ Mediante la consulta exhaustiva de la normatividad que aplica para las industrias alimentarias se conocieron las guías y procedimientos más adecuados y sobre todo que exigen las leyes Colombianas para el buen trabajo y funcionamiento de una planta de alimentos, en este caso se enfocó en normativas para empresas panificadoras, y de esta forma mostrarle a dicha empresa el camino correcto de llevar a cabo su producción.
- ✓ Según el estudio y seguimiento que se hizo del caso, la Panificadora Gabriel presentaba diversas falencias en diferentes campos. En base a esto se pudieron identificar sus mayores necesidades.
- ✓ Se identificaron los procesos que se realizan en la panificadora Gabriel se construyeron sus diagramas de flujo y se identificaron riesgos y puntos de control críticos.
- ✓ Se diseñó un plan de mejora en base a sus necesidades con el fin de mejorar tanto su entorno, estructura, forma de operar y proceder, como sus sistemas de gestión y calidad.
- ✓ Se diseñó un plan de trazabilidad para que la panificadora Gabriel pueda hacer seguimiento de las rutas de cada uno de sus materias primas, productos y personal involucrado a lo largo de toda la cadena.
- ✓ La adecuada implementación del sistema de trazabilidad permite realizar el seguimiento a todos los productos para llegar a la disminución de quejas y de pérdidas económicas a la empresa.
- ✓ Cumpliendo con cada una de estas condiciones se garantiza que al momento de generarse un problema con un producto se podrá seguir el rastro hasta encontrar cual fue el motivo

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

RECOMENDACIONES

- Se le recomienda a la panificadora Gabriel tener sistemas de autocontrol dinámicos para ser revisados periódicamente y siempre que se introduzcan modificaciones en los procesos o se elaboren nuevos productos.
- También se recomienda que la documentación y registros propios de la panificadora deben ser conocidos por los trabajadores implicados. Así pues, la formación debe ser incluida como parte fundamental del sistema de autocontrol, debiendo los responsables de las empresas asegurar que todos los manipuladores conozcan el sistema y sean capaces de detectar cualquier tipo de desviación.
- Se recomienda a la panificadora Gabriel atender y seguir cada uno de los lineamientos propuestos para mejorar su posición como empresa procesadora de alimentos, brindar alimentos inocuos y más seguros para sus consumidores.
- Es importante que constantemente este consultando la normativa de alimentos y se guie por estas para situaciones que le podrían cerrar su establecimiento.
- En cuanto al plan de mejora se recomienda su seguimiento y puesta en práctica, observar e ir mejorando continuamente.
- Implementar en la fábrica el plan de trazabilidad para mejorar sus procesos, respuesta a los clientes, llevar un control de sus operaciones y responder rápidamente a problemas.
- Implementar ambos planes de mejora y trazabilidad puede presentarse a certificaciones como la Norma ISO 9001 versión 2015, que le dará más Herramientas para la sostenibilidad de la empresa a futuro, rentabilidad, confiabilidad frente al consumidor y posibles compradores o exportaciones.
- Se recomienda además que la empresa capacite al personal y forme equipos de trabajos enfocados a gestionar acciones, revisión de trazabilidad y ejercicios de auditorías internas de tal manera que le permita validar su sistema de calidad y ajustar rápidamente las posibles desviaciones que se encuentren.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

BIBLIOGRAFÍA

<http://www.consumer.es>. (22 de Febrero de 2013). Recuperado el 26 de Abril de 2017, de <http://www.consumer.es>: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2013/02/22/215991.php>

<http://map.gob.do>. (2014). Recuperado el 2 de Mayo de 2017, de <http://map.gob.do>: <http://map.gob.do/wp-content/uploads/2012/04/GUIA-para-la-Elaboracion-e-Implementacion-del-Plan-de-Mejora-Institucional.pdf>

6. *Consideraciones especiales en el comercio internacional de alimentos*. (14 de Noviembre de 2017). Obtenido de 6.2.5 ¿Qué hacer en relación con las barreras al comercio?: http://www.ucipfg.com/Repositorio/MIA/MIA-08/Unidades_academicas/Unidad02/08.pdf

Aguilar, J. L. (28 de Abril de 2010). <http://jacintoluque.blogcindario.com>. Recuperado el 3 de Mayo de 2017, de <http://jacintoluque.blogcindario.com>: <http://jacintoluque.blogcindario.com/2010/04/00246-trazabilidad-alimentaria.html>

DECRETO 3075 DE 1997. (s.f.). Obtenido de http://www.imani.unal.edu.co/images/Decreto_3075_1997_SANEAMIENTO_BASICO.pdf

<https://plantasvirtuales.unad.edu.co>. (s.f.). Recuperado el 2 de Mayo de 2017, de <https://plantasvirtuales.unad.edu.co>: <https://plantasvirtuales.unad.edu.co/main.php>

INVIMA. (14 de Noviembre de 2013). *RESOLUCIÓN 2674 DE 2013*. Obtenido de <http://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/604808/1962.pdf/abe38fb4-e74d-4dcc-b812-52776a9787f6>

UNAD. (14 de 11 de 2017). *Diplomado de profundización en inocuidad alimentaria*. Obtenido de Estrategia de aprendizaje: Estudio de casos (anexo 1): file:///C:/Users/Usuario.Equipo06/Downloads/TC1_Anexo%201.pdf

Alfaro, J.A. (2007). Relaciones de integración empresa-proveedor: influencia de la trazabilidad. *Universidad Business Review*. Issue 15, p54-67. 14p. 1 Color Photograph, 3

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD ALIMENTARIA

Diagrams, 3 Charts. Recuperado de:
<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2171/eds/detail/detail?vid=10&sid=698e5e86-69b4-491c-ac53-3f8eb84dbaa2%40sessionmgr4010&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=26683949&db=zbh>

Bejarano, J.J., Diaz, A.C. & Egoavil, M.J. (2016). Recall en la industria alimentaria: una estrategia sanitaria por implementar en Colombia. Rev. Fac. Med. 2016;64(4). Spanish. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.52915>.

González, S.A. (2007). Protocolo de actuación en el diseño de un sistema de trazabilidad para la industria alimentaria. Agroalimentaria, vol. 13, núm. 25, pp. 63-84. Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/17935>

Green, R. (2002). Trazabilidad como instrumento de seguridad alimentaria. Cuadernos del CEAgro. Issue 4, p1-16. 16p. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2171/eds/detail/detail?vid=9&sid=698e5e86-69b4-491c-ac53-3f8eb84dbaa2%40sessionmgr4010&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=18862192&db=zbh>

Holt, N. (2016). Trazabilidad y el futuro de la seguridad alimentaria. Industria Alimenticia. Vol. 27 Issue 4, p38-40. 2p. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2171/eds/detail/detail?vid=15&sid=698e5e86-69b4-491c-ac53-3f8eb84dbaa2%40sessionmgr4010&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=113872026&db=zbh>

Llano, N. (2010). Construcción del plan de trazabilidad en las diferentes líneas (recepción) manejadas por Avinco S.A. Opción de Grado (practica). Corporación Universitaria Lasallista. Caldas. Recuperado de: http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/672/1/informe_grado_natalia_llano.pdf

López, M.C. (2014). Elaboración del sistema de trazabilidad en la planta de producción de la empresa El Horno de Mikaela. Trabajo de Grado. Corporación Universitaria Lasallista. Caldas. Recuperado de: <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/handle/10567/1142>

Rincón, D.L., Fonseca, J.E. & Orjuela, J.A. (2017). Hacia un marco conceptual común sobre trazabilidad en la cadena de suministro de alimentos. (Spanish). Ingeniería (0121-750X); Vol. 22 Issue 2, p14-39, 26p. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2171/eds/detail/detail?vid=1&sid=698e5e86-69b4-491c-ac53-3f8eb84dbaa2%40sessionmgr4010&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=113872026&db=zbh>

***DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD
ALIMENTARIA***

3f8eb84dbaa2%40sessionmgr4010&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZQ%3d%3d#AN=123271817&db=aci