

**ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
INGENIERÍA DE ALIMENTOS**



**DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION EN INOCUIDAD
ALIMENTARIA. DISEÑO DE UN SISTEMA DE CALIDAD ALIMENTARIA PARA LA
EXPORTACION DE ENVUELTOS DE CHOCLO A ESTADOS UNIDOS**

GRUPO 202131_6

**PRESENTADO POR
LUCY JUDITH CORTES MARTINEZ COD. 59.663.156
LUISA FERNANDA LEAL GÓMEZ COD. 1.094.893.572
GUSTAVO ADOLFO ORTIZ COD. 72.265.682
JOSE WILLIAM RUIZ ECHEVERRY COD. 14.699.813**

**PRESENTADO A.
CLEMENCIA ALAVA
TUTORA.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERIA
MAYO
2016**

TABLA DE CONTENIDO

0. INTRODUCCIÓN

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

2.2. Objetivos Específicos

3. JUSTIFICACION

4. MARCO TEORICO

4.1. Naturaleza del Envuelto de Choclo

4.2. Materia Prima

4.3. Características del Empaque

4.4. Presentación

4.5. Vida Útil

5. NORMATIVIDAD

5.1. Normatividad Colombiana

5.2. Normatividad del País Importador (EE.UU)

6. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD ALIMENTARIA

7. DISEÑO DEL SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD

8. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DEL DISEÑO DE GESTION DE CALIDAD ALIMENTARIA PARA EXPORTACION DE ENVUELTOS DE CHOCLO A ESTADOS UNIDOS

8.1 Diagrama de Flujo del Envuelto de Choclo

9. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO POES

9.1. Implementación de los procedimientos operativos estandarizados de sanitización para la planta procesadora de envueltos de choclo:

9.2. Procedimiento de higiene y de control de salud del personal

10. BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA EL SECTOR DE ALIMENTOS DECRETO 3075

10.1. Aspectos exigido por el Decreto 3075/ 1997

10.2. Requisitos higiénicos de Fabricación para los envueltos de Choclo

- 10.3. Requisitos de Rotulo de Acuerdo a la NTC 512-2 y CFR 110- 21.
- 10.4. Conservación de la calidad de la materia prima en los Envueltos de Choclo
- 10.5. Descripción del Proceso del Envuelto de Choclo

11. PROGRAMAS PRERREQUISITO

- 11.1. Programa de Limpieza y Sanitización
- 11.2. Programas de Control de Químicos
- 11.3. Programa de Control de Plagas
- 11.4. Programa de Rastreabilidad y Retiro
- 11.5. Programa de Manejo de Residuos Sólidos
- 11.6. Programa de Control de Agua
- 11.7. Programa de Mantenimiento de Equipos e Instalaciones
- 11.8. Programa De Calibración De Equipos

12. IMPLEMENTACIÓN DEL HAACP EN LOS ENVUELTOS DE CHOCLO

- 12.1. Análisis de Peligros (Principio 1)
- 12.2. Evaluación de Peligros

13. ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL SGC

- 13.1. Descripción de Cada una de las Fases o Elementos
 - 13.1.1. Comunicación Interactiva
 - 13.1.2. Control de Documentos
 - 13.1.3. Control de Registros

14. POLÍTICA DE INOCUIDAD DE LOS ENVUELTOS DE CHOCLO

- 14.1. Planificación del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Envueltos de Choclo
 - 14.1.1. Responsabilidad y Autoridad
 - 14.1.2. Comunicación
 - 14.1.3. Preparación y Respuesta Ante Emergencias
 - 14.1.4. Revisión por la Dirección
- 14.2. PROGRAMAS PRERREQUISITO (PPRs)
 - 14.2.1. Análisis de Peligros
 - 14.2.2. Identificación de Peligros y Determinación de los Niveles Aceptables
 - 14.2.3. Evaluación de Peligros para la Inocuidad de los Envuelto de Choclo

15. CONCLUSIONES
16. RECOMENDACIONES
17. BIBLIOGRAFIA
18. ANEXOS

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Información Nutricional

Tabla 2. Composición del Maíz Seco y Tierno por cada 100 gr

Tabla 3. Planilla de Registro

Tabla 4. Registro de Control de Materia Prima

Tabla 5. Registro de Control de Temperatura

Tabla 6. Identificación de Peligros Físicos, Químicos y Biológicos

Tabla 7. Fase, Peligros y Medidas Preventivas

0. INTRODUCCION

La exportación de un producto alimenticio como es el envuelto de choclo a los EEUU, debe contar con un sistema de inocuidad completo y efectivo que permita asegurar la inocuidad del alimento que se va a fabricar, almacenar y manipular. Este sistema debe contar con documentación que sustente las actividades y programas que se llevan a cabo como parte de las buenas prácticas de manufactura, es decir que se debe demostrar antes las autoridades, en este caso la FDA, que el sistema esta implementado y que funcione.

Los tratados de libre comercio, nos genera mayor competitividad, generando mayores retos de expansión a otros países dando a conocer nuestros autóctonos de nuestro país, representando desafíos importantes para el crecimiento de la industria colombiana.

El presente trabajo es un proyecto que tiene como finalidad el diseño de un sistema de Gestión de Calidad e inocuidad alimentaria, que permita su comercialización y exportación de envueltos de choclos a los estados Unidos y analizar los diferentes aspectos y requisitos exigidos por el ente regulador (FDA) del país importador para el ingreso de un alimento de consumo proveniente desde Colombia.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Uno de los principales problemas que enfrentan las pequeñas y medianas empresas en Colombia, es la falta de apoyo por parte del gobierno en la capacitación y en el acompañamiento a estas empresas para implementar sus sistemas de calidad alimentaria que permitan su crecimiento y puedan ampliar a otros horizontes sus mercados, lo cual se ve reflejado directamente en el fortalecimiento de sus procesos y en un estancamiento de sus ventas ya que sus productos no logran ser exportados. Por ello se han desarrollado alternativas como la creación de la empresa privada que asesora y acompaña en toda la implementación de los sistemas de gestión de calidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, se propone en este proyecto considerar el diseño de un sistema de gestión de calidad alimentaria que dé una solución al problema planteado.

En este sentido **¿Cuáles serían las actividades y normatividad que se requiere para garantizar la exportación de envueltos de choclo a Estados Unidos?**

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un SGC para ser implementado en la producción de envueltos de choclo que garantice las condiciones de calidad e inocuidad en el producto y que cumpla con los requisitos exigidos para su exportación a Estados Unidos.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar la naturaleza, composición, propiedades nutricionales y el proceso de fabricación del envuelto de choclo.
- Identificar la legislación colombiana que permite la fabricación y comercialización de productos alimenticios inocuos para posteriormente expandirse a mercados internacionales.
- Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad que permita que un producto alimenticio en este caso los envueltos de choclo se puedan exportar a Estados Unidos.

3. JUSTIFICACION

La necesidad actual respecto a la calidad e inocuidad de los alimentos es de vital importancia; así mismo la comercialización mundial de los productos alimenticios es un aspecto que garantiza el crecimiento en la economía de los países importadores y exportadores. Es en este escenario que nace una de las principales preocupaciones de los gobiernos en garantizar que los alimentos importados sean inocuos, es decir, que no representen amenaza alguna para la salud de los consumidores o para la salud y la seguridad de animales y plantas.

Para garantizar este propósito se han creado leyes y reglas de obligatorio cumplimiento con el fin de eliminar o reducir al máximo esas amenazas, convirtiéndose además de garantías para la inocuidad de los alimentos en obstáculos para el comercio de los mismos. Debido a estos obstáculos, los Ingenieros de Alimentos deben estar en la capacidad de diseñar Sistemas de Gestión de Calidad que incluyan todo el conjunto de actividades basadas en los elementos necesarios para el cumplimiento de los requisitos que permitan la exportación de un producto alimenticio, para este caso un producto típico colombiano (Envuelto de Choclo).

Este proyecto Final tiene un aporte social y tecnológico ya que permite conocer en forma más detallada productos típicos y realizar investigación que permita proponer la tecnificación del proceso de elaboración de los mismos, afianzando así la parte académica y sirviendo como base en la ejecución de la Ingeniería de Alimentos.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Naturaleza del Envuelto de Choclo

El envuelto es un alimento de origen indígena a base de masa de maíz, que se envuelve en las hojas de maíz y se cuece o sancocha en agua hirviendo. Es típico y está profundamente arraigado en la Costa Caribe colombiana.

4.2. Materia Prima

Maíz Mantequilla Huevo Azúcar Queso

Tabla 1. Información Nutricional

Hechos Nutricionales	por 1 envuelto
Energía	678 kj 162 kcal
Proteína	1,9 g
Carbohidrato	33,58 g
Azúcar	4,31 g
Grasa	2,88 g
Grasa Saturada	1,504 g
Grasa Monoinsaturada	0,759 g
Grasa Poliinsaturada	0,389 g
Colesterol	6 mg
Fibra	2,1 g
Sodio	231 mg
Potasio	142 mg

Resumen Nutricional:

Cal 162	Grasa 2,88g	Carbh 33,58g	Prot 1,9g
-------------------	-----------------------	------------------------	---------------------

Hay 162 calorías en Envuelto de Maíz (1 envuelto).

Desglose de Calorías: 15% **grasa**, 80% **carbh**, 5% **prot**.

Fuente: Fatsecret. (2016). Envueltos de Maíz. España. Recuperado de Internet de: <http://www.fatsecret.es/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/envuelto-de-ma%C3%ADz>

Tabla 2. Composición del Maíz Seco y Tierno por cada 100 gr

Composición del maíz por cada 100 gr.		
	Seco	Fresco
Agua	10, 3 gr.	75, 9 gr.
Calorías	365 Kcal	86 Kcal
Grasa	4, 7 gr.	1,18 gr.
Proteína	9, 4 gr.	3, 22 gr.
Hidratos de carbono	74, 2 gr.	19, 02 gr.
Fibra	1 gr.	2,7 gr.
Potasio	287 mg	270 mg
Fósforo	210 mg	89 mg
hierro	2,7 mg	0, 52 mg
Sodio	35 mg	15 mg
Manganeso	0,48 mg	0, 16 mg
Magnesio	127 mg	37 mg
Calcio	7 mg	2 mg
Cinc	2, 21 mg	0,45 mg
selenio	15,5 mcg	0, 6 mcg
Vitamina C	0	6,8 mg
Vitamina A	469 UI	281 UI
Vitamina B1 (Tiamina)	0, 38 mg.	0, 20 mg
Vitamina B2 (Riboflavina)	0, 20 mg	0, 06 mg
Vitamina E	0, 78 mg	0, 090 mg
Niacina	3, 62 mg	1, 7 mg

Fuente:Botanical Online SL (2016) Recuperado de internet de:
<http://www.botanical-online.com/maizpropiedades.htm>

4.3 Características del empaque (Empaque al Vacío)

Almacenar adecuadamente los alimentos es fundamental para prolongar su vida útil y garantizar su seguridad. Pero aun así, algunos alimentos, como el envuelto de choclo, aunque sean almacenados en refrigeración respetando la cadena de frío, son productos muy perecederos. Por ello, la búsqueda de sistemas de conservación alternativos o combinados con los sistemas actuales, que permitan alargar el tiempo de conservación de los alimentos preservando su comestibilidad y sus características nutricionales, es un factor positivo de diferenciación de los productos alimentarios.

Entre los sistemas de envasado de los alimentos, el envasado al vacío permite su conservación durante más tiempo, sin alterar sus propiedades. El vacío es un método de conservación que consiste en extraer el oxígeno del envase que contiene al producto, creando una atmósfera libre de este gas, con lo que se retarda la acción de bacterias y hongos que necesitan este elemento para sobrevivir. De este modo se evita la oxidación y el deterioro del alimento a conservar, prolongando su vida útil.

Las ventajas del uso de este sistema de conservación son múltiples:

- Evita la oxidación provocada por el oxígeno.
- Incrementa los tiempos de conservación de los alimentos.
- Anula el desarrollo de los microorganismos ante la ausencia de oxígeno.
- Permite que los alimentos conserven una textura adecuada.
- Estabiliza el sabor de los alimentos, ya que no hay mermas por pérdidas de líquidos o grasas.

4.4. Presentación

El proyecto está enfocado a presentar el envuelto de choclo en una cantidad de 150 gr empacado en la hoja de la mazorca y posteriormente empacado al vacío.

4.5. Vida Útil

Por ser un alimento con alto contenido de humedad y que se considera un alimento perecedero ya que el maíz se empieza a fermentar rápidamente, este producto después de empacado y ser enfriado debe almacenarse en refrigeración y debe consumirse máximo en 3 semanas para garantizar que sus propiedades organolépticas no se vean afectadas.

5. NORMATIVIDAD

5.1. Normatividad Colombiana

Para el desarrollo del presente trabajo, se utilizó como recurso legal las normas vigentes para la industria de alimentos en Colombia como:

- ✓ BPM decreto 3075 de 1997 y su modificación en la resolución 2674 de 2013.
La presente resolución tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en su salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.
- ✓ HACCP decreto 60 de 2002

Es utilizado y reconocido actualmente en el ámbito internacional para asegurar la inocuidad de los alimentos y que la Comisión Conjunta FAO/OMS del Codex Alimentarios, propuso a los países miembros la adopción del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico Haccp, como estrategia de aseguramiento de la inocuidad de alimentos y entregó en el Anexo al CAC/RCO 1 -1969, Rev.3 (1997) las directrices para su aplicación; Que Colombia, como país miembro de la Organización Mundial de Comercio OMC, debe cumplir con las medidas sanitarias que rigen esta organización, razón por la cual debe revisar y ajustar la legislación sanitaria de conformidad con la demanda del mercado internacional.

- ✓ NTC 5372
Establece los requisitos mínimos que deben cumplir las Arepas de maíz refrigeradas y la masa utilizada en su preparación, para asegurar la inocuidad y Calidad del producto, se tomó como referencia para los (envueltos de choclo).
- ✓ NTC 512-1
Industria alimentaria. Rotulado o etiquetado parte 1.
- ✓ NTC 512-2. Industria alimentaria. Parte. Rotulado Nutricional de alimentos envasados

5.2. Normatividad del País Importador (Estados Unidos)

- ✓ Buenas Prácticas de Manufactura, Empaque y almacenamiento de alimentos. 21 CFR 110.
- ✓ **Subparte A - Disposiciones generales**
 - § 110.3 - Definiciones.
 - § 110.5 - Buenas prácticas de fabricación actuales.
 - § 110.10 - Personal.
 - § 110.19 - Exclusiones.
- ✓ **Subparte B - Edificios e instalaciones**
 - § 110.20 - Planta y terrenos.
 - § 110.35 - Operaciones sanitarias.
 - § 110.37 - Instalaciones y controles sanitarios.
- ✓ **Subparte C - Equipos**
 - § 110.40 - Los equipos y utensilios.
- ✓ **Subparte D [Reservado]**
- ✓ **Subparte E - Producción y controles en proceso**
 - § 110.80 - Procesos y controles.
 - § 110.93 - Almacenaje y distribución.

✓ **Subparte F [Reservado]**

✓ **SubparteG - Niveles de Acción por Defectos**

§ 110.110 - defectos naturales o inevitables en alimentos de uso humano que no presentan ningún peligro para la salud.

✓ Etiquetado, requisitos exigidos por la FDA.

Cualquier producto destinado a la comercialización dentro del territorio estadounidense, debe llevarlas en inglés. Así mismo, el Código Federal de Regulaciones de Estados Unidos requiere que se señale claramente en el envase el lugar en el que se fabricó o manufacturó el producto. Esta declaración del origen del producto se puede localizar en cualquier lado del envase, excepto en su base. Específicamente para los productos alimenticios, el Código General de Estados Unidos requiere que todo producto alimenticio contenga un nombre común o usual que lo describa en el lado o cara principal del envase, debe tener una declaración de contenido neto, lista de ingredientes, llegado el caso debe contener un panel de información nutricional, nombre y dirección del responsable, el idioma debe ser el inglés y debe contener información para cualquier reclamo sobre el producto.

✓ ISO 22000.

Esta norma específica requisitos para un sistema de gestión de Inocuidad de los alimentos en la cadena alimentaria cuando una organización necesita demostrar su capacidad para controlar los peligros relacionados con la Inocuidad de los alimentos con el objeto de asegurar que el alimento es inocuo en el momento del consumo humano.

Es aplicable a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño y que estén implicadas en cualquier parte de la cadena alimentaria y quieran implementar sistemas que consistentemente suministren productos inocuos. Esto significa que el cumplimiento de cualquier requisito de esta norma se puede lograr mediante el uso de recursos internos y /o externos.

6. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD ALIMENTARIA

Para la implementación del sistema de Gestión de Calidad para exportar envueltos de Choclo a EE.UU, se propone implementar la norma internacional ISO 22000-2005 bajo el enfoque de la norma ISO 9000-2005 que establece los requisitos mínimos para un sistema de gestión de calidad alimentaria aplicable a cualquier organización en la cadena alimentaria, con el objetivo de agrupar todos los requisitos exigidos por la FDA para el ingreso de un alimento de consumo a Estados Unidos proveniente desde Colombia.

La norma incorpora los siguientes programas.

- ✓ BPM. Buenas prácticas de manufacturas
- ✓ HACCP. Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control.
 - POES
 - Trazabilidad.
- ✓ Ley Contra el Bioterrorismo

La Ley de Seguridad de la Salud Pública y Preparación y Respuesta contra el Bioterrorismo de 2002 (La Ley contra el Bioterrorismo) consiste de un gran número de disposiciones legales cuyo propósito es mejorar la habilidad de prevención y respuesta de los Estados Unidos ante un ataque terrorista con agentes biológicos, así como perfeccionar el manejo de las emergencias y el bienestar de la salud pública

Ley contra el Bioterrorismo se encuentra estructurada en cinco títulos, divididos en subtítulos, y estos, a su vez, en secciones.

- ✓ Título III. Protección e inocuidad en el suministro de Alimentos y medicamentos.
 - Sección 305 Registro de Instalaciones.
 - Sección 307 Notificación previa del registro importado.
 - Sección 306. Establecimiento y mantenimiento de registro.
 - Sección 303. Detención Administrativa.

Información de producto/ Advertencia del consumidor de (Acuerdo a las normas del rotulado) todo producto alimenticio extranjero que se comercialice en EE: UU. Debe llevar un rotulo que cumpla la normativa que le es de aplicación (envueltos de choclo), se encuentra en el Código de Regulaciones Federales CFR.110. De lo contrario las autoridades norteamericanas prohibirán la entrada del producto a su territorio.

- En Colombia se rige de acuerdo a la NTC 5372. Arepas refrigeradas
- NTC 512- 1. Rotulado o etiquetado parte 1.
 - NTC 512- 2. Parte 2 Rotulado nutricional y alimentos envasados

7. DISEÑO DEL SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD



Para el diseño del SGC nos vamos a basar en la estructura de la norma internacional ISO 22000 esta norma está conformada por estándares internacionales como el resto de Normas ISO busca un fin de prestar un producto de calidad con el mejor servicio posible siempre en busca de la mejora continua. Nuestro sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria se sustentara en:

- Apoyo por la dirección
- Referencia a la normativa aplicable emitida por el INVIMA - FDA
- Controles de proceso elaboración envuelto de choclo

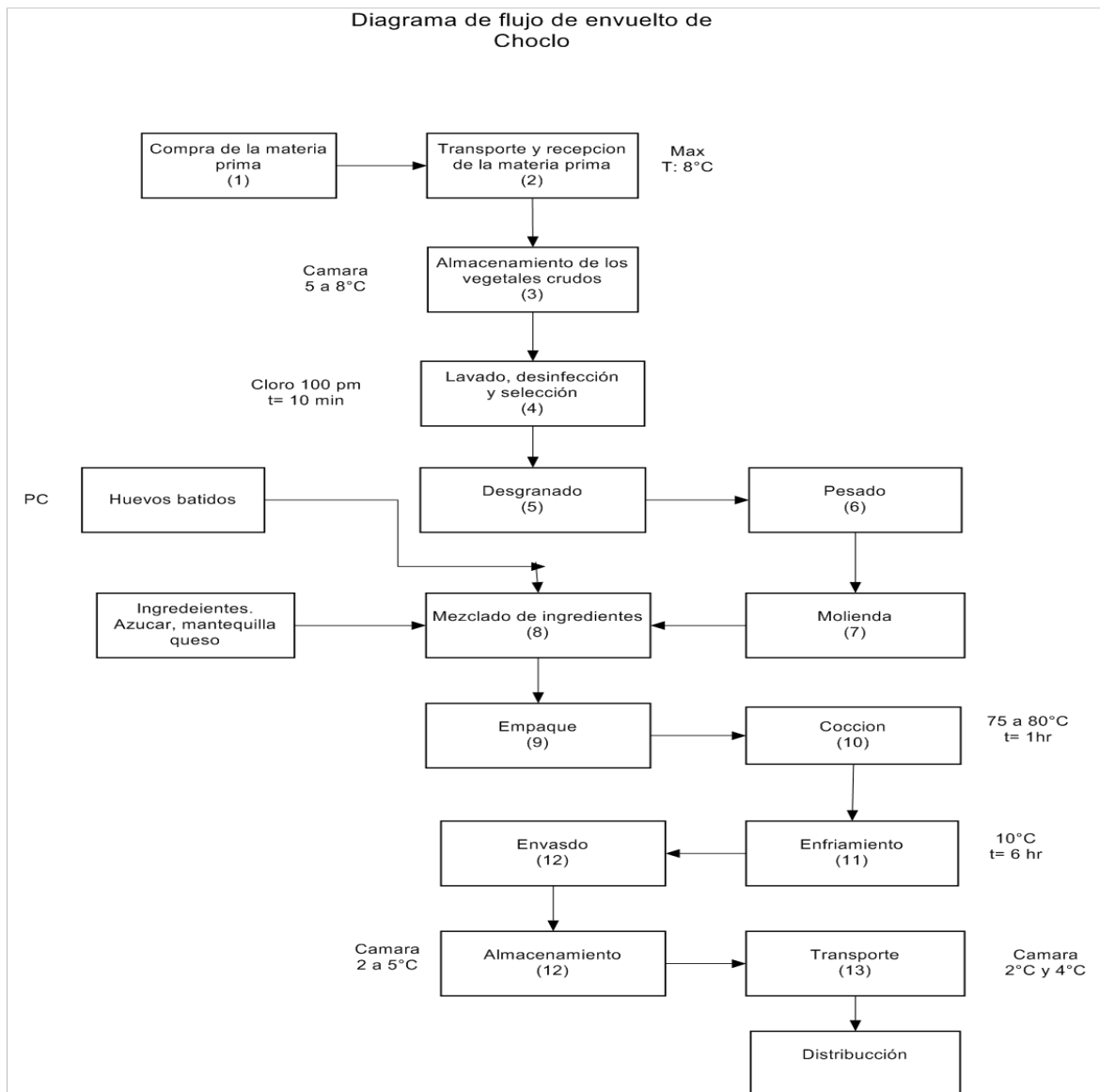
- Sistema APPCC Análisis ando cada uno de los puntos donde se pueden detectar problemas a la hora de fallo en el proceso.
- Planes de mejora
- Diagnóstico de empresa:
Empresa dedicada a la producción y exportación de alimentos
Producto: Envueltos de choclo.
Cliente: Estados Unidos.
Crear Documentación: Enfocada a la inocuidad de alimentos, tal como Políticas, procedimientos, manuales donde se incluyen flujos de trabajo, de validación y verificación de la actividad.
Establecer un plan de APPCC, que incluya peligros a controlar, medidas, límites, responsable, acciones correctoras y registros.
- Crear Procedimientos para la retirada de producto y su posterior manipulación o almacenamiento.
- Coordinación con otras posibles normas ISO 9000-2005 HACCP

Una vez desarrollado el diseño se englobara en el marco internacional de normas de seguridad alimentaria donde destaca las regulaciones establecidas por la FDA.¹

¹ González,jun-30-2013,GRUPO PDCA HOME, <http://www.pdcahome.com/4839/implantacion-de-la-iso-22000-en-la-industria-alimentaria/>

8. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DEL DISEÑO DE GESTION DE CALIDAD ALIMENTARIA PARA EXPORTACION DE ENVUELTOS DE CHOCLO A ESTADOS UNIDOS

8.1 Diagrama de Flujo del Envuelto de Choclo




9. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO POES

Los POES son descripciones de tareas específicas relacionadas con limpieza y sanitización que deben llevarse a cabo para cumplir un propósito en forma exitosa. Se desarrollan mediante un enfoque sistemático y análisis cuidadoso de un trabajo específico de sanitización y se plantean de tal forma que los peligros que afectan a los alimentos se minimizan o eliminan para cumplir con un estándar de calidad deseado consistentemente (APA, 2004)

9.1. Implementación de los procedimientos operativos estandarizados de sanitización para la planta procesadora de envueltos de choclo:

- ✓ Procedimiento de Higiene y de Control de Salud del Personal.
- ✓ Procedimiento de Higiene, Limpieza y Sanitización.
- ✓ Procedimiento de Control de Plagas.
- ✓ Procedimiento de Control de Productos Químicos.
- ✓ Procedimiento de Manejo de Desechos.
- ✓ Procedimiento de Trazabilidad y retiro.

9.2. Procedimiento de higiene y de control de salud del personal

ENVUELTOS DE CHOCLO 	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y DE CONTROL DE SALUD DEL PERSONAL	CODIGO: POES: 01
		PAGINAS:
		REVISIÓN:
		FECHA:
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
FIRMA	FIRMA	FIRMA:
	FECHA	FECHA:

1. OBJETIVO

- Determinar las condiciones y procedimientos higiénicos, que deben ser acogidas por todos los manipuladores que trabajan o visitan el área de producción de envueltos de choclos, con la finalidad de asegurar que los productos que se están elaborando no sufran ningún tipo de alteración, ni sean contaminados por microorganismos y/o sustancias físicas extrañas aportadas por malos hábitos higiénicos
- Garantizar que todo el personal de la empresa, así como personas ajenas en contacto con la zona de producción, tengan condiciones de salud que no sea un peligro para los alimentos a elaborar.
- Asegurar que todo el personal de la empresa, porte y mantengan los elementos de protección personal.

2. ALCANCE.

Este procedimiento se aplicará a todos los manipuladores que se desempeñan en las instalaciones de Envueltos de choclo, a los subcontratistas y las visitas.

3. DOCUMENTOS APLICABLES.

- En decreto 3075/ 1997, Resolución 2674/2012
- Código Internacional de Prácticas Recomendados – Principio General de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4/2003).

4. DEFINICIONES

Higiene de los alimentos: todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad del alimento en todas las fases de la cadena alimentaria consumo final.

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

Inocuidad: La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

Instalación: Cualquier edificio o zona en que se manipulen alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo control de una misma dirección.

5. RESPONSABILIDAD

Jefe de producción: Responsable de monitorear al principio de cada turno.

Jefe de personal: Encargado de la verificación.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

- Estado de salud
- Hábitos higiénicos y actitudes.
- Presentación personal
 - ✓ Uso del uniforme.
 - ✓ Lavado del uniforme
 - ✓ Lavado de mano
 - ✓ Higiene Personal.
 - ✓

a. MONITOREO

Diariamente y por turno, el jefe de producción monitoreara los siguientes parámetros

- Estado de salud, si existe presencia de algún signo de enfermedad.
- Presencias de heridas en las manos.
- Higiene de las manos (uñas cortas, limpias y sin esmalte
- Correcto lavado de mano.
- Uso correcto de cofia.
- Ausencia de accesorios y adornos.

Cumple (v): Cuando el operario evaluado no presenta enfermedades, ausencia de heridas en las manos, higiene correcta de manos (uñas cortas, limpias y sin esmalte), uso de uniforme en forma correcta y limpio, lavado correcto de manos, correcto uso de cofia, ausencia de accesorios y adornos.

- No cumple (v): Cuando el operario evaluado presenta enfermedades, heridas en las manos, higiene incorrecta de manos (uñas largas, sucias y con esmalte), uso de uniforme en forma incorrecta y sucio, lavado incorrecto de manos, incorrecto uso de cofia, presencia de accesorios y adornos.

10.1. Aspectos exigido por el Decreto 3075/ 1997

- Edificaciones e instalaciones
- Equipos y utensilios
- Personal manipulador
- Requisitos higiénicos de fabricación
- Aseguramientos y control de calidad.
- Saneamiento: Programas de limpieza y desinfección.
Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos
Programa de control integrado de plagas.
- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

10.2. Requisitos higiénicos de Fabricación para los envueltos de Choclo

- **Calidad de la materia prima**

Materias primas de mala calidad no es posible obtener productos de buena calidad.

Tabla 4. Registro de Control de Materia Prima

		Control de recepción de Materia Prima				Codigo:		
						Edición		
						Fecha		
						Aprobación		
		Formulario		Pag 1 a 1				
Fecha	Hora	Proveedores	Temp. refrigeración	Olor, color, apariencia, empaque	Vencimiento	Higiene del vehiculo y del personal	Observación	Responsable de la recepcion

10.3. Requisitos de Rotulo de Acuerdo a la NTC 512-2 y CFR 110- 21.

- **Nombre (Ingles):** WRAPPED FRESH CORN,

- **Origen:** Colombia.
- **Declaración de ingredientes:** Maíz. Mantequilla, huevos, queso, azúcar.
- **Información nutricional:**

Hechos Nutricionales	por 1 envuelto
Energía	678 kJ 162 kcal
Proteína	1,9 g
Carbohidrato	33,58 g
Azúcar	4,31 g
Grasa	2,88 g
Grasa Saturada	1,504 g
Grasa Monoinsaturada	0,759 g
Grasa Poliinsaturada	0,389 g
Colesterol	6 mg
Fibra	2,1 g
Sodio	231 mg
Potasio	142 mg

Resumen Nutricional:

Cal 162	Grasa 2,88g	Carbh 33,58g	Prot 1,9g
-------------------	-----------------------	------------------------	---------------------

Hay 162 calorías en Envuelto de Maíz (1 envuelto).

Desglose de Calorías: **15% grasa**, 80% carbh, 5% prot.

Fuente: Fatsecret. (2016). Envueltos de Maíz. España. Recuperado de Internet de:
<http://www.fatsecret.es/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/envuelto-de-ma%C3%ADz>

- **Fecha de vencimiento:** La cual debe ser mayor a 3 meses contados a partir de la fecha de llegada al país.
- **Recomendaciones para su almacenamiento:** Debe almacenarse en refrigeración y debe consumirse después de destapado para garantizar que sus propiedades organolépticas no se vean afectadas.
- **Contenido bruto y neto expresado en gramos o kilogramos:** 150 gr.
- Debe estar impresa la fecha de fabricación o el número de lote y la fecha de vencimiento en el envase original del producto desde el país de origen.

10.4. Conservación de la calidad de la materia prima en los Envueltos de Choclo

La conservación de la cadena de frío de las materias primas perecederas durante el transporte es fundamental ya que esto afecta directamente la calidad de las mismas y de los productos de maíz a elaborar con ellos. Asimismo, dentro de la elaboración de los envueltos de choclo tampoco debe romperse.

- **Registro de control de la temperatura**

Tabla 5. Registro de Control de Temperatura

Ca									
		Control de Temperatura Para el Envuelto de Choclo						Codigo:	
								Edición	
								Fecha	
								Aprobación	
Formulario			Pag 1 a 1						
Fecha	Hora	Calibracion de termometro con mezcla agua hielo.	Camara de Refrigeracion T ≤ 5°C	Camara de Congelacion T ≤ -18°C	Mantenimiento o servicio en caliente T ≥ 60°C	Mantenimiento o servicio en caliente T ≥ 5°C	Observacion	Responsable del monitoreo	

10.5. Descripción del Proceso del Envuelto de Choclo

Compra

La compra de la materia prima se hace a los proveedores aprobados que cumplen con los requisitos necesarios (Registro sanitario y respaldo de análisis microbiológicos) para productos listos para el consumo.

Recepción de la Materia Prima

La materia prima se compra al agricultor previamente seleccionada, teniendo en cuenta el tamaño de la mazorca, la cual debe ser grande y tupida, el grano debe ser cerrado grueso con 40% de humedad.

Importante que los productos refrigerados comprados mantenga la cadena de frío para evitar el crecimiento bacteriano.

Se selecciona el choclo de acuerdo al grado de madurez que sea óptima para elaboración de los envueltos de choclo.

Almacenamiento

Se almacena los productos en cámara de refrigeración (5 a 8°C), separando los productos crudos, de los listos para el consumo, evitando la contaminación cruzada y los productos secos se almacena a temperatura ambiente.

Limpieza y Clasificación

El maíz es despojado de las hojas y de las barbas con la ayuda de un cuchillo, clasificando la mazorca de acuerdo al tamaño y al color del grano. Las hojas interiores de la mazorca son utilizadas para las envolturas de los envueltos previamente lavadas y desinfectadas en una solución de hipoclorito de sodio a 5 ppm, las exteriores son desechadas.

Desgranado

Consiste en colocar la mazorca manualmente en la máquina cortadora para desprender el grano.

Peso del Grano a Procesar

El grano extraído de la cortadora, se pesa y pasa al molino por medio de una tolva de recolección.

Molienda

El grano se muele en un molino eléctrico convirtiéndose en una masa suave, y esta pasa por medio de una tolva de recolección de material molido a la mezcladora.

Preparación de los Huevos

Los huevos se rompen en área específicamente para este fin, alejada de la zona de manipulación de alimentos listos para consumo.

Preparación de los Ingredientes

Se pesa el queso de acuerdo al requerimiento, se corta en cubos, se pesa la mantequilla, sal y azúcar.

Mezclado

Se adiciona la sal, azúcar, mantequilla, huevos batidos y finalmente el queso a la masa mezclando uniformemente con el fin de homogenizar.

Empaque

Sobre cada hoja de choclo se selecciona las grande y sana y se coloca la preparación. Se dobla los costados de la hoja y luego las puntas, y se van colocando cada envuelto de choclo sobre el recipiente de acero inoxidable; se colocan uno al lado del otro y siempre de modo que las puntas dobladas quedan hacia abajo.

Cocción

Se cocina los envueltos de choclo a vapor, durante una hora. Se controla constantemente para que no se peguen, hasta que el choclo este cocido con una temperatura de 75° a 80°C.

Enfriamiento

Los envueltos se sacan y se colocan en recipientes con perforaciones que faciliten el escurrido y su enfriamiento en refrigeración a temperatura 10°C por 6 horas.

Envasado

Los envueltos de choclo fríos, se empaican de a dos unidades con un peso 150 grs. aprox. Al vacío, que es un material autorizado para entrar en contacto con alimentos. En el empaque va la etiqueta de acuerdo a los requisitos exigidos por el país importador (EE.UU).

Almacenamiento

Se almacenan en cámara a un rango de temperatura 2 a 5°C.

11. PROGRAMAS PRERREQUISITO

El Análisis de Peligros y Puntos de Críticos de Control (HACCP) es una herramienta que identifica, evalúa y controla de manera sistemática peligros potenciales de inocuidad, para la seguridad de los alimentos **(Pérez, 2006)**.

Antes de implementar un sistema HACCP, es conveniente que la empresa esté operando de acuerdo con una serie de condiciones y prácticas higiénicas o prerrequisitos. Estos evitan la introducción de agentes peligrosos, el aumento de la carga microbiológica o la acumulación de residuos y otros agentes químicos y/o físicos en los envueltos de choclo; ya sea de manera directa o indirecta.

De acuerdo con lo que se describe en los principios generales de higiene alimentaria y otros códigos de prácticas de la Comisión del Codex Alimentario. Los prerrequisitos se definen como “las prácticas y las condiciones necesarias antes de la implementación del sistema HACCP y durante el establecimiento del mismo y que son esenciales para la seguridad alimentaria” **(Higiene Alimentaria, 2006)**.

Los programas prerrequisitos incluyen:

- Programa de Limpieza y Sanitización
- Programa de Control de Químicos
- Programa de Control de Plagas
- Programa de Trazabilidad y Retiro
- Programa de Manejo de Residuos Sólidos
- Programa de Control de Aguas
- Programa de Mantenimiento de Equipos e Instalaciones

La implementación de estos programas de prerrequisito permite que el programa HACCP se enfoque en los pocos Puntos Críticos de Control (PCCs), necesarios para la inocuidad de los alimentos. Si estos programas básicos no existen o no son controlados adecuadamente, será necesario agregar PCCs adicionales, o el programa APPCC no alcanzará su meta, de acuerdo a su diseño original. Los programas de prerrequisito efectivos aseguran que el programa HACCP no contenga PCCs innecesarios y que su integridad se pueda mantener **(Agrobiotek, 2005)**.

11.1. Programa de Limpieza y Sanitización

Meta

Declaración sobre como este programa contribuye a la producción de envueltos de choclo de calidad, salubres y legales.

Documentar

- Procedimientos escritos para cada tarea de limpieza y Sanitización: todas las tareas donde se procesa, así como el equipo debe tener su procedimiento de limpieza escrito.
- Inventario de equipos y utensilios por área de producción.
- Evaluación del nivel de riesgo.

Implementar

- Desarrollar e implementar un Programa de Limpieza y Sanitización que cubra las diferentes áreas de la planta, bajo una frecuencia predeterminada. Todas las líneas de producción tienen que estar identificadas e incluidas en dicho plan, así como las superficies que entran en contacto con los alimentos y los utensilios.

Análisis microbiológicos

Se deben realizar análisis microbiológicos a los equipos, utensilios y manipuladores de alimentos para garantizar que todo lo que entre en contacto con el producto no vaya a estar contaminado, por lo tanto los análisis de equipos y utensilios se deben realizar en cada parada de mantenimiento y cada que lo requiera, estos se deben practicar antes y después de aplicar la limpieza y sanitización, pero debido a que el resultado del análisis tiene una duración de alrededor de 8 días, se debe hacer liberación de equipos por luminómetro.

11.2. Programas de Control de Químicos

Meta

Declaración sobre como este programa contribuye a la producción de envueltos de choclo de calidad, salubres y legales.

Documentar

- Inventario de químicos existentes por área de producción.
- Almacenamiento de los químicos utilizados en la planta.

- Personal que tiene acceso a los químicos de acuerdo al área donde se encuentran almacenados.
- Acciones en caso de accidente.
- Plan de control de químicos.

Implementar

- Hojas de Seguridad de los Químicos: Tipo de químico, lugar donde se almacena, uso que se le está dando, responsable de la actividad, quien supervisa la actividad.
- Registro de recibo de insumos químicos.

11.3. Programa de Control de Plagas

Este programa se desarrolla con el fin de minimizar la presencia de cualquier tipo de plagas en el establecimiento, ejerciendo todas las tareas necesarias para garantizar la eliminación de los sitios donde los insectos y roedores puedan anidar y/o alimentarse.

Es un método ecológico que aspira a reducir o eliminar el uso de plaguicidas y de minimizar el impacto al medio ambiente. Estos métodos se aplican en cinco etapas:

- 1. Diagnóstico de instalaciones e identificación de sectores de riesgo:** Se determinan las plagas presentes, los posibles sectores de ingreso, los potenciales lugares de anidamiento y las fuentes de alimentación.
- 2. Monitoreo:** Los monitores son una herramienta sumamente eficaz, ya que registra la presencia o no de plagas, y su evolución en las distintas zonas críticas determinadas.
- 3. Mantenimiento e higiene (control no químico):** Debe ser integral e incluir todas las estrategias para mantener un lugar limpio y desinfectado, esto incluye la clasificación adecuada de residuos sólidos, ya que estos pueden funcionar como focos de infección. Se entiende por integral a la implementación del conjunto de operaciones físicas, químicas y de gestión para minimizar la presencia de plagas.
- 4. Aplicación de productos (control químico):** Una vez conocido el tipo de plagas que hay que controlar, se procede a planificar la aplicación de productos químicos. La aplicación debe ser realizada por personal idóneo y capacitado para tal fin.
- 5. Verificación (control de gestión):** Esta tarea colabora directamente en el momento de hacer un análisis de la evolución del control de plagas, y ayuda notablemente a detectar el origen de la presencia de plagas. Para ello es imprescindible llevar al día los registros, los cuales deben ser confeccionados por el personal dedicado al control de plagas. Esta tarea fundamentalmente, dará las

respuestas al responsable de la planta y generará un permanente sistema de auditoría interna, al mismo tiempo suministrará los datos necesarios ante cualquier auditoría externa.

11.4. Programa de Rastreabilidad y Retiro

- **Rastreabilidad**

Meta

Declaración sobre como este programa contribuye a la producción de envueltos de choclo de calidad, salubres y legales.

Documentar

- Identificación de proveedores de materia prima e insumos.
- Formulación, presentación y tipo de envase de cada producto.
- Identificación de clientes.

Implementar

- Un sistema que identifique y ubique el producto terminado que fue despachado al cliente inicial o punto de distribución inicial.
- Un sistema que rastree los lotes de producción hasta su despacho.
- Un sistema que rastrea el uso de todos los ingredientes hasta el lote de cada producto.
- Un sistema de identificación que correlacione el equipo, material de empaque y el tipo de producto.
- Un sistema que rastree la utilización de ingredientes en cada formulación del lote.

- **Retiro**

Meta

Declaración sobre como este programa contribuye a la producción de envueltos de choclo de calidad, salubres y legales.

Documentación

- Estrategia de retiro de producto.
- Equipo de retiro, responsabilidades asignadas y coordinador del equipo de retiro.

Implementación

- Cartas de notificación de retiro de producto.

11.5. Programa de Manejo de Residuos Sólidos

El programa de manejo de residuos sólidos es un conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el manejo adecuado, de acuerdo a sus características físicas, pretendiendo dar soluciones con un enfoque preventivo que permitan controlar y minimizar los impactos industriales y ambientales.

La importancia de este programa es que los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental y disminuyan factores de riesgo para la inocuidad del alimento.

Fases

1. **Separación en la fuente:** Consiste en separar manual o mecánicamente los residuos en el momento de su generación, conforme a la clasificación establecida. Para realizar una correcta separación en la fuente se debe disponer de recipientes, código de colores y símbolos adecuados.
 - ✓ **Reciclaje:** Tiene como función volver a usar como materia prima elementos utilizados y descartados anteriormente, con el fin de producir otros nuevos.
2. **Almacenamiento:** Este es el sitio donde se almacenan los residuos para ser entregados a la empresa de recolección. Se debe desocupar con frecuencia y es impredecible el control de vectores y de roedores.
3. **Recolección:** Es la acción consistente en retirar los residuos del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador.
4. **Transporte:** Corresponde a una etapa intermedia entre el almacenamiento en el lugar de generación y el tratamiento o disposición final, con el objetivo de lograr que el transporte de residuos se realice con riesgos mínimos tanto para los operadores como para el resto de la población y el medio ambiente.

5. **Tratamiento:** Es el proceso mediante el cual los residuos provenientes del generador son transformados física y químicamente, con el objeto de eliminar los riesgos a la salud y al medio ambiente.
6. **Disposición final:** Actividades para procesar de manera correcta la degradación de los residuos y evitando la creación de insectos y roedores.

11.6. Programa de Control de Agua

Meta

Garantizar que el agua que se utilice en la planta procesadora, así como la utilizada en la limpieza de superficies, objetos y materiales que puedan entrar en contacto con el producto sea apta para el consumo humano.

En su planificación y elaboración habrá que tener en cuenta y detallar, como mínimo, los siguientes aspectos:

1. Descripción de los usos del agua por parte del establecimiento.
2. Descripción de la fuente o fuentes de suministro del agua: red pública, captación propia (subterránea o superficial) o cisternas, con las acreditaciones que correspondan (contratos de suministro o concesiones de la Administración hidráulica).
3. Descripción de las características del sistema de distribución, y almacenaje, si procede, del agua propia del establecimiento, que incluya el volumen de agua y los materiales en contacto con el agua en cada una de las instalaciones. Se debe acompañar de un plano de las instalaciones donde se especifiquen los siguientes aspectos: - Punto de entrada a la industria o lugar de la captación - Conducciones de agua, bombas, etc. - Depósitos: número, capacidad, características, ubicación, etc. - Puntos de salida de agua potable fría, caliente y mezclada.
4. En caso de que el establecimiento realice tratamientos de desinfección o de mantenimiento del desinfectante residual o efectúe otros tratamientos de mejora o acondicionamiento del agua, se hará una descripción detallada, indicando su ubicación en el sistema de distribución, el método y los equipos de tratamiento, el producto o los productos utilizados, la dosificación, el tiempo de contacto, etc.
5. Descripción de las operaciones de mantenimiento y limpieza de las captaciones de cada elemento de distribución, almacenaje y tratamiento del agua, en la que queden reflejados: la periodicidad, los productos utilizados, la forma de aplicación, el tiempo de aclarado, el responsable de su ejecución y aplicación, etc. Las operaciones de limpieza se pueden incluir en el Plan de Limpieza y Desinfección.

6. En caso de tener un suministro de agua no apta para el consumo humano para usos que no afecten a la salubridad del producto alimenticio final, habrá que describir los puntos en relación con la captación, la distribución y el almacenaje del agua, así como las medidas previstas para evitar que este suministro sea una fuente de contaminación para los alimentos o para el agua apta para el consumo humano (identificación de cañerías y grifos, separación suficiente de circuitos, etc.).
7. Descripción de las actividades de comprobación que aseguren que las acciones descritas anteriormente se cumplen de la manera prevista y que son eficaces, es decir, que sirven para garantizar que el agua utilizada por los establecimientos es apta para el consumo humano.

11.7. Programa de Mantenimiento de Equipos e Instalaciones

“Corresponden al conjunto de actividades planeadas, controladas y evaluadas que mediante la utilización de recursos físicos, humanos y técnicos permiten mejorar la eficiencia en el sistema de producción al menor costo”.

Con el uso de este manual se pretende minimizar las fallas imprevistas, mejorar e incrementar la confiabilidad de los equipos, instrumentos e instalaciones, garantizando la seguridad de los productos, el personal y la producción.

Para aumentar la vida útil de las maquinarias e instalaciones, se debe realizar un mantenimiento preventivo, el Procedimiento de Mantenimiento de Equipos e Instalaciones, describe los pasos a seguir para realizar mantenimientos preventivos o cuando se requiera por alguna falla. Para complementar este documento, se realiza un listado de máquinas y equipos.

Los mantenimientos preventivos se deben registrar en la planilla de Registro de mantenimientos Preventivos, mensualmente se debe realizar un chequeo de la infraestructura y llenar un CheckList de Infraestructura. Una vez al año, se debe generar un Plan de Mejora de Instalaciones e Infraestructura con el formato de la planilla Plan de Mejora, y presentarlo a la Gerencia con los plazos respectivos.

11.8. PROGRAMA DE CALIBRACION DE EQUIPOS

El objetivo del sistema de control de las mediciones es administrar el riesgo de que el equipo de medición, los procesos de medición, PC y PCC puedan dar resultados incorrectos que afecten la calidad y seguridad del producto. Los métodos usados para el sistema de control de las mediciones van desde la verificación básica del equipo hasta la aplicación de técnicas estadísticas al proceso de medición. Para esto es

necesario que en la organización determinemos el nivel de control requerido para asegurar el logro de los objetivos de calidad e inocuidad.

El plan de calidad indicara las actividades básicas para implantar, administrar y mejorar de forma continua el Sistema de Control de mediciones, monitoreo y verificación.

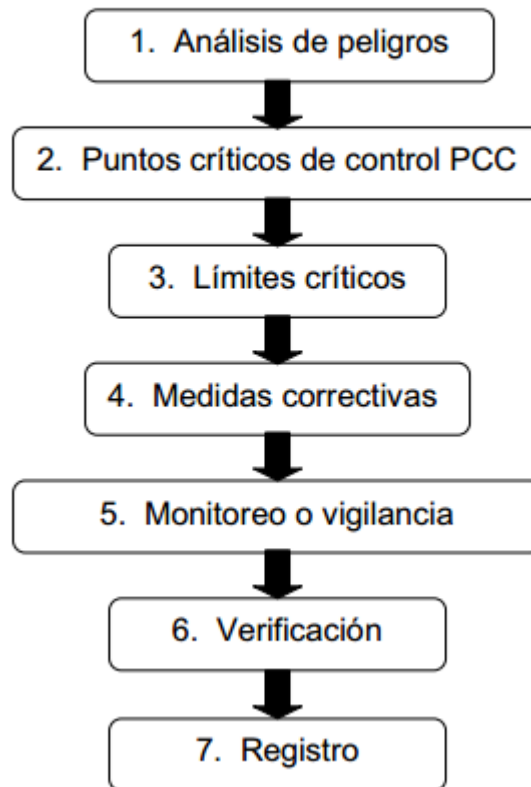
La función metrológica debe definirse claramente a nivel de la dirección. Debe existir una entidad que supervise la implantación y realización del sistema de control de las mediciones y que tenga comunicación directa con la función metrológica en la planta de producción.

Esta entidad debe vigilar todos los aspectos metrológicos independientemente de donde se lleven a cabo (producción, mantenimiento, laboratorio de control de calidad). Esto significa que se debe nombrar a una persona que sea responsable de todo el sistema.

12.IMPLEMENTACIÓN DEL HAACP EN LOS ENVUELTOS DE CHOCLO

El HACCP, es un sistema que permite analizar los puntos críticos de peligro en un proceso. Esto se puede aplicar, de modo que una vez instalado el sistema se obtenga una certificación internacional. Entre las ventajas que ofrece HACCP está el hecho que es un sistema que permite la proactividad en una empresa, en lugar de la reactividad ante los riesgos de contaminación o pérdida de producto. Esto permite tener un mejor control de las situaciones que se suscitan en el proceso de producción. Entre las consideraciones de HACCP, están el proceso de producción, el equipo que se utiliza, materia prima, el medio de transporte, programas de control.

Principios APPCC



12.1. Análisis de Peligros (Principio 1)

El propósito fundamental de este principio es identificar aquellos peligros con una elevada probabilidad de manifestarse dentro de la cadena productiva y cuya falta de control, pueda ocasionar un daño severo al consumir el alimento. El análisis de peligros se hace la identificación y evaluación de la información sobre los peligros y los procesos relacionados, con la producción, distribución y empleo materias primas en la elaboración de los envueltos de choclo de los peligros se realiza una valoración de todos los procesos, para:

- Identificar materias primas y alimentos potencialmente peligrosos
- Identificar fuentes potenciales y puntos de contaminación en la cadena alimentaria

La evaluación de peligros y la identificación de peligros debe considerar lo siguiente:

- Información bibliográfica acerca de los peligros asociados a los productos que elabora
- Datos epidemiológicos sobre agentes que causan enfermedades en los consumidores
- Análisis detallado de los posibles peligros en materias primas que serán procesadas
- Evaluación de las etapas del proceso y su influencia en la determinación de peligros y el aumento de los riesgos.
- Condiciones sanitarias del establecimiento y del proceso
- Denuncias recibidas por los consumidores
- Motivos de devolución de lotes
- Resultados de análisis de laboratorio (monitoreo interno)

Y visualizar causas, efectos, definir características de materias primas, productos y si existe viabilidad para los peligros potenciales.

La evaluación de riesgos también debe considerar un estudio detallado del diagrama de bloques o flujo del proceso del producto en cada una de sus etapas y planta industrial, este análisis debe ser particular para cada producto y línea de producción, y debe ser revisado y validado cuando existan modificaciones en los componentes, por ejemplo; las materias primas, formulación, técnica de preparación, condiciones de proceso, empaque y uso del producto.

Tabla 6. Identificación de Peligros Físicos, Químicos y Biológicos

Peligros / Proceso	Físicos	Químicos	Biológicos
Recepción			▪ Aflatoxinas
Silo de almacenamiento			▪ Aflatoxinas
Limpiador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piedras ▪ Vidrios ▪ Pedazos de madera ▪ Cuerpos Metálicos 		

Peligros / Proceso	Físicos	Químicos	Biológicos
Marmita de cocimiento			
Agua		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cadmio ▪ Cianuro ▪ Zinc ▪ Plomo ▪ Arsénico ▪ Mercurio ▪ Cobre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coliformes fecales
Vibrador-detector de metales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tornillos y tuercas ▪ Papel de empaque, bolsa plástica y cartón 		
Unidad empacadora		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contaminación con solvente 	
Otros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cucarachas ▪ Uñas ▪ Pelo ▪ Vidrios y vidrios plásticos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Productos de limpieza ▪ Productos de mantenimiento 	

12.2. Evaluación de Peligros

La evaluación de los peligros se evalúa la severidad del daño y la probabilidad que este peligro ocurra. Como severidad entendemos la fuente potencial de daño de un contaminante, ya sea biológico, físico o químico; es decir, ¿qué tan grave es, en el caso que ocurra?, en el efecto a la salud del consumidor. En este caso se trabajó fundamentalmente sobre revisión de bibliografía, más el criterio del equipo HACCP y la probabilidad de ocurrencia se entiende como la estimación de que sobrevenga un peligro, se obtiene consultando el libro de quejas de los consumidores, experiencia o información técnica, datos técnicos y consecuencias de no controlar el peligro.

Tabla 7. Fase, Peligros y Medidas Preventivas

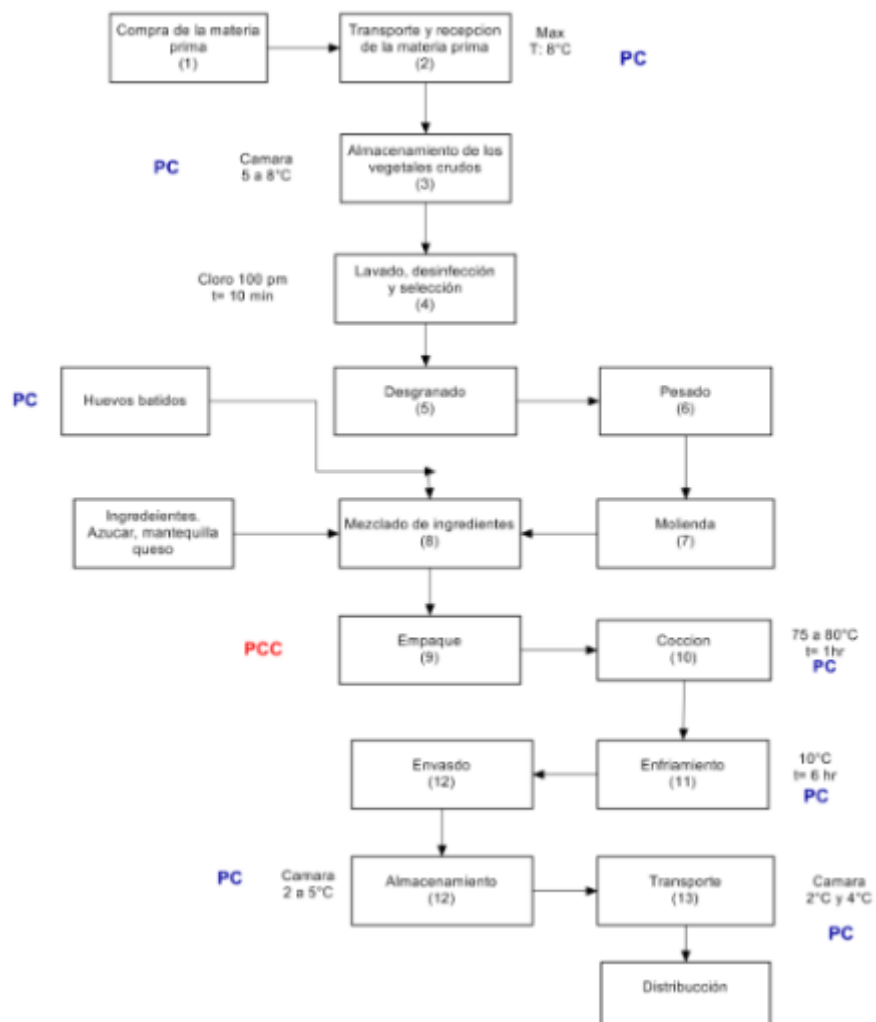
Fase		Peligro	Medida preventiva
Recepción de maíz	Maíz	Aflatoxinas	Control de proveedores
Silo de almacenamiento	Maíz	Aflatoxinas	Condiciones de almacenamiento adecuadas Medición de temperatura Medición de humedad
Receptor y limpiador de maíz	Maíz	Piedras	La propia limpieza
		Vidrios	La propia limpieza
		Pedazos de madera	La propia limpieza
		Cuerpos metálicos	La propia limpieza
Marmita de cocimiento	Agua	Cadmio	Control analítico
		Cianuro	Control analítico
		Zinc	Control analítico
		Plomo	Control analítico

		Riesgo				
		1	2	3	4	5
SEVERIDAD	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2			8	10
	1	1	2	3	4	5

	Muy alto		Alto
--	----------	--	------

	Muy alto
	Alto
	Significativo
	Moderado
	bajo

Identificación de PC y PCC



Riesgo = Severidad x Probabilidad

Los peligros cuyo riesgo fuese alto o muy alto se evalúan en el árbol de decisiones de puntos críticos de control.

13. ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL SGC

Nuestro SGC está basado en la NTC-ISO 22000 ratificada por el Consejo Directivo del 2005-10-26. De esta forma garantizamos el soporte y un desarrollo como productores y la protección de nuestros consumidores.

Los siguientes son los elementos clave constitutivos del SGC diseñado y que nos permitirán garantizar la inocuidad de los Envueltos de Choclo a lo largo de la cadena alimentaria, hasta el punto de consumo final EU:

- Comunicación interactiva
- Gestión del sistema
- Programas de prerrequisitos
- Principios APPCC

13.1. Descripción de Cada una de las Fases o Elementos

13.1.1. Comunicación Interactiva

La comunicación a lo largo de la cadena alimentaria es esencial para asegurar que se identifican y controlan adecuadamente todos los peligros pertinentes a la Inocuidad del Envuelto de choclo producido, esta se debe dar en cada etapa dentro de la cadena alimentaria. Esto implica la comunicación entre las organizaciones corriente arriba en la cadena alimentaria como corriente abajo de ésta. La comunicación con clientes y proveedores acerca de los peligros identificados y sus medidas de control también ayudará a clarificar los requisitos de clientes y proveedores (por ejemplo en relación a la factibilidad y necesidad de esos requisitos y su impacto en el producto terminado).

El reconocimiento del papel y la posición de la organización dentro de la cadena alimentaria es esencial para asegurar una comunicación interactiva eficaz a través de dicha cadena y así entregar alimentos inocuos al consumidor final. Un ejemplo de los canales de comunicación entre las partes interesadas en la cadena alimentaria se muestra en la siguiente Figura.

CANALES DE COMUNICACIÓN



Gestión del Sistema

Alcance

Este SGC es aplicable a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño y que estén implicadas en cualquier parte de la cadena alimentaria y quieran implementar sistemas que consistentemente suministren productos inocuos. Esto significa que el cumplimiento de cualquier requisito de esta norma se puede lograr mediante el uso de recursos internos y /o externos. En este caso se aplicara al proceso de producción de envueltos de choclo.

La norma en que se basa este SGC especifica requisitos que permiten como una organización:

- Planificar, implementar, operar, mantener y actualizar el sistema de gestión de Inocuidad del Envuelto de choclos dirigido a suministrar un producto que sea inocuo para el consumidor del país destino EU.
- Demostrar conformidad con los requisitos legales o reglamentarios aplicables de Inocuidad del Envuelto de choclo. Según (INVIMA) (FDA)

- Evaluar y valorar los requisitos de los clientes y demostrar conformidad con los requisitos mutuamente acordados con los clientes, relacionados con Inocuidad del Envuelto de choclo, con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.
- Asegurarse de que la organización es conforme con la política de Inocuidad del Envuelto de choclo establecida.

REQUISITOS GENERALES

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de Inocuidad de los alimentos eficaz y lo debe actualizar, cuando sea necesario, de acuerdo con los requisitos de las normas en que se ha basado el SGC.

REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

La documentación del sistema de gestión de la Inocuidad del Envuelto de choclo debe incluir:

- a) Declaraciones documentadas de una política de Inocuidad del Envuelto de choclo y objetivos relacionados.
- b) Los procedimientos documentados y registros exigidos por esta norma.
- c) Documentos que la organización necesita para asegurarse del eficaz desarrollo, implementación y actualización del sistema de gestión de Inocuidad y la calidad de los Envuelto de choclo.

13.1.2. Control de Documentos

Los documentos exigidos por el sistema de gestión de Inocuidad de los alimentos se deben controlar. Los registros son un tipo especial de documento y se deben controlar de acuerdo con los requisitos del numeral.

Los controles deben asegurar que los cambios propuestos son revisados antes de la implementación para determinar sus efectos sobre la Inocuidad de los Envuelto de choclo y su impacto en el sistema de gestión de la Inocuidad de los alimentos.

Se establece un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

- a) Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación, antes de su emisión.
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y reprobarlos.

- c) Asegurar que los cambios y el estado de revisión actual de los documentos están identificados.
- d) Asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso.
- e) Asegurar que los documentos permanecen legibles y son fácilmente identificables.
- f) Asegurar que los documentos de origen externo pertinentes, están identificados y que su distribución está controlada.
- g) Prevenir el uso no previsto de documentos obsoletos, y asegurarse de que están identificados adecuadamente si se van a conservar para algún propósito.

13.1.3. Control de Registros

Se establecerá y mantendrá registros para proporcionar evidencia de conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la Inocuidad de los alimentos.

Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.

Se debe establecer un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la Inocuidad y la calidad de los Envuelto de choclo, así como con la mejora continua de su eficacia:

- a) Mostrando que la Inocuidad de los Envuelto de choclo es apoyada por los objetivos de negocio de la organización.
- b) Comunicando a la organización la importancia de cumplir los requisitos de esta norma, todos los requisitos legales y reglamentarios, así como los requisitos del cliente relacionados con la Inocuidad y la calidad de los Envuelto de choclo.
- c) Estableciendo la política de la Inocuidad de los Envuelto de choclo.
- d) Llevando a cabo a las revisiones por la dirección, y asegurando la disponibilidad de recursos.

14. POLÍTICA DE INOCUIDAD DE LOS ENVUELTOS DE CHOCLO

La alta dirección debe definir, documentar y comunicar su política de Inocuidad y calidad de los Envueltos de choclo.

- a) Es apropiada para el papel que cumple la organización en la cadena alimentaria.
- b) Es conforme tanto con los requisitos legales y reglamentarios y con los requisitos acordados mutuamente con los clientes sobre la Inocuidad de los Envuelto de choclo.
- c) Es comunicada, implementada y mantenida en todos los niveles de la organización.

14.1. Planificación del Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Envueltos de Choclo

La alta dirección debe asegurar que:

- a) la planificación del sistema de gestión de la Inocuidad de los Envuelto de choclo se lleva a cabo para cumplir los requisitos establecidos, al igual que los objetivos de la organización que apoyan la Inocuidad de los Envuelto de choclo.
- b) La integridad del sistema de gestión de la Inocuidad y calidad de los Envuelto de choclo se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de Inocuidad de los alimentos.

14.1.1. Responsabilidad y Autoridad

La alta dirección debe asegurar que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización para asegurar la operación y mantenimiento eficaces del sistema de gestión de la Inocuidad de los alimentos.

Todo el personal debe tener la responsabilidad de informar sobre los problemas con el sistema de gestión de la Inocuidad y calidad de los Envuelto de choclo a las persona(s) identificada(s). El personal designado debe tener responsabilidad y autoridad definidas para iniciar y registrar las acciones.

Líder del equipo encargado de la inocuidad de los alimentos, la alta dirección debe designar un líder del equipo encargado de la Inocuidad de los alimentos.

14.1.2. Comunicación

Comunicación Externa

Para asegurar que hay información suficiente sobre aspectos concernientes a la Inocuidad de los Envuelto de choclo a lo largo de la cadena alimentaria, la organización debe establecer, implementar y mantener disposiciones eficaces para la comunicación con:

Proveedores y contratistas, clientes o consumidores, autoridades legales y reglamentarias, otras organizaciones que tengan impacto o se vean afectadas por la eficacia o actualización del SGC.

Comunicación Interna

La organización debe establecer, implementar y mantener disposiciones eficaces para comunicarse con el personal acerca de asuntos que afectan a la Inocuidad y la calidad de los alimentos.

14.1.3. Preparación y Respuesta Ante Emergencias

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener procedimientos para gestionar potenciales situaciones de emergencia y accidentes que puedan tener impacto en la Inocuidad y calidad de los Envuelto de choclo y que puedan ser pertinentes a la función de la organización en la cadena alimentaria.

14.1.4. Revisión por la Dirección

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la Inocuidad de los Envuelto de choclo de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Esta revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la Inocuidad y calidad de los alimentos.

14.2. PROGRAMAS PRERREQUISITO (PPRs)

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o más PPRs para ayudar a controlar:

- a) La probabilidad de introducir peligros para la Inocuidad de los alimentos en el producto a través del ambiente de trabajo.
- b) La contaminación biológica, química y física del producto o de los productos, incluida la contaminación cruzada entre ellos.
- c) Los niveles de peligro relacionados con la Inocuidad de los alimentos en el producto y en el ambiente donde se elabora el mismo.

Los PPR deben

- d) Ser apropiados a las necesidades de la organización en relación con la Inocuidad de los alimentos.
- e) Ser apropiados al tamaño y tipo de la operación y la naturaleza de los productos que se fabrican y/ o manipulan.
- f) Estar implementados a través del todo el sistema de producción, tanto como los programas de aplicación en general o como programas aplicables a un producto en particular o línea de producción en particular y estar aprobados por el equipo de Inocuidad de los alimentos.

14.2.1. Análisis de Peligros

El equipo de Inocuidad de los Envueltos de choclo debe llevar a cabo un análisis de peligros para:

Determinar cuáles son los peligros que necesitan ser controlados, el nivel de control requerido

Para asegurar la Inocuidad de los Envuelto de choclo, y que medidas de control se requieren.

14.2.2. Identificación de Peligros y Determinación de los Niveles Aceptables

Todos los peligros relacionados con la inocuidad de los Envuelto de choclo razonablemente previsible en relación con nuestro tipo de producto, nuestro tipo de proceso y las instalaciones de elaboración utilizadas deben ser identificados y registrados. La identificación debe realizarse en base a:

- a) La información preliminar y los datos recogidos.

- b) La experiencia.
- c) La información externa, incluyendo en la medida de lo posible, los datos epidemiológicos y otros datos históricos.
- d) La información de la cadena alimentaria sobre peligros relacionados con la Inocuidad de los alimentos.

Se deben identificar el (las) etapas(s) (desde materias primas, procesamiento y distribución) en los cuales cada peligro relacionado con la Inocuidad de los alimentos se puede introducir.

Para cada uno de los peligros relacionados con la Inocuidad de los alimentos identificados, siempre que sea posible, se debe determinar el nivel aceptable del peligro en el producto final. El nivel determinado debe tener en cuenta los requisitos legales y reglamentarios establecidos, los requisitos de Inocuidad de los alimentos del cliente, el uso previsto por el cliente y otra información pertinente. Se deben registrar la justificación y el resultado de la determinación.

14.2.3. Evaluación de Peligros para la Inocuidad de los Envuelto de Choclo

Se debe llevar a cabo una evaluación de los peligros, para cada peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos identificado para determinar si su eliminación o reducción a niveles aceptables es esencial para la producción de un alimento inocuo, y si su control es necesario para posibilitar el cumplimiento de los niveles aceptables definidos. Se debe seleccionar la combinación apropiada de medidas de control basada en la evaluación de peligros determinada.

15. CONCLUSIONES.

- Se elaboró un Sistema de Gestión de Calidad Alimentaria que abarco desde los Procedimientos operativos estandarizados de Sanitización hasta la norma ISO 22000 , el cual permite que una planta procesadora de alimentos en este caso el Envuelto de Choclo sea un alimento inocuo y pueda cumplir con todos los requisitos exigidos para exportarse a otro país.
- Es de vital importancia para cualquier planta procesadora de productos alimenticios realizar la implementación de un SGC para estar a la vanguardia y a la altura de las empresas con alto nivel competitivo, ofreciendo siempre productos de calidad y con la seguridad de estar desarrollando productos sanos. Este sistema tiene la intención de ofrecer un enfoque estructurado para garantizar la seguridad en los productos alimenticios y así trascender a nuevos mercados.
- Mediante la investigación se logró conocer e identificar los requisitos que exige Estados Unidos para el ingreso de alimentos provenientes desde Colombia. Las empresas colombianas deben implementar Sistemas de Calidad que apunten a la seguridad del producto y cumpla con la normatividad exigida para el producto a exportar.
- Las medidas sanitarias para la exportación de los envueltos de Choclos se deben mantener en toda la cadena alimentaria es decir desde el cultivo de la materia prima hasta el consumidor final.
- A nivel general podemos concluir sobre la importancia del SGC diseñado, que servirá como plataforma para el producto típico colombiano estudiado (Envuelto de Choclo) en la actividad de exportación a Estados Unidos, este diseño se llevo a cabo como evaluación final del curso de profundización en Inocuidad Alimentaria y en dicha evaluación pudimos poner en práctica y afianzar todos los conocimientos adquiridos durante el diplomado cursado.

16. RECOMENDACIONES

- Realizar una revisión semestral de cada uno de los Programas Prerrequisito de HACCP para mantener actualizado todos los registros y evidencias de control para garantizar que las anomalías que se generen se les den una solución y todo quede registrado en el programa.
- Al ser el envuelto de choclo un producto de vida útil corta y altamente perecedero se debe garantizar que los manipuladores del producto en la planta procesadora cumplan con todos los requisitos como lo son los exámenes paraclínicos (KOH de uñas, frotis faríngeo, cultivo coprológico, etc.), y además de que cumplan con todos los buenos hábitos de manipuladores para ayudar a que el producto no sufra alguna contaminación extra.
- Los vegetales frescos (Choclos), se deben adquirir de proveedores que cumplan con el registro sanitarios y los resultados de los análisis microbiológicos.
- Realizar capacitaciones periódicamente donde se involucre a todo el personal de la empresa con el fin de generar destrezas en el manejo del SGC, pasando por todas las fases de transformación, en las cuales se implementan los diferentes programas de BPM, HACCP e ISO 22000-9000.
- Recomendaciones sobre el Programa De Calibración De Equipos el cual es fundamental en todos los equipos de medición e inspección, PC y PCC. Con los cuales se garantizara la inocuidad de los Envueltos De Choclo. Se recomienda:
- Que la inspección consista en evaluar de forma visual y operativa que el sistema o instrumento esté funcionando correctamente.
- Que el mantenimiento consista en separar el equipo o instrumento del sistema al que pertenece y realizar una revisión profunda del estado y funcionamiento de sus componentes.
- La calibración se aplica a instrumentos de medición y consiste en comparar la lectura que da el instrumento contra un patrón de valor conocido. No se requiere que lo realice un proveedor acreditado externo. Puede ser hecho por el mismo usuario, siempre y cuando cumpla con los requisitos de trazabilidad, competencia técnica y administración de la calidad aplicables.

17. BIBLIOGRAFIA

Vivas Méndez, Josefina y. Mosquera Nivelá, Saskia. (2009-2010). Estudio de Estabilidad de las Humitas Refrigeradas en Fundas de Polipropileno Biorientado. Programa de Ingeniería de Alimentos. Escuela Superior Politécnica Superior Guayaquil- Ecuador. Recuperado de Internet de: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/9097/1/Estudio%20de%20estabilidad%20de%20las%20humitas%20refrigeradas%20envasadas%20en%20fundas%20de%20polipropileno%20biorientado.pdf>

Miladys Esthertorrenegra A. (Julio/Diciembre 2013). CARACTERIZACIÓN DEL VILLANUEVA BOLIVAR-COLOMBIA. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-35612013000200017

Proexport. Guía de requisitos de la FDA para exportar Alimentos a los Estados Unidos. Ministerio de comercio, Prosperidad para todos. Colombia. Recuperado de Internet de: http://www.procolombia.co/sites/default/files/guia_de_requisitos_de_la_fda_para_exportar_alimentos_a_los_estados_unidos.pdf

Norma Técnica Colombiana NTC 5372.(2007). Proyecto de arepas integrales. Recuperado de Internet de: <http://proyectosenasofia.blogspot.com.co/p/norma-tecnica-ntccolombiana-53722007-07.html>.

NTC- ISO-22000. (2005). Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos. Editada por el Instituto Colombiano de Normas técnicas y Certificación (ICONTEC). Recuperado de Internet de: <http://www.biotropico.com/web/download/Reglamentos/NTC-ISO%2022000.pdf>

FDA. (2015).CFR. Código de Regulaciones Federales título 21. Department Of Health & Human Service. U.S. Recuperado de Internet de: <https://translate.google.com.co/translate?hl=es&sl=en&u=https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm%3FCFRPart%3D110&prev=search>

Ley Contra el Bioterrorismo. Lo que un Exportador Agroalimentario debe conocer. IICA. Recuperado de Internet de: <http://infoagro.net/programas/Comercio/docs/bioterrorismo.pdf>

Norma Técnica Colombiana NTC 512-1. (2007), Industria alimentaria o etiquetado parte 1. Normal general. ICONTEC. Bogotá- Colombia. Recuperado de internet de: <https://es.scribd.com/doc/58307982/NTC-512-1-Rotulado-o-Etiquetado-Normas-Generales>.

Fatsecret. (2016). Envueltos de Maíz. España. Recuperado de Internet de: <http://www.fatsecret.es/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/envuelto-de-ma%C3%ADz>.

Morgan Cruz, Pilar F. (2010), Programa de Prerrequisitos para la Implementación del Sistema HACCP en Fábrica de Galletas Artesanales. (Ejemplo de procedimientos Anexo 6). Facultad de Ciencias Química y Farmacéutica. Tecnología Química. Universidad de Chile. Recuperado de: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/111992/morgan_pf.pdf?sequence=1

(1). Fuente: Morgan Cruz, Pilar F. (2010), Programa de Prerrequisitos para la Implementación del Sistema HACCP en Fábrica de Galletas Artesanales. (Ejemplo de Planilla de registro Anexo 7). Recuperado de: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/111992/morgan_pf.pdf?sequence=1

Robles García, Irma Aracely. (2010). Diseño de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización para una Planta Deshidratadora de Frutas. Facultad de Ciencias Química y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala. Recuperado de: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2872.pdf.

EMPRESAS MARBOR DE MÉXICO, S.A. DE C.V., DIVISIÓN MEDIDA

Av. Independencia No.1906 Int. 104 Fracc. Villas de San Nicolás Aguascalientes, Ags.,
México C.P. 20115

Tel.(01449) 9 12 99 11 Fax (01449) 9 12 95 46 medida@avantel.net página:
www.medidaenlinea.com

18.ANEXOS

Anexo 1




FUENTE: Cabrera Zambrano, Lucia Stella. (2015). Buenas Practicas de Fabricación- BPF-BPM. Universidad del Valle Cali. Tomado de la presentación del diplomado de Buenas Practicas de Fabricación.

Anexo 2



FUENTE: Cabrera Zambrano, Lucia Stella. (2015). Buenas Practicas de Fabricación- BPF-BPM. Universidad del Valle Cali. Tomado de la presentación del diplomado de Buenas Practicas de Fabricación

Anexo 3. Lista de Chequeo del Programa de Limpieza y Sanitización

	FORMATO	Código: FR-GC-01
	SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN E INSPECCIONES DE PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Versión: 1
		Rige: 25/05/2016
		Pág.: 1 de 1

Fecha _____

Programa Pre-requisito _____

Lider de PPR _____

Frecuencia de las Inspecciones _____

LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN

Mensual

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- 0 - No se cumple / No esta implementado
- 1 - Parcialmente Implementado / Se observan Incumplimiento
- 2 - Se Cumple / Totalmente Implementado

REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES / LINEAMIENTOS		
Espeficaciones	Calif.	Hallazgos / Observaciones
1		Se han definido los tipos de limpieza en la organización?
2		Esta documentado los programas de limpieza y desifeccion. Esta contemplado los equipo, instalaciones, utensilios, areas externas)
3		El programa de LyS, incluye: Areas, utensilios, instalaciones responsabilidades, metodos, frecuencias, metodos de monitero.
4		Se han definido los producto de limpieza y desinfeccion, requeridos en cada una de las areas (Listado, fichas tecnicas, hojas de seguridad)
5		Se cuenta estandarizadas las dosificaciones para el uso de cada sustancia de limpieza y desinfeccion. (Tabla) - Ver evidencia de la aplicación y/o uso en la practica. (Formato)
6		Se han definido puntos de almacenamiento, y mecanismos de identificacion de los productos en los puntos de consumo o uso. (Esta Documentado) (En el item 17, se valida el lineamiento en piso. Seleccionar 3 aleatorio)
7		Se han contemplado todos los equipos en el programa de limpieza y desinfeccion? (Validar el lilstado)
8		Se han contemplado toda la instalacion en el programa de limpieza y desinfeccion? (Validar el lilstado y verifique areas e instalaciones)
9		Se han establecido formatos para dejar evidencia de las actividades de limpieza y desinfeccion de los equipos e instalaciones. (Validar 3 equipos y 3 instalaciones de areas controladas -2 equipos y 2 instalaciones de areas grises)
10		Se ha contemplado los equipos y utensilios de limpieza en el programa? Que periodicidad? Donde se deja evidencia de la actividad? (Validar los utensilios de 3 areas)
11		Se han definido los productos de limpieza y desinfeccion para realizar choque. Se ha definido periodicidad de aplicación? Cual. Validar registros
12		Se han definido codigo de colores para cada una de las areas y para prevenir la contaminacion cruzada.

APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN			
	MdC / Actividades	Calif.	Hallazgos / Observaciones
13	Se han establecido mecanismos de verificación del programa que permita determinar la eficacia del mismo? Cual? (Validar los resultados de los últimos 3 periodos)		
14	El diseño de los equipos y utensilios de limpieza y desinfección, son de diseño higiénico y están en condiciones que no se convierten en foco de contaminación.		
15	Están identificados las áreas de almacenamiento de las sustancias de limpieza y desinfección. (Validar puntos de uso y almacenamientos temporales)		
16	Los productos de limpieza en las áreas de almacenamiento y puntos de uso, están identificados adecuadamente? (Validar 4)		
17	Como se verifica la conformidad de los equipos e instalaciones antes de empezar la producción. (Se deja registro? Valide 4)		

APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN			
	MdC / Actividades	Calif.	Hallazgos / Observaciones
18	Los equipos de las áreas controladas se evidencian limpios y en condiciones adecuadas para el proceso.		
19	Los equipos e instalaciones de las áreas grises, se observan limpios		
20	Los utensilios de limpieza y desinfección, se observan limpios.		
21	Los utensilios de limpieza y desinfección están identificados según el código de colores, en las diferentes áreas.		


SUPERVISIÓN DE APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE INOCUIDAD			
	Aplicación de Principios	Calif.	Hallazgos / Observaciones
22	Se han definido las competencias del personal que desarrolla actividades de limpieza y desinfección? Valide 5 operarios		
23	Se ha proporcionado la formación al personal de limpieza y desinfección, para el desarrollo de las actividades. Valide la eficacia de la capacitación.		
24	Valide 5 operarios si aplican los lineamientos establecidos en el programa. (Concentraciones - Tipo producto)		
25	Valide con 6 operarios si conocen los códigos de colores establecidos para las diferentes áreas y actividades.		

RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO				B	C	D	E	% Obten.
	A	No Item a Calif.	No Item en 2	No Item en 1	No Item en 0			
1	Requerimientos Documentales / Lineamientos -	40%	12	0	0	0		
2	Aplicación de las Medidas de Control y Actividades	40%	9	0	0	0		
3	Supervisión de aplicación de Principios de Inocuidad	20%	4	0	0	0		
Total % Obtenido							0%	

Nota: En caso de presentarse calificaciones de "1" o "0"; se debe desarrollar una corrección o acción correctiva. Para ello diligenciar el siguiente espacio

Item	CORRECCIÓN	Requiere A/C?

Anexo 4. Lista de Chequeo del Programa de Control de Químicos

	FORMATO	Código: FR-GC-02
	SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN E INSPECCIONES DE PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Versión: 1
		Rige: 25/05/2016
		Pág.: 1 de 1

Fecha _____

Programa Pre-requisito _____

Lider de PPR _____

Frecuencia de las Inspecciones _____

Control Químicos

Mensual

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- 0 - No se cumple / No esta implementado
- 1 - Parcialmente Implementado / Se observan Incumplimiento
- 2 - Se Cumple / Totalmente Implementado

REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES / LINEAMIENTOS			
Especificaciones		Calif.	Hallazgos / Observaciones
1	El listado de insumos Químicos se encuentra actualizado? Validar nuevos insumos aprobados en Comité de Inocuidad		
2	Validar que las áreas de almacenamiento de insumos quimicos cumplan con las catacteristicas descritas en el PPR? Tomar 2 muestras		
3	Se encuentran las fichas técnicas y hojas de seguridad de todas las sustancias quimicas almacenadas en un lugar visible y señalado? Validar 3 fichas aleatorias.		
4	se encuentran actualizada y publicada la matriz de compatibilidad de almacenamiento de sustancias Químicas		
5	Se encuentran estandarizadas los procedimientos de preparación de sustancias quimicas. Validar 2 casos		
6	Cuenta con el Catalogo con todas las fichas técnicas, hojas de seguridad del listado de químicos autorizados para uso en planta y las cartas de aprobación		
7	Cómo se controla en ingreso de químicos de los proveedores? Validar 2 casos		
8	Cuenta con los lineamientos y controles para el trasvase de productos quimicos ? Se cumplen? Tomar 3 casos en diferentes áreas		
APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN			
MdC / Actividades		Calif.	Hallazgos / Observaciones
9	Existen almacenados quimicos en zona donde pueda existir contaminación cruzada?		
10	Se controlan los insumos quimicos en el laboratorio? Tienen fichas técnicas y hojas de seguridad? Se identifican adecuadamente (Corbatines)		
11	Están funcionamiento adecuadamente las duchas de emergencias y lava ojos y están identificados cerca de los sitios de almacenamiento?		
12	Se mantienen buenas prácticas de orden y aseo en los diferentes almacenes?		
13	Todas las sustancias peligrosas almacenadas están ubicadas diques o bordes perimetrales?		
14	Cuentan con un tratamiento ante emergencias como derrames? Validar los kits y que estén completos y apropiados		
15	Se establecen los niveles de apilamiento menores a tres metros de altura por producto y se utilizan estibas para soportar los recipientes?		

16	El personal del área esta capacitado en el manejo seguro de químicos(presentar evidencia)?		
17	El personal que manipula químicos dispone de los elementos de protección personal requeridos? Los usan adecuadamente?		
18	Una vez agotada la sustancia química cómo se dispone el recipiente vacío? Validar si es adecuada?		
19	Cuando hay sustancias químicas vencidas, qué se hace con ellas? Se disponen adecuadamente?		
SUPERVISION DE APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE INOCUIDAD			
Aplicación de Principios		Calif.	Hallazgos / Observaciones
20	Valide con 3 operarios si conocen los códigos de colores establecidos del rombo de seguridad?		
21	El personal auditado conocen las sustancias químicas , la manera de manipularlas y la forma de controlar su emergencia?		


RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO			B	C	D	E	% Obten.
A			No Item a Calif.	No Item en 2	No Item en 1	No Item en 0	
1	Requerimientos Documentales / Lineamientos -	40%	8	0	0	0	
2	Aplicación de las Medidas de Control y Actividades	40%	11	0	0	0	
3	Supervision de aplicación de Principios de Inocuidad	20%	2	0	0	0	
Total % Obtenido							0%

Nota: En caso de presentarse calificaciones de "1" o "0"; se debe desarrollar una correccion o accion correctiva. Para ello diligenciar el siguiente espacio.

Item	CORRECCIÓN	Requiere A/C?

Firma del Responsable del Seguimiento

Anexo 5. Lista de Chequeo del Programa de Control de Plagas

	FORMATO	Código: FR-GG-11
	SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN E INSPECCIONES DE PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Versión: 1
		Rige: 01/05/2014
		Pág.: 1 de 1

Fecha _____

Programa Pre-requisito _____

Control de Plagas

Lider de PPR _____

Frecuencia de las Inspecciones _____

Mensual

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- 0 - No se cumple / No esta implementado
- 1 - Parcialmente Implementado / Se observan Incumplimiento
- 2 - Se Cumple / Totalmente Implementado

REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES / LINEAMIENTOS			
Especificaciones	Calif.	Hallazgos / Observaciones	
1	Se evidencias informes entregados por el proveedor que realiza el servicio de control de plagas? Se hace seguimiento a las oportunidades de mejora? Se han cerrado los pendientes?		
2	Cómo se mide la efectividad del programa "Manejo integrado de plagas". (Sitios, anillos de seguridad, tipos de plagas)?		
3	Se Establecieron los requerimientos de formación del personal. (Internos y las exigencias al prestador del servicio)? Se auditan estos requerimientos?		
4	Validar en 5 dispositivos de control de plagas su mantenimiento, control, identificación, etc.		
5	Hay control de plagas en el casino? Cómo se controlan? Hay planes de acción? Se cumplen?		
6	Validar que los aplicadores cuenten con carnet actualizado. Se cuenta con constancia médica de los aplicadores donde se asegure su estado de salud?		
7	Se cuenta con un plano actualizado donde se registra ubicación de los anillos de seguridad y las estaciones de control (enumeradas y tipo)?		
8	Además de los anillos interno, qué otros mecanismos se tienen? Como se verifican? Cómo se mide la efectividad?		
9	Está definido el mecanismo de manejo, tratamiento y liberación, cuando se reporte evidencia de infestación por plagas.? Se cumple con lo definido?		
10	Cómo se controlan bichos, sobretodo en zonas blancas y criticas? Validar su efectividad en sitio		
11	Cómo se controlan los caninos y felinos sobretodo en zonas blancas y criticas? Validar su efectividad en sitio		
APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN			
MdC / Actividades	Calif.	Hallazgos / Observaciones	
12	Se cuenta con evidencia el control de plagas en la inspección de los vehículos que entregan materiales a la organización?		
13	Se evidencia listado actualizado y autorizado de las sustancias químicas para el control de plagas (Nombre - Principio activo - Plaga - Dosificación - FT - HDS- Mecanismo de aplicación)?		
14	Se evidencia diligenciamiento y seguimiento a hallazgos del check list de verificación del PPR que contemplan: Condiciones de infraestructura, para prevenir el acceso de las plagas (puertas, áreas de escondites, etc.)?		
15	Se evidencia diligenciamiento y seguimiento a hallazgos del check list de verificación del PPR que contemplan: Condiciones ambientales y de operación (clima - empozamiento de agua, almacenamiento sin estiba, entre otros.)?		

16	Se evidencia diligenciamiento y seguimiento a hallazgos del check list de verificación del PPR: Estaciones de control, cambios de cebos, dosificaciones, productos, responsables.?		
17	Si han existido nuevas contrataciones, se evidencia en la visita domiciliaria recomendaciones al margen del control de plagas en la casa		
18	Validar que el proveedor cumpla con los requisitos exigidos en el PPR para prestar el servicio (Licencia sanitaria, ICA, Secretaria salud, etc)		
SUPERVISION DE APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE INOCUIDAD			
Aplicación de Principios		Calif.	Hallazgos / Observaciones
19	Conocen los usuarios (2) cómo reportar una infestación? Hay casos reales?		
20	Realizar verificación en la inspección de vehiculos de carga, si se cumple con el check List		


RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO			B	C	D	E	% Obten.
A	No Item a Califi.	No Item en 2	No Item en 1	No Item en 0			
1	Requerimientos Documentales / Lineamientos -	40%	11	0	0	0	
2	Aplicación de las Medidas de Control y Actividades	40%	7	0	0	0	
3	Supervision de aplicación de Principios de Inocuidad	20%	2	0	0	0	
Total % Obtenido							0%

Nota: En caso de presentarse calificaciones de "1" o "0"; se debe desarrollar una correccion o accion correctiva. Para ello diligenciar el siguiente espacio.

Item	CORRECCIÓN	Requiere A/C?

Firma del Responsable del Seguimiento

Anexo 6. Lista de Chequeo del Programa de Trazabilidad y Retiro

	FORMATO	Código: FR-GC-04
	SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN E INSPECCIONES DE PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Versión: 1
		Rige: 25/05/2016
		Pág.: 1 de 1

Fecha _____
 Programa Pre-requisito Trazabilidad y Retiro
 Lider de PPR _____
 Frecuencia de las Inspecciones Mensual

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
 0 - No se cumple / No esta implementado
 1 - Parcialmente Implementado / Se observan Incumplimiento
 2 - Se Cumple / Totalmente Implementado

REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES / LINEAMIENTOS		
Espeficaciones	Calif.	Hallazgos / Observaciones
1	Existe un listado actualizado de contactos estrategicos para el tratamiento de un recall, por ejemplo: agencias gubernamentales, transportadores.?	
2	Se tiene conformado el equipo de retiro, indicando nombre, cargo, telefono.? Está actualizado los datos?	
3	Se cuenta con un cronograma de simulacros para ejercicios o actividades de trazabilidad y recall ? Se cumple?	
4	Validar que se esté asegurando en la operación la marcación de fechas de producción y vencimiento?	

APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN		
MdC / Actividades	Calif.	Hallazgos / Observaciones
5	Se han realizado simulacros de trazabilidad para determinar el tiempo de respuesta? (24 horas) y se han dejado evidencias de los resultados obtenidos?	
6	Se evidencia el uso de los formatos de registro de las variables criticas para la trazabilidad teniendo en cuenta que: esten actualizados, libre de tachones y enmendaduras?	
7	Validar que registren en el formato FR-AC-01 la información de los productos reprocesados	
8	validar si se tiene identificado el estado de inspección en Bodega de PT de productos almacenados (Etiquetas verde, roja y naranaja)	
9	El videojet se encuentra funcionando correctamente y tiene la evidencia? (revisar registros de 4 días)	

SUPERVISION DE APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE INOCUIDAD		
Aplicación de Principios	Calif.	Hallazgos / Observaciones
10	Valide con 3 integrantes del equipo de trazabilidad y retiro el entendimiento de su rol de acuerdo al procedimiento?	

RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO		D	E	a Calif.	en 2	en 1	en 0
1	Requerimientos Documentales / Lineamientos -		40%	4	0	0	0
2	Aplicación de las Medidas de Control y Actividades		40%	5	0	0	0
3	Supervision de aplicación de Principios de Inocuidad		20%	1	0	0	0


Total % Obtenido

Nota: En caso de presentarse calificaciones de "1" o "0"; se debe desarrollar una correccion o accion correctiva. Para ello diligenciar el siguiente espacio.

Ítem	CORRECCIÓN	Requiere A/C?

Firma del Responsable del Seguimiento _____

Anexo 7. Lista de Chequeo del programa de Residuos Sólidos

	FORMATO	Código: FR-GC-05
	SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN E INSPECCIONES DE PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Versión: 1
		Rige: 25/05/2016
		Pág.: 1 de 1

Fecha _____

Programa Pre-requisito _____

Manejo de Residuos

Lider de PPR _____

Frecuencia de las Inspecciones _____

Mensual

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- 0 - No se cumple / No esta implemetado
- 1 - Parcialmente Implementado / Se observan Incumplimiento
- 2 - Se Cumple / Totalmente Implementado

REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES / LINEAMIENTOS		
Especificaciones	Calif.	Hallazgos / Observaciones
1	Se cuenta con una caracterización de los residuos generados en el proceso y estan definidos por tipo?	
2	Se tienen definidos los criterios para los recipientes (teniendo en cuenta colores, materiales, tapas, Limpieza, registros de la limpieza)?	
3	Cuenta con un plano donde esten ubicados los recipientes (y este contempla áreas, tipos de residuos, rutas de evacuación, almacenamientos temporales y centros de acopio)?	
4	Se establecieron mecanismos para la segregación de residuos y se tuvo en cuenta áreas internas y externas, centros de acopio, frecuencias, registros y otros requerimientos de infraestructura y capacidad?	
5	Se definieron los tratamientos dados a los residuos identificados?	
6	Se defino el tratamiento que se debe dar a los residuos de empaques y etiquetas para proteger la marca? Como?	
7	Se cuenta con un programa para el manejo de residuos y este contempla la estructura establecida en el plan de implementación del programa?	
8	Se cuenta con un plano hidraulico de la organización donde se validen los riesgos de contaminación cruzada, y su dirección?	
9	Se tiene establecido y documentado la capacidad de los desagües y los requerimientos de remoción que a estos aplican?	
10	Se establecio un material de Formación para la divulgación del PPR? Y se cuenta con una planificación para la ejecución de la formación?	
11	Se estableció mantenimiento para los desagües y se contemplo el diseño de los mismos?	
12	Se establecio un presupuesto con el fin de garantizar el desarrollo de las actividades expuestas para el cumplimiento del programa?	
APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN		
Mdc / Actividades	Calif.	Hallazgos / Observaciones
13	Se cuenta con evidencia de los registros de destrucción de empaque?	
14	Se evidencia registros de disposicion de residuos?	
15	Se tienen soportes de los tratamientos dados a los residuos generados en la organización?	

16	Se cuenta con evidencia de las tendencias de acuerdo a la verificación de los requerimientos?		
17	Se cuenta con soportes sobre los proveedores teniendo en cuenta que estos estén aprobados para la prestación del servicio solicitado?		
18	Se evidencia registros de capacitación del personal?		
SUPERVISION DE APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE INOCUIDAD			
Aplicación de Principios		Calif.	Hallazgos / Observaciones
19	Validar con por lo menos 6 operarios sobre el conocimiento del PPR, teniendo en cuenta que esté también comprende residuos líquidos.		
20	Realizar verificación en por lo menos 4 estaciones ambientales la clasificación de los residuos		
21	Comprobar las últimas 4 actas de destrucción de empaques y etiquetas		
22	Validar la documentación de por lo menos 2 proveedores de servicio (Disposición de Residuos), teniendo en cuenta la documentación requerida		
23	Validar por lo menos 3 puntos definidos en el plano de desagües y 3 puntos de residuos y su concordancia con lo expuesto		
24	Validar por lo menos 3 registros de limpieza del día evaluado, con su respectiva inspección en el sitio		


RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO			B	C	D	E	% Obten.
A			No Item a Califi.	No Item en 2	No Item en 1	No Item en 0	
1	Requerimientos Documentales / Lineamientos -	40%	12	0	0	0	
2	Aplicación de las Medidas de Control y Actividades	40%	6	0	0	0	
3	Supervisión de aplicación de Principios de Inocuidad	20%	6	0	0	0	
Total % Obtenido							0%

Nota: En caso de presentarse calificaciones de "1" o "0"; se debe desarrollar una corrección o acción correctiva. Para ello diligenciar el siguiente espacio.

Ítem	CORRECCIÓN	Requiere A/C?

Firma del Responsable del Seguimiento

Anexo 8. Lista de Chequeo del programa de Control de Aguas

	FORMATO	Código: FR-GC-06
	SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN E INSPECCIONES DE PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Versión: 1
		Rige: 25/05/2016
		Pág.: 1 de 1

Fecha _____

Programa Pre-requisito _____ **Control de Agua** _____

Líder de PPR _____

Frecuencia de las Inspecciones _____ Mensual _____

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- 0 - No se cumple / No esta implementado
- 1 - Parcialmente Implementado / Se observan Incumplimiento
- 2 - Se Cumple / Totalmente Implementado

REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES / LINEAMIENTOS			
	Especificaciones	Calif.	Hallazgos / Observaciones
1	Se cuenta con un plano hidráulico de la organización donde se identifique aguas pozos, agua potable, agua residual, aguas lluvia, aguas negras, de rio y condensadas?		
2	En la matriz de laboratorio se tiene contemplado el análisis de agua ingrediente y de servicios, y en este se especifica periodicidad y puntos de muestreo?		
3	Se cuenta con documentación de los insumos químicos utilizados en el calderas y está validado que estos son grado alimenticio, fichas de seguridad, Hojas de seguridad, etc?		
4	Se determinaron los requerimientos de consumos de agua (requerida para actividades de procesamiento y servicios)?		
5	Se establecieron las condiciones de almacenamiento del agua (requerida para planta y servicios) teniendo en cuenta quien es el responsable?		
6	Se cuenta con evidencia documentada que demuestre que no hay residualidad de los productos químicos en el vapor de las calderas?		
7	Se cuenta con la caracterización de las aguas?		
8	Se cuenta con un diagrama de flujo de la planta de tratamientos de agua y de las aguas utilizadas por la industria?		
9	Se cuenta con un listado de equipos y estos se encuentran incluidos en el programa de mantenimiento?		
10	Se cuenta con un programa documentado que contiene sistemas de captación, planta de tratamiento, capacidad Vs requerimiento, capacidad de almacenamiento de agua, caracterización de las aguas, redes de distribución, mecanismos de control, mantenimiento, seguimiento y monitoreo?		
11	Se tiene establecido un presupuesto que garantice el cumplimiento del PPR?		
12	Se cuenta con un listado de puntos de consumo de agua e identificación de los puntos de muestreo de cloro residual?		
13	Se cuenta con material de formación establecido y esté fue enviado a capacitación?		
APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN			
	MdC / Actividades	Calif.	Hallazgos / Observaciones
14	Se realiza inspección en el flujo de suministro de agua, teniendo en cuenta puntos muertos, reflujos en tubería de agua potable e ingrediente?		
15	Se realizan caracterizaciones de aguas y se toman acciones en caso de desviaciones?		

16	Se realizan los análisis del agua, validando teniendo en cuenta la periodicidad y puntos de muestreo establecidos?		
17	Se valido que estén identificadas las diferentes tuberías que transportan agua? Y se cumpla con el plan en caso de no cumplir con todas?		
18	Se realiza validación del cumplimiento de los Mantenimientos preventivos de los equipos utilizados en tratamiento de aguas?		
19	Se realizó validación de los puntos de consumo de agua es potable (Servicio, Consumo, ingrediente) o cumplimiento de los mecanismos a realizar para potabilizar teniendo en cuenta los requerimientos de cada caso?		
20	Se realiza validación del cumplimiento al muestreo de cloro residual teniendo en cuenta el listado de puntos de consumo y se evidencian acciones en caso de incumplimiento?		
SUPERVISION DE APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE INOCUIDAD			
Aplicación de Principios		Calif.	Hallazgos / Observaciones
21	Se han definido las competencias del personal que desarrolla actividad y/o capacitación para garantizarlo?		
22	Se ha proporcionado divulgación del Programa al personal colaborador?		
23	Valide con 5 colaboradores el conocimiento que tienen sobre el PPR		
24	Valide con al menos 3 colaboradores del departamento el conocimiento de los procedimientos establecidos por el PPR		


RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO		A	B No Item a Calif.	C No Item en 2	D No Item en 1	E No Item en 0	% Obten.
1	Requerimientos Documentales / Lineamientos -	40%	13	0	0	0	
2	Aplicación de las Medidas de Control y Actividades	40%	7	0	0	0	
3	Supervisión de aplicación de Principios de Inocuidad	20%	4	0	0	0	
Total % Obtenido							0%

Nota: En caso de presentarse calificaciones de "1" o "0"; se debe desarrollar una corrección o acción correctiva. Para ello diligenciar el siguiente espacio.

Ítem	CORRECCIÓN	Requiere A/C?

Firma del Responsable del Seguimiento _____

Anexo 9. Lista de Chequeo del Programa de Mantenimiento de Equipos e Instalaciones

	FORMATO	Código: FR-GC-07
	SEGUIMIENTO A LA IMPLEMENTACIÓN E INSPECCIONES DE PROGRAMAS PRE-REQUISITOS	Versión: 1
		Rige: 25/05/2016
		Pág.: 1 de 1

Fecha: x

Programa Pre-requisito

Mtt de Equipos e Instalaciones

Lider de PPR

Frecuencia de las Inspecciones

Mensual

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- 0 - No se cumple / No esta implemetado
- 1 - Parcialmente Implementado / Se observan Incumplimiento
- 2 - Se Cumple / Totalmente Implementado

REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES / LINEAMIENTOS		
Especificaciones	Calif.	Hallazgos / Observaciones
1		Se cuenta con un Listado actualizado de equipos en el sistema SAP, que permita visualizar y revisar el contenido de los equipos y piezas sueltas que afecten a la inocuidad?.
2		Se tienen definidas las especificaciones de los equipos según el diseño sanitario? Para equipos nuevos
3		Se identifica en el sistema SAP los equipos en contacto con el producto? Está actualizado?
4		Tiene identificado los equipos que presentan contacto con el producto y que no cumplen con los criterios sanitarios? Hay algún plan alrededor del tema?
5		Cuenta con identificación física de los equipos en planta? Faltan algunos? Existe algún plan?
6		Tiene un plan de mantenimiento preventivo y un programa de seguimiento? Se cumple?
7		Cuenta con plan de mantenimiento preventivo para las instalaciones y un programa de seguimiento? Validar equipos críticos y bodega
8		Hay evidencia del mantenimiento a las instalaciones según cronograma?
9		Validar que los equipos criticos usen lubricantes grado alimenticio.
10		Está toda la tubería demarcada según producto y flujo? Hay planes ? Se cumplen?
11		Las ordenes de matenimiento tienen un check list de conformidad con la inocuidad? Se diligencian?
12		Se cumplen con los lineamientos establecidos de BPM para el personal que realiza mantenimiento a equipos en áreas blancas y blancas críticas críticas?
13		Se tienen definidos mecanismos de protección de los equipos de las líneas de producción, en caso que se ejecute mantenimiento? Se cumple?
14		Se deja constancia de los equipos que se liberan después de un mantenimiento y posterior a la limpieza y desinfección? Validar 3 equipos
15		Hay planes de mmto preventivo a equipos criticos como el Detector de Metales?
APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN		
MdC / Actividades	Calif.	Hallazgos / Observaciones
16		Se Verifica el mantenimiento de los equipos de metrología y lleva su seguimiento en el SAP?
17		Se evidencian arreglos temporales? Hay plan para darles un arreglo definitivo?
18		Verifica el estado de la tubería indicando puentes muertos y los prioriza en el cronograma de trabajo según lo transportado en ellos?

SUPERVISION DE APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE INOCUIDAD			
Aplicación de Principios		Calif.	Hallazgos / Observaciones
19	Se han establecido las competencias y habilidades del personal encargado de hacer mantenimiento, sobretodo en zonas blancas criticas?		

RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO		A	B	C	D	E	% Obten.
			No Item a Califi.	No Item en 2	No Item en 1	No Item en 0	
1	Requerimientos Documentales / Lineamientos -	40%	5	0	0	0	
2	Aplicación de las Medidas de Control y Actividades	40%	3	0	0	0	
3	Supervision de aplicación de Principios de Inocuidad	20%	1	0	0	0	
Total % Obtenido							0%

Nota: En caso de presentarse calificaciones de "1" o "0"; se debe desarrollar una correccion o accion correctiva. Para ello diligenciar el siguiente espacio.

Item	CORRECCIÓN	Requiere A/C?

Firma del Responsable del Seguimiento _____