

PROYECTO FINAL

DIPLOMADO PROFUNDIZACIÓN EN INOCUIDAD

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ALIMENTARIA PARA LA
EXPORTACIÓN DE ALFAJORES A ESTADOS UNIDOS.**

Curso 202130 Grupo 5

Diana Marcela Osorio Ramírez

Rony Marie Cortes Noguera

Karen Yelid Castro Cobo

Fabio Hernán Mosquera Obando

Director y Tutor

Clemencia Alava Viteri

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
2015**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	3
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
2. OBJETIVOS.....	5
2.1. OBJETIVO GENERAL	5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3. JUSTIFICACIÓN.....	6
4. REVISIÓN DE LA LITERATURA	7
5. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	11
6. DISEÑO DE LA PROPUESTA	13
7. RESULTADOS	14
8. CONCLUSIONES	15
9. RECOMENDACIONES.....	16
10. REFERENCIAS	17
ANEXOS.....	19

INTRODUCCION

De acuerdo con el FAO, *“todos los países necesitan contar con programas de control de alimentos para garantizar que los suministros nacionales sean inocuos, de buena calidad y estén disponibles en cantidades adecuadas y precios asequibles, para asegurar que todos los grupos de la población puedan gozar de un estado de salud y nutrición aceptable. El control de alimentos incluye todas las actividades que se lleven a cabo para asegurar la calidad, la inocuidad y la presentación honesta del alimento en todas las etapas. Este control está vinculado con la mejora de la salud de la población, el potencial de desarrollo económico del país y la disminución del deterioro y de las pérdidas de alimentos”*. (1)

Por esta razón, *“cada país debe velar por mantener el eje de la inocuidad alimentaria dentro de su política de seguridad alimentaria; pues, esto garantiza que el alimento local o extranjero consumido por la población no va a tener efectos perjudiciales”*. (2)

Basado en la importancia que tienen la calidad e inocuidad en la exportación de productos, en el presente proyecto se propone y diseña el sistema de gestión de calidad alimentaria para la exportación de alfajores a Estados Unidos.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Se define la globalización como el proceso económico, tecnológico, social y cultural a escala planetaria que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo uniendo sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global. La globalización alimentaria ha permitido a las personas poder disfrutar de diferentes tipos de alimentos cuyo origen no es nacional a través de acuerdos entre países los cuales permiten el ingreso de los dichos al interior de sus mercados.

Esta premisa conlleva a involucrar los productos que se introducen a los mercados identificando los riesgos potenciales que estos pueden representar a los consumidores por ocurrencia de estas, por ende la reputación del país exportador es indispensable y los métodos utilizados por este, para garantizar (inocuidad) que los productos ofrecidos a los diferentes mercados llevan consigo beneficios y no inconvenientes a sus destinos.”(3)

Debido a esto las normas del Codex han adquirido importancia convirtiéndose en el punto de referencia para garantizar la inocuidad y abrir mercado en el comercio internacional. Pero los países en desarrollo han empezado a preocuparse ya que el desconocimiento y la falta de planificación en seguridad alimentaria se han convertido en barreras u obstáculos al comercio cerrándoles puertas a la hora de exportar. **¿Cuáles son los factores a tener en cuenta en el diseño de un sistema de gestión de la inocuidad alimentaria que garantiza esta condición en los alimentos y en que sistemas de gestión de apoyo se debe centrar para la ejecución del diseño de gestión de la inocuidad?**

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer y diseñar un sistema de gestión de calidad alimentaria para la exportación de alfajores a Estados Unidos

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Indagar sobre los requisitos de calidad e inocuidad para la exportación de alimentos a Estados Unidos, especialmente de alfajores.
- Indagar y estudiar todos los factores internos y externos que pueden afectar al producto y que puedan ser un impedimento para exportar.
- Profundizar sobre los requisitos de calidad e inocuidad exigidos por la FDA para permitir el ingreso de este tipo de alimentos a Estados Unidos.
- Profundizar en los conceptos y aplicación de un sistema de gestión de calidad basado en buenas prácticas, inocuidad y seguridad alimentaria, control de calidad para lograr la exportación de alfajores a Estados Unidos.
- Estandarizar procesos en toda la cadena alimentaria desde producción, transporte y vida anaquel con el fin de mantener la calidad e inocuidad del producto.
- Tener presente cada una de la normatividad exigida por Estados Unidos y así cumplir con todos los requerimientos de nuestros clientes importadores.

3. JUSTIFICACIÓN

Los principios fundamentales del Sistema de Inocuidad y Calidad Alimentaria deben basarse en aseguramiento de la salud de la población, dentro de lo que cabe decir que toda decisión sobre alguna política debe basarse en evidencia científica; a su vez todos los sectores involucrados deben colaborar a la protección de los consumidores. La responsabilidad primaria de identificar cualquier riesgo a la salud proveniente de la disponibilidad alimentaria proviene del gobierno, el cual realiza dicha función a través de sus órganos reguladores donde se cubren aspectos como verificar la intensidad y la probabilidad de daño o peligro desarrollando estrategias a nivel nacional para el manejo de riesgos.

Por otra parte, las industrias tienen responsabilidad sobre la seguridad de sus productos, proporcionar información a los consumidores. De esta forma el diseño de un sistema de inocuidad alimentaria debe tener suficiencia en lo planteado anteriormente. *Los principios generales de higiene de los alimentos, descritos en el Codex, siguen la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumo final e imparten orientaciones sobre el diseño y la construcción de instalaciones, el control de las operaciones, los programas de apoyo sobre saneamiento de las instalaciones y la higiene del personal y consideraciones respecto a los controles de higiene una vez que el producto haya dejado las plantas de producción. (3)*

Estos controles son reconocidos internacionalmente como fundamentales para asegurar que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo y son parte fundamental de los sistemas de calidad de los países miembros de la OMC. Por esta razón, para la exportación de alfajores a Estados Unidos es necesario diseñar un sólido sistema de gestión de calidad alimentaria que garantice el cumplimiento de la normatividad nacional e internacional y que le abra las puertas en el comercio exterior.

4. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Clasificación Aduanera

En los EEUU Sólo el gobierno federal tiene competencia para regular el comercio exterior. La - administración de aduanas de los EEUU - US customs service-, es la agencia del departamento del tesoro que administra las leyes relacionadas con la importación de productos. La comisión de comercio internacional -US international trade comisión- es la institución responsable de la publicación del esquema arancelario vigente, sus actualizaciones y todo material relacionado. La clasificación de bienes para su importación al territorio de los EEUU. Se rige por el esquema arancelario armonizado de los estados unidos - harmonized tariff schedule of The United States-. Este contiene más de 10.000 clasificaciones. Como sucede en otros países, se registran con frecuencia casos en los que un producto de importación puede ser clasificado en más de una posición. Cuando un producto ingresa a los EEUU. Deben completarse los documentos necesarios con el objetivo de que la aduana le asigne un valor tentativo y proceda a su clasificación. Conforme al harmonized tariff schedule of The United States, la posición a analizar – 1905.90 - responde a similar clasificación que la del nomenclador arancelario común del Mercosur. A un mayor nivel de desagregación, con el mismo nivel arancelario, existe la siguiente clasificación:

- 1905.90.10.50 “Masas, tortas, y productos dulces similares horneados, budines”.

Arancel

Todos los bienes que entran a los EE.UU. están sujetos al pago de impuestos a menos que estén específicamente exentos. La mercadería es examinada al momento de ingreso, se definen los impuestos y su pago debe hacerse efectivo en el lugar y al momento del ingreso. La mayoría de los países gozan de los beneficios de la cláusula de Relaciones Comerciales Normales (anteriormente conocida como Nación más favorecida.) Algunos países tienen acuerdos bilaterales y regionales que otorgan beneficios adicionales de desgravación (Nafta,

acuerdo bilateral con Israel, etc.) y la tasa general es pagada sólo por un grupo reducido de países (Corea del Norte y Cuba). A continuación se detallan los aranceles generales y especiales para las siguientes siglas:

- A: Sistema Generalizado de Preferencias (Al momento de elaboración de este informe incluye a Argentina.)
- A+: Países de menor nivel de desarrollo según lo define el Acta de Comercio de 1974 (no incluye a Argentina)
- AU: Acuerdo de Libre Comercio Australia – Estados Unidos
- BH: Acuerdo de Libre Comercio Bahrain – Estados Unidos
- CA: Canadá (NAFTA)
- CL: Acuerdo de Libre Comercio Chile – Estados Unidos
- D: Acta de Crecimiento y Oportunidad Africana
- E: Acta de Recuperación Económica de la Cuenca del Caribe
- IL: Acuerdo de Libre Comercio Israel – Estados Unidos
- J: Acta de Promoción del Comercio y Erradicación de las Drogas de los Países Andinos
- JO: Acuerdo de Libre Comercio Jordania – Estados Unidos
- MA: Acuerdo de Libre Comercio Marruecos – Estados Unidos
- MX: México (NAFTA)
- P: Acuerdo de Libre Comercio Jordania-Estados Unidos
- R: Acta de Asociación Económica de la Cuenca del Caribe y los Estados Unidos
- SG: Acuerdo de Libre Comercio Singapur – Estados Unidos

Los alfajores están libres de impuestos de importación.

- 1905.90.10.50 Masas, tortas, y productos dulces similares horneados, budines Libre

Requisitos de Importación

Estos productos están regulados por las agencias gubernamentales: Administración de Drogas y Alimentos (FDA). La agencia FDA requiere que el producto cumpla con los

requisitos generales de etiquetado, buenas prácticas de elaboración, uso de colorantes permitidos, envases y ley de bioterrorismo.

Otras normas de comercialización

Las instalaciones alimenticias nacionales y extranjeras que fabrican, procesan, envasan, distribuyen, reciben o almacenan alimentos para el consumo humano o animal en los Estados Unidos se deben registrar en la FDA. Este registro consiste en el suministro de información, como el nombre de la empresa, la dirección, etc., a la FDA. La registraci3n puede hacerse a trav3s de Internet, en forma gratuita, sin necesidad de contratar a un intermediario.

Por otra parte, las empresas extranjeras que se registren deben designar un agente en los Estados Unidos (por ejemplo su importador o broker), quien debe vivir o mantener una residencia de negocios en los Estados Unidos, y estar f3sicamente en los Estados Unidos. A partir del 12 de diciembre de 2003, la FDA debe recibir notificaci3n previa de todas y cada una de las partidas de alimentos que entren en los EE.UU. La notificaci3n debe incluir una descripci3n de todos los art3culos, el fabricante y el embarcador de cada uno de ellos, el productor (si se conoce), el pa3s originario, el pa3s desde del que se env3a el art3culo y el puerto de entrada previsto. En virtud de la Ley contra el Bioterrorismo -Bioterrorism Act- salvo las exenciones especificadas, las normativas se aplican a todas las instalaciones en el mundo para todos los productos de alimentaci3n humana y animal reguladas por la FDA, incluidas los suplementos de la dieta, las leches maternizadas, las bebidas (incluidas las alcoh3licas) y los aditivos alimenticios.

Otros requisitos nacionales antes de la exportación

Tabla 1. Normatividad Alimentaria Nacional

Decreto 3075:1997 Resolución 2674:2013	Buenas prácticas de manufactura	Requisitos higiénicos de instalaciones, equipos y manipuladores de alimentos
Decreto 60:2002	HACCP en las fábricas de alimentos	Promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control críticos y reglamenta el proceso de certificación
NTS USNA 007:2005	Norma sanitaria de manipulación de alimentos	Requisitos sanitarios que se deben cumplir en los establecimientos de la industria gastronómica, para garantizar la inocuidad de los alimentos
Resolución 5109:2005	Rotulado General	Requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.
Resolución 599:1998	Registro Sanitario	Formulario único y nomenclatura para la expedición de registro sanitario de los alimentos de fabricación nacional y de los importados.
Resolución 683:2012	Requisitos sanitarios de materiales, objetos, envases y equipos	Requisitos sanitarios de materiales, objetos, envases y equipos en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano
Resolución 4506:2013	Contaminantes en alimentos	Niveles máximos de contaminantes en alimentos para consumo humano

5. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El sistema de calidad ISO 9001 o más bien de gestión calidad proporciona a las empresas la herramienta para implementar la documentación, definir y estandarizar procesos, asignar recursos para garantizar el cumplimiento de las especificaciones del producto y lograr la satisfacción del cliente; y finalmente mejorar continuamente. (4)

HACCP es un sistema fundamentado en el análisis de peligros, determinación de puntos críticos de control, límites críticos, monitoreo, acciones correctivas y verificación; que exige la implementación de 8 prerrequisitos que requieren documentación, estandarización y recursos; así como procesos bien definidos. (5)

Las normas ISO 9000 son los estándares de uso más amplio para el aseguramiento de la calidad en el sector de alimentos, por lo que la tendencia actual es conjugar el potencial de la ISO 9000 con el del sistema HACCP en virtud de que ambos cuentan con un fundamento en una decisión política de la dirección de la organización, involucran a todo el personal de la empresa, tiene un enfoque claramente estructurado y requieren especificar con claridad los aspectos claves en los procesos para conseguir cada uno su propósito.

De esta manera, para la exportación de alfajores a Estados Unidos, se propone el sistema de calidad gestión de calidad alimentaria conformado por la implementación de algunos requisitos de la ISO 9001, el sistema HACCP y BPM. Estos estándares deben manejarse en la industria de alimentos como un conjunto donde el principal objetivo es cumplir con los requisitos y expectativas del cliente garantizándole cumplimiento legal e inocuidad en el producto final pero también la apertura de mercado nacional e internacional al generarle competitividad al producto.

El orden entonces para el diseño e implementación del sistema de gestión de calidad alimentaria es:

BPM: basado en el decreto 3075/1997 y la resolución 2674/2013

- Construir el perfil sanitario
- Construir procedimiento de BPM
- Construir plan de calidad
- Construir procedimiento de limpieza y desinfección
- Construir procedimiento para control de plagas
- Construir procedimiento para manejo integral de residuos sólidos
- Seguimiento al plan de saneamiento
- Verificación de higiene del personal
- Procedimiento de trazabilidad

HACCP: basado en el decreto 60/2002

- Descripción del producto final
- Diagrama de flujo
- Análisis de peligros y evaluación de riesgos
- Identificación de PC's y PCC's
- Establecer límites de control
- Establecer monitoreo para cada PCC
- Establecer medidas correctivas para cada PCC
- Generar registros para los datos

ISO 9001/2008

- Definir política y objetivos de calidad
- Construir matriz de requisitos legales de calidad
- Construir procedimiento de producto no conforme
- Construir procedimiento de reclamos
- Construir procedimiento de acciones correctivas y preventivas

6. DISEÑO DE LA PROPUESTA

1.1 BPM: basado en el decreto 3075/1997 y la resolución 2674/2013

Perfil sanitario	Anexo 1
Procedimiento de BPM	Anexo 2
Plan de calidad	Anexo 3
Procedimiento de limpieza y desinfección	Anexo 4
Procedimiento para control de plagas	Anexo 5
Procedimiento para manejo integral de residuos sólidos	Anexo 6
Seguimiento al plan de saneamiento	Anexo 7
Verificación de higiene del personal	Anexo 8
Procedimiento de trazabilidad	Anexo 9

1.2 HACCP: basado en el decreto 60/2002

Descripción del producto final	Anexo 10
Diagrama de flujo	Anexo 11
Análisis de peligros y evaluación de riesgos	Anexo 12
Identificación y análisis de peligros	Anexo 13
Identificación de PC's y PCC's	Anexo 14
Límites de control	Anexo 15
Monitoreo para cada PCC	Anexo 16
Medidas correctivas para cada PCC	Anexo 17
Registros para los datos	Anexo 18

1.3 ISO 9001/2008

Política y objetivos de calidad	Anexo 19
Matriz de requisitos legales de calidad	Anexo 20
Procedimiento de producto no conforme	Anexo 21
Procedimiento de reclamos	Anexo 22
Procedimiento de acciones correctivas y preventivas	Anexo 23

7. RESULTADOS

Se propone el sistema de gestión de calidad alimentaria teniendo en cuenta BPM, HACCP e ISO 9001, desarrollando los procedimientos y documentos más importantes de cada sistema apuntando a un producto confiable y seguro para el consumidor y la compañía.

El cumplimiento de cada uno de los protocolos desarrollados en este sistema y de la normatividad nacional e internacional abre puertas para la exportación de alfajores a Estados Unidos con la seguridad de un producto inocuo y con calidad.

8. CONCLUSIONES

La calidad e inocuidad de los alimentos son algunos de los principales motivos por los que un consumidor elige una marca a la hora de comprar un producto. Su conciencia en temas de seguridad de alimentos es cada vez más exigente y por esta razón la implementación del sistema de gestión de calidad alimentaria se ha convertido en un medio eficaz para generar confianza y preferencia ya que se garantizan las condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyen los riesgos inherentes a la producción.

9. RECOMENDACIONES

Después de tomar la decisión de implementar el sistema de gestión de calidad para una empresa se debe tener claro una meta o un propósito final. Este propósito es cumplir con todos los estándares exigidos por Estados Unidos para exportar alfajores.

Se debe documentar todo el sistema de gestión de calidad, adicional se deben capacitar a todo el personal para que cada operación que se realice dentro del proceso productivo tenga un soporte y así poder verificar que cada uno de los requisitos se está cumpliendo. Esta documentación es útil para realizar trazabilidad.

Se debe tener información al día de todos los requerimientos que exige la FDA para exportar a Estados Unidos o cualquier país donde se lleve el producto.

El proceso debe ser controlado con unos estándares de calidad donde se aplique el mejoramiento continuo.

1. Decreto 60:2002. *Aplicación Del Sistema De Análisis De Peligros Y Puntos De Control Crítico - HACCP En Las Fábricas De Alimentos*. Diario Oficial 44.686 De Enero 24 de 2001.
2. Del Avala, C. (2015). *Guía Trabajo Evaluación Por Proyecto*. Curso De Profundización En Inocuidad Alimentaria. Escuela De Ciencias Básicas, Tecnología E Ingeniería. Universidad Nacional Abierta Y A Distancia.
3. ISO 9000:2005. *Sistemas De Gestión De La Calidad – Fundamentos Y Vocabulario*. Norma Internacional. Secretaría Central de ISO. Ginebra, Suiza.
4. Organización De Las Naciones Unidas Para La Agricultura Y La Alimentación Y El Ministerio De Sanidad Y Consumo De España. (2002). *Código Internacional Recomendado De Prácticas - Principios Generales De Higiene De Los Alimentos (Codex Alimentarius)*. Capítulo 2. Sistemas De Calidad E Inocuidad De Los Alimentos. Servicio De Calidad De Los Alimentos Y Normas Alimentarias. Dirección De Alimentación Y Nutrición. Roma. ISBN 92-5-304115-3. ISBN Ministerio De Sanidad Y Consumo 84-7670-627-8.
5. Organización De Las Naciones Unidas Para La Agricultura Y La Alimentación Y El Ministerio De Sanidad Y Consumo De España. (2002). *Manual De Capacitación Sobre Higiene De Los Alimentos Y Sobre El Sistema De Análisis De Peligros Y De Puntos Críticos De Control (APPCC)*. Capítulo 1. Sistemas De Calidad E Inocuidad De Los Alimentos. Servicio De Calidad De Los Alimentos Y Normas Alimentarias. Dirección De Alimentación Y Nutrición. Roma. ISBN 92-5-304115-3. ISBN Ministerio De Sanidad Y Consumo 84-7670-627-8.
6. (2013). *Perfil De Mercados Sobre: Exportación De Alfajores*. Universidad Católica Del Uruguay. Montevideo

7. Vargas, C. (2014). *ALTUE, Alfajores Gourmet*. Plan De Negocios Para Optar Al Grado De Magíster En Administración. Universidad Santiago de Chile. Documento Virtual

ANEXOS

Anexo 1. Perfil Sanitario.

PERFIL SANITARIO BASADO EN EL DECRETO 3075 DE 1997

UBICACIÓN:

FECHA:

EVALUADOR:

Calificación: 2-Cumple Totalmente 1-Cumple Parcialmente 0-No Cumple NA-No Aplica NE-No Evaluado

1	EDIFICACIÓN E INSTALACIONES	CALIFICACIÓN	PUNTAJE MÁXIMO	PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA	ESTATUS	OBSERVACIONES
Localización y accesos	Está ubicado en un lugar aislado de cualquier foco de insalubridad o contaminación		2					
	La construcción es resistente y no pone en riesgo al personal y a la comunidad		2					
	Sus accesos y alrededores están limpios, libres de acumulación de basuras y el material de las superficies facilita la limpieza y el mantenimiento		2					
Diseño y construcción	La edificación impide la entrada de polvo, lluvia, suciedades, el ingreso y refugio de plagas y animales domésticos		2					
	La edificación posee una adecuada separación física entre las áreas de producción y otras áreas que pueden generar contaminación		2					
	El tamaño es adecuado para la operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos		2					
	Los ambientes están ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los insumos hasta el despacho del producto terminado		2					
	Las áreas están separadas de cualquier tipo de vivienda y no son utilizadas como dormitorio		2					
Abastecimiento de agua	El agua utilizada es de calidad potable y cumple con las normas vigentes establecidas por el Ministerio de Salud		2					
	La temperatura y presión del agua son suficientes para para efectuar una limpieza y desinfección efectiva		2					
	El agua no potable usada para actividades indirectas (vapor, duchas contra incendios, refrigeración) se distribuye por tuberías separadas e identificadas		2					
	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua potable de capacidad suficiente y se limpia y desinfecta con una frecuencia		2					
Disposición de residuos líquidos	Las canales para evacuar residuos líquidos y las trampas de grasa están bien ubicados y diseñados y se realiza fácilmente limpieza y mantenimiento		2					
	Los residuos líquidos no presentan riesgo de contaminación para los productos y las superficies en contacto		2					
Disposición de residuos sólidos	Los residuos sólidos son removidos frecuentemente de las áreas de producción y se disponen evitando malos olores, y plagas		2					
	Los recipientes son suficientes, están bien ubicados e identificados, y se realiza limpieza		2					

Instalaciones sanitarias	Las instalaciones sanitarias son suficientes (sanitarios y vestieres), independientes para hombres y mujeres, separados de áreas de producción		2					
	Los servicios sanitarios están limpios y cuentan con papel higiénico, dispensador de jabón, implementos para secar las manos y papeleras		2					
	Cuentan con lavamanos en las áreas de elaboración para la higiene del personal manipulador		2					
	Hay avisos recomendando el lavado de manos después de usar los sanitarios, después de cambiar de actividad y antes de iniciar producción		2					
	Cuenta con zona para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios, con suficiente agua fría y caliente ($\geq 80^{\circ}\text{C}$)		2					
Pisos y drenajes	Los pisos son resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y sin grietas		2					
	El piso de las áreas húmedas de elaboración y las cavas de refrigeración cuentan con pendiente y drenaje ubicado en su parte exterior		2					
	Los drenajes de piso tienen rejillas y si se requieren, trampas para grasas y sólidos diseñadas de forma que permiten su limpieza		2					
Paredes	En las áreas de elaboración y empaque, las paredes son resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección		2					
	Las uniones entre las paredes, entre paredes y pisos, entre paredes y techos; estan selladas y tienen forma redondeada		2					
Techos	El diseño de los techos evita la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos y hongos, el desprendimiento		2					
	Los techos falsos o dobles techos cuentan con acceso a la cámara superior para realizar limpieza y desinfección		2					
Ventanas	Las ventanas que se comunican con el ambiente exterior cuentan con malla anti-insecto de fácil limpieza y buena conservación		2					
Puertas	Las puertas son resistentes, tienen superficie lisa, no absorbente, con ajuste hermético. La abertura entre la puerta exterior y el piso es menor a 1 cm		2					
	No existen puertas de acceso directo desde el exterior a las áreas de elaboración. Las puertas del área de elaboración son autocerrables		2					
Escaleras, elevadores, rampas y plataformas	Las estructuras elevadas previenen acumulación de suciedad, condensación, formación de mohos, desprendimiento y albergue de plagas		2					
Iluminación	Cuenta con adecuada y suficiente iluminación natural o artificial (ventanas, claraboyas y lámparas) convenientemente distribuida		2					
	Las lámparas ubicadas por encima de las líneas de elaboración y empaque de alimentos expuestos al ambiente tienen protección en caso de ruptura		2					

Ventilación	La ventilación previene condensación del vapor, polvo; y las aberturas para circulación del aire están protegidas con mallas removibles	2					
	El aire acondicionado o ventiladores tienen filtro, mantienen una presión positiva en las áreas de producción y se limpian frecuentemente	2					
2	EQUIPOS Y UTENSILIOS						
Condiciones específicas, de instalación y funcionamiento	Son de material resistente al uso, la corrosión y a los agentes de limpieza y desinfección	2					
	Todas las superficies de contacto con el alimento son inertes (no se permite el uso de plomo, cadmio, zinc, antimonio, hierro, u otros que generan riesgo)	2					
	Todas las superficies de contacto con el alimento son lisas, no porosas, no absorbentes y están libres de grietas	2					
	Todas las superficies de contacto con el alimento son fácilmente accesibles o desmontables para su limpieza e inspección	2					
	Los equipos no poseen piezas o accesorios que requieren lubricación ni roscas de acoplamiento en los espacios interiores en contacto con el alimento	2					
	Las superficies de contacto directo con el alimento están libres de pinturas u otro tipo de material desprendible	2					
	Las tuberías fijas empleadas para la conducción de alimentos se limpian y desinfectan mediante la recirculación de sustancias aprobadas	2					
	Los equipos ubicados según la secuencia lógica del proceso desde la recepción de materias primas hasta el empaque del producto terminado	2					
	La distancia entre los equipos, paredes y columnas permite el acceso para la inspección, limpieza y mantenimiento	2					
	Los equipos utilizados en operaciones críticas tienen los instrumentos para la medición y registro de las variables del proceso (termómetros, manómetros)	2					
	Los equipos utilizados en la fabricación de alimentos son lubricados con sustancias permitidas	2					
	Los cuartos fríos, refrigeradores y congeladores cuentan con termómetro, se inspecciona y registra la temperatura y se cuenta con programa de calibración	2					
Se ha definido un código de colores para los utensilios e implementos de aseo para evitar contaminación cruzada y se está siguiendo	2						

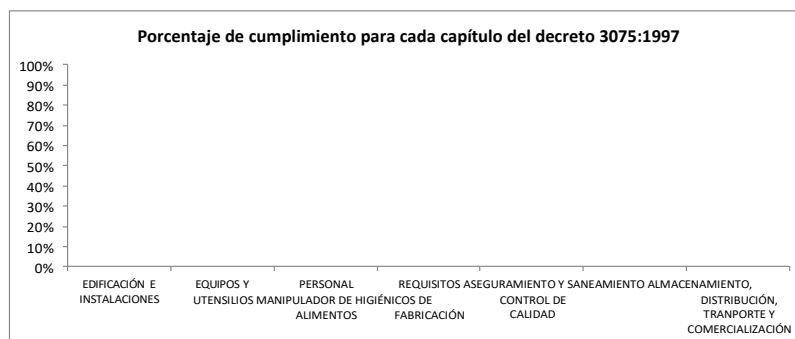
3	PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS						
Estado de salud	Se realiza reconocimiento médico al personal manipulador de alimentos por lo menos una vez al año		2				
	Se realiza reconocimiento médico al personal manipulador de alimentos después de ausencia por infección que puede provocar contaminación		2				
Educación y capacitación	Todo el personal manipulador de alimentos tiene formación en BPM, cuenta con el carnet y está actualizado		2				
	La empresa tiene plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador de alimentos		2				
	Si el plan de capacitación se realiza a través de personas naturales o jurídicas diferentes a la empresa, se cuenta con autorización de la autoridad sanitaria		2				
	Se han publicado avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad de la aplicación de BPM		2				
	El manipulador de alimentos es entrenado para manejar el control de los puntos críticos, conoce los límites críticos y las acciones correctivas a tomar		2				
Prácticas higiénicas y medidas de protección	El personal está limpio, presenta higiene personal y aplica BPM en sus labores		2				
	La ropa de trabajo es de color claro con cierres y sin botones, sin bolsillos ubicados por encima de la cintura, el delantal permanece atado al cuerpo		2				
	La empresa responde por la dotación de vestimenta de trabajo en cantidad suficiente		2				
	El personal se lava las manos con agua y jabón y las desinfecta antes de comenzar su trabajo, al salir y regresar al área y al utilizar los sanitarios		2				
	El cabello está recogido y cubierto. Se usa protector en caso de llevar barba, bigote o patillas anchas		2				
	Se mantienen las uñas cortas, limpias y sin esmalte en las áreas de elaboración		2				
	Se usa calzado cerrado, de material resistente e impermeable y de tacón bajo		2				
	De ser necesario el uso de guantes, se mantienen limpios, en buen estado y no eximen al operario de la obligación de lavarse las manos		2				
	No se permite utilizar anillos, aretes, joyas u otros accesorios. En caso de usar lentes, se aseguran a la cabeza con bandas		2				
	No está permitido comer, beber o masticar cualquier objeto o producto, como tampoco fumar o escupiren las áreas de producción		2				
	El personal que presenta afecciones de la piel o enfermedad infectocontagiosa es excluido de actividades de manipulación de alimentos		2				
Las personas visitantes a las áreas de fabricación cumplen con las medidas de protección y sanitarias		2					

4	REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN							
Materias primas e insumos	Las materias primas e insumos se inspeccionan en la recepción y se clasifican de acuerdo a la especificación de calidad		2					
	Las materias primas que lo requieren son sometidas a limpieza con agua potable		2					
	Las materias primas conservadas por congelación se descongelan a velocidad controlada para evitar microorganismos y no son recongeladas		2					
	Las materias primas e insumos se almacenan en sitios adecuados que evitan su contaminación y alteración		2					
	Los depósitos de materias primas y productos terminados ocupan espacios independientes		2					
	Las zonas donde se reciben o almacenan materias primas están separadas de las áreas de elaboración o empaque del producto final		2					
Envases	Se cuenta con certificado del material con el que están fabricados los envases y son apropiados para estar en contacto con el alimento		2					
	Los envases son inspeccionados antes del uso y cuando son lavados se secan antes de ser usados		2					
	Los envases se mantienen en condiciones de sanidad y limpieza cuando no están siendo utilizados		2					
Operaciones de fabricación	Hay controles para los factores físicos como tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo		2					
	En las operaciones de congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración se controlan los tiempos y la temperatura		2					
	Cuentan con procedimientos de control, físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos en los puntos críticos del proceso de elaboración		2					
	Las operaciones de fabricación se realizan secuencial y continuamente evitando retrasos que permitan la contaminación del alimento		2					
	Cuando se requiere esperar entre una etapa del proceso y la subsiguiente el alimento se mantiene protegido		2					
	Los procedimientos mecánicos como lavar, pelar, cortar, clasificar, desmenuzar, extraer, batir, secar etc, se realizan evitando contaminación		2					
	Cuando se requiere el uso de hielo en contacto con los alimentos es fabricado con agua potable y manipulado en condiciones de higiene		2					
	Se han instalado mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado para controlar metales u otros materiales extraños		2					
Se cuenta con procedimiento de producto no conforme para el tratamiento de los productos devueltos a la empresa por defectos de fabricación		2						

Prevención contaminación cruzada	Las personas que manipulan materias primas o productos semielaborados susceptibles de contaminar el producto final se cambian de indumentaria		2					
	Todo equipo y utensilio en contacto con materias primas o con material contaminado se limpia y desinfecta antes de ser nuevamente utilizado		2					
Operaciones de envasado	Cada recipiente tiene identificado el lote y el nombre de la empresa que lo fabrica. Esta identificación es legible		2					
	Cada lote de fabricación cuenta con registro legible y con fecha de producción. Se conservan un período que excede la vida útil del producto, máx dos años		2					
5	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD							
Control de calidad	Cuenta con especificaciones para materias primas y productos terminados con los criterios para su aceptación, liberación, retención y rechazo		2					
	Cuenta con sistema y procedimiento de documentación sobre planta, equipos y procesos (manuales, instrucciones, guías, regulaciones, procedimientos)		2					
	Los planes de muestreo, procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son normalizados		2					
Aseguramiento de la calidad	Tiene acceso a un laboratorio de pruebas y ensayos, propio o externo, acreditado (solo si procesa alimentos de mayor riesgo en salud pública)		2					
	Cuenta con los servicios de tiempo completo de profesionales en producción y calidad (solo si procesa alimentos de mayor riesgo en salud pública)		2					
6	SANEAMIENTO							
Limpieza y desinfección	Se han establecido los procedimientos, agentes y sustancias utilizadas, concentraciones, equipos e implementos, periodicidad de limpieza y desinfección de áreas, equipos y utensilios		2					
Desechos sólidos	Se han establecido los elementos, áreas, recursos y procedimientos para la recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición de los desechos sólidos (basuras)		2					
Control de plagas	Se han establecido los procedimientos, agentes y sustancias utilizadas, concentraciones, equipos e implementos, periodicidad para el control de plagas		2					

7	ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN						
Almacenamiento, distribución y comercialización	Se lleva control sobre primeras entradas y primeras salidas con el fin de garantizar la rotación de los productos		2				
	Se lleva a cabo un control de temperatura y humedad en el almacenamiento de productos que requieren refrigeración o congelación		2				
	Durante el almacenamiento se identifican los insumos y productos terminados para conocer su procedencia, calidad y tiempo de vida		2				
	El almacenamiento de insumos y productos terminados se realiza en estibas con separación mínima de 60 cm respecto a la pared y 15 cm respecto al piso		2				
	Las estibas están limpias y en buen estado		2				
	El almacenamiento de alimentos devueltos a la empresa por fecha de vencimiento caducada se realiza en un área exclusiva e identificada; y se lleva registro con la fecha y la cantidad, las salidas y su destino final		2				
Transporte	Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y sustancias peligrosas tienen rótulo con toxicidad y empleo, se almacenan en un área exclusiva y su manipulación la hace personal idóneo		2				
	Los vehículos que poseen sistema de refrigeración o congelación son sometidos a revisión periódica, y cuentan con indicadores y sistemas de registro de temperaturas		2				
	Los vehículos son verificados antes de cargar los alimentos y se cuenta con registros de la inspección		2				
	Los vehículos cuentan con frecuencia de limpieza y desinfección		2				
	Se utilizan recipientes, canastillas, otros para evitar que los productos tengan contacto directo con el piso del vehículo		2				
	No se transportan en el mismo vehículo alimentos y materias primas con sustancias peligrosas		2				
	Los vehículos transportadores de alimentos llevan en su exterior en forma claramente visible la leyenda: Transporte de Alimentos		2				

		CALIFICACIÓN	PUNTAJE MÁXIMO	PORCENTAJE
1	EDIFICACIÓN E INSTALACIONES	0	0	#¡DIV/0!
2	EQUIPOS Y UTENSILIOS	0	0	#¡DIV/0!
3	PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS	0	0	#¡DIV/0!
4	REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN	0	0	#¡DIV/0!
5	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	0	0	#¡DIV/0!
6	SANEAMIENTO	0	0	#¡DIV/0!
7	ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN	0	0	#¡DIV/0!
	TOTAL CUMPLIMIENTO	0	0	#¡DIV/0!



Nota: El gráfico de porcentaje de cumplimiento para cada capítulo del decreto 3075 de 1997 se alimenta al ingresar datos en el formato de perfil sanitario.

Anexo 2. Procedimiento de BPM.

PROCEDIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

1. OBJETIVO

Consolidar en un documento definiendo principios básicos y practicas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, empaque, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alfajores con el objetivo de garantizar la inocuidad de los alfajores.

2. PROCEDIMIENTO

INSTALACIONES FÍSICAS

a. Exteriores:

- El diseño de la instalación y su mantenimiento debe estar acorde con las recomendaciones del Legislación Sanitaria Vigente del INVIMA.
- La fábrica cuenta con una separación física del exterior mediante mallas que la protege del ingreso de personal no autorizado así como del ingreso de algunos animales.
- Los alrededores de fábrica tanto internos como externos no constituyen fuente de contaminación.
- El ingreso a la fábrica es controlado mediante acceso restringido en la portería.
- La edificación posee separaciones físicas del exterior (cortinas hawaianas y puertas) que impiden la contaminación cruzada, el ingreso de polvo, plagas y otros vectores.
- Las zonas verdes y alrededores se encuentran en buen estado y tienen un mantenimiento frecuente para evitar acumulación de basuras y residuos y el desarrollo de plagas.
- La fábrica cuenta con un contratista encargado del mantenimiento de los prados el cual cumple con una rutina definida por el área de Medio Ambiente.
- La planta posee drenajes y tubería de agua separadas para aguas lluvias y aguas industriales.
- El personal almacena los alimentos en los casilleros ubicados dentro del casino y los consume en un horario definido.

b. Edificios y Equipos:

- Los edificios deben cumplir con los requerimientos establecidos en el Legislación Sanitaria Vigente del INVIMA.
- Se aplican principios de ingeniería higiénica sobre equipos nuevos así como en las construcciones. Sobre los equipos que no cumplen con la totalidad de los requisitos de ingeniería higiénica se cuentan con medidas de control adicionales como inspecciones y aseos especiales para reducir los riesgos asociados.
- Laboratorio de microbiología debe encontrarse aislado del área de fabricación y está separado por áreas para evitar contaminación y garantizar confiabilidad de los análisis
- Los laboratorios fisicoquímicos satélites se encuentran ubicados dentro del área de fabricación pero alejados de las líneas garantizando que no tengan contacto con el producto; y se encuentran dentro de una rutina de orden y aseo.
- Los materiales e insumos de los laboratorios de línea deben permanecer dentro de éste lugar y no deben ser retirados a las zonas de fabricación.
- Las paredes, techos, pisos, ventanas y puertas de las instalaciones deben encontrarse en buen estado y ser de materiales que posibiliten la limpieza. Debe existir media caña entre la pared y el piso.
- El uso de vidrio no es permitido en equipos e instalaciones. En caso de que se encuentren en ventanas estas deben contar con doble película de seguridad. En diseños y construcciones nuevas se deben instalar ventanas en acrílico o policarbonato.

- Los anjeos de la fábrica deben estar en buen estado, sin orificios ni sueltos. Estos se deben encontrar en una rutina de inspección. El cambio de anjeos debe realizarse con material tipo tela en acero inoxidable.
- Las lámparas deben tener protección plástica sobre los bombillos o ser bombillos de seguridad.
- Las puertas deben ser herméticas.
- Las cortinas hawaianas deben tener un traslape y llegar hasta el piso.
- Los equipos deben contar con consideraciones básicas de ingeniería higiénica tales como facilidad de limpieza, desarme, inspección, materiales no porosos ni quebradizos, sin cuerpos huecos ni elementos que se fragmenten, caigan o desprendan.
- El paso hacia el exterior debe ser hermético para impedir el paso de plagas.
- Los encerramientos para trabajos temporales son guiados y verificados por el área de calidad para controlar los riesgos relacionados con plagas y contaminación.
- En general, en los lugares de fábrica destinados para almacenamiento se verifican condiciones de temperatura y humedad, diseño y separación, protección y clasificación de los materiales almacenados.

c. Instalaciones sanitarias:

- Los servicios sanitarios se encuentran separados de las áreas de fabricación evitando la contaminación cruzada, así mismo cuentan con dotación de jabón, toallas de papel y desinfectante para manos.
- Estos elementos también se encuentran ubicados al ingreso de las áreas de fabricación necesarios para mantener la buena higiene del personal.
- El personal que labora en fábrica cuenta con casilleros ubicados en los vestieres, en los cuales se deben disponer todos los elementos personales, estos deben permanecer en orden y limpios y nunca se deben almacenar alimentos en los mismos.
- Todos los elementos personales tales como billeteras, teléfonos celulares, accesorios, joyas deben mantenerse en los casilleros. Únicamente el personal administrativo podrá hacer uso de teléfonos celulares en las áreas de fabricación para temas laborales,
- Los ingresos principales a fábrica, cuentan con estaciones dotadas con espejos con película protectora de seguridad para la revisión general, rodillos adhesivos para la limpieza del uniforme y lavamanos con jabón, toallas de papel y desinfectante. El uso de las estaciones para lavado de manos es obligatorio para toda persona que ingrese a planta.
- Las instalaciones sanitarias al igual que los vestieres cuentan con un programa de limpieza y desinfección realizado por personal contratista que aseguran que estos no sean un foco de contaminación. Este programa incluye los sanitarios, lavamanos, duchas y exteriores de los casilleros así como el área general.

PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Educación y Capacitación:

- Los colaboradores nuevos deben recibir capacitación sobre buenas prácticas de manufactura y calidad antes de empezar sus labores, esta incluida dentro de la inducción del personal.
- La capacitación incluye la política de calidad, los conceptos básicos de inocuidad, buenas prácticas de manufactura, conceptos básicos de ingeniería higiénica y HACCP.
- Anualmente el personal antiguo recibe refuerzos en temas relacionados con calidad y seguridad alimentaria de acuerdo al programa de capacitación que administra recursos humanos.
- Todo el personal indefinido cuenta con una capacitación anual como manipuladores de alimentos.
- Todo el personal contratista que inicie labores debe recibir una inducción en buenas prácticas de fabricación y calidad antes de empezar sus labores. El personal contratista recibe refuerzos en estándares de calidad durante el año programado por cada empresa contratista y dictado por el supervisor del contratista quien recibe la información de parte de calidad.
- Los temas relacionados con las desviaciones y reclamaciones se incluyen en la capacitación.
- Constantemente se desarrollan comunicados, campañas, cartas reforzando temas de calidad e inocuidad.
- La validación de la efectividad de la capacitación se realiza mediante evaluaciones en los puestos.

PRACTICAS HIGIENICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

- El personal debe portar el uniforme, este debe permanecer limpio. Los uniformes del personal de producción dotados por la organización tienen bolsillos por debajo de la cintura, no tienen botones ni cremalleras ni cualquier elemento que pueda caer en el producto. Los uniformes de personal contratista y del personal de planta deben ser de manga larga.
- El personal que utilice camisillas debajo del uniforme no debe tener elementos o accesorios que puedan caer sobre el producto. Ejemplo: botones, cremalleras, piedras, lentejuelas y canotillos.
- El personal debe cambiar y lavar su uniforme con una frecuencia diaria.
- El personal del área técnica cuenta con uniformes de acuerdo a su función de un material más resistente pero que cumple con los requisitos como mangas largas. Estos uniformes son permitidos debido a que el personal del área técnica no manipula directamente el producto.
- El personal que labora en la planta y el personal contratista debe cambiarse la ropa de calle por el uniforme en los vestieres respectivos para evitar la contaminación cruzada, diariamente.
- El personal que labora en la planta a término indefinido cuenta con uniforme blanco para sus actividades normales y con uniforme gris para actividades de aseo. El personal que labora a término fijo sólo cuenta con uniforme blanco y cuando es programado para actividades de aseo no realizará actividades en el proceso.
- El personal debe portar el cubre cabello en todas las áreas de proceso y bodegas. El personal con bigote debe utilizar cubre bigotes o mantener bien afeitado.
- El personal que utilice lentes debe utilizar un cordón sujetador.
- En las áreas de proceso se prohíbe el uso de accesorios y elementos personales como medida de prevención de cuerpos extraños.
- Siempre que el personal se encuentre en uniforme, las uñas deben permanecer cortas, limpias, sin postizos y sin ningún tipo de esmalte.
- Se prohíbe el uso de uñas y pestañas postizas.
- El personal no debe utilizar colonias, perfumes, lociones ó cremas con olores fuertes.
- Al ingreso a las áreas de fabricación el personal debe:
 - ⇒ Revisar en los espejos situados en las entradas que el uniforme se encuentre libre de cabellos, hilos, pelusas y otros cuerpos extraños para lo que debe utilizar los rodillos adhesivos.
 - ⇒ Verificar que la cofia cubra todo el cabello y las orejas.
 - ⇒ Para el personal de cabello largo, la cofia debe utilizarse con el cabello recogido. Los accesorios utilizados para sostener el cabello no deben tener elementos que puedan desprenderse. Ejemplo: lentejuelas, canotillos, piedras.
 - ⇒ Lavar y desinfectar las manos haciendo uso del jabón y toallas de papel dispuestas en las estaciones y de desinfectante ubicado en los ingresos a la planta. Este procedimiento se aplicará antes de manipular cualquier alimento, al utilizar el baño o tener contacto con cualquier sustancia contaminada.
- Solo se permite fumar en sitios designados para ello, la colilla del cigarrillo debe ser depositada en los cestos de basura ubicados en tales áreas y lavarse las manos antes de ingresar nuevamente a fabricación.
- No se permite escupir y al estornudar debe hacerse cubriéndose con el antebrazo.
- Al ingreso a las áreas de planta el personal debe utilizar los elementos de protección, botas de seguridad (cerradas, antideslizantes, con platina y no absorbentes) y protectores auditivos.
- Los elementos de protección personal no contienen accesorios que puedan generar cuerpo extraño en el producto, están limpios y en buen estado.
- Las visitas solo transitarán por las áreas demarcadas y serán guiados por una persona de la planta, deben usar zapato antideslizante y cerrado, abstenerse de usar pantalón corto y camisetas sin mangas, no deben utilizar ningún tipo de accesorio y en general con las mismas indicaciones descritas para el personal manipulador de alimentos deben usar las aduanas de limpieza para su desinfección de manos, evitar entrar en contacto con producto y maquinaria durante su recorrido
- El personal que realice labores en el centro de acopio de residuos sólidos, en el centro de acopio de residuos especiales y en el laboratorio de microbiología, no debe ingresar a fábrica. Los horarios y rutas del personal contratista de aseo, control de plagas y manejo de residuos sólidos deberán definirse de acuerdo a la anterior observación.

- En los casilleros no se almacenan elementos o herramientas utilizadas en el proceso y de uso directo en los equipos.

ESTADO DE SALUD

- Todo el personal que ingrese a trabajar en fábrica como manipulador de alimentos debe contar con un reconocimiento médico en donde se describa que es apto para trabajar en la industria de alimentos.
- Anualmente se realizará la revisión médica.
- El personal que requiera realizar consulta médica por enfermedades infectocontagiosas tales como gripas, enfermedades respiratorias o enfermedades gastrointestinales y que no reciba incapacidad deberá informar en enfermería su condición y el diagnóstico para valorar el riesgo de la persona sobre el producto. En caso de que los síntomas denoten una condición que genere riesgo sobre el producto o personal de la línea se deberá remitir a la unidad médica correspondiente.
- Cuando una persona presente incapacidad por una enfermedad infectocontagiosa antes de su reingreso a fábrica debe reportarse en enfermería para que se realice una evaluación post incapacidad y se defina si el trabajador no representa un riesgo para la inocuidad del producto.
- Si una persona sufre una lesión durante la manipulación de producto debe reportarlo inmediatamente al personal de calidad quien debe bloquear el producto y gestionar la desinfección del área con el producto desinfectante aprobado. Calidad definirá el destino del producto involucrado. La persona debe dirigirse a la enfermería para que se realice la curación apropiada.
- En caso de que personal manipulador de alimentos debido a lesiones tenga curaciones, curas, vendas; estas deberán encontrarse limpias, sin residuos de medicamentos, sangre u otros fluidos, sin hebras o hilos sueltos. Deberán cambiarse diariamente y ser verificadas por el personal de enfermería.
- El personal que requiere por sus funciones o restricción médica utilizar guantes, debe usar las estaciones de limpieza para su desinfección de manos, mantener los guantes limpios y en buen estado. Estos guantes deben ser de nitrilo.
- Las herramientas de todo el personal de mantenimiento deben permanecer limpias, nunca deben ubicarse directamente sobre el piso, deben cargarse dentro de recipientes o maletines igualmente limpios.
- Los repuestos son almacenados en el almacén técnico de acuerdo a la ubicación definida.

CONDICIONES DE SANEAMIENTO

ABASTECIMIENTO DE AGUA

El agua utilizada en la planta para el proceso es potable tomada del servicio de acueducto. Periódicamente se realizan los análisis microbiológicos y fisicoquímicos, la información es administrada por la ingeniera ambiental de la fábrica. Se cumplen con los requerimientos definidos en la resolución 2115 para agua potable.

Se debe disponer de agua potable a la temperatura y presión requerida en el correspondiente proceso para efectuar una limpieza y desinfección efectiva.

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

- Se cuenta con un área de manejo de residuos fuera de las áreas de fabricación, semanalmente se realiza aseo general del área para evitar el alojamiento de plagas. Se cuenta con rutinas de eliminación de residuos con lo que se asegura que los materiales sean retirados de las instalaciones de la fábrica oportunamente.
- Los residuos líquidos provenientes de las áreas de proceso son canalizados y tratados en una planta de tratamiento de aguas residuales. Estos residuos no representan un riesgo de contaminación para el proceso. La planta es monitoreada de acuerdo a lo establecido en el programa ambiental de la fábrica.
- Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerlos de tal forma que se eliminen generación de malos olores, el refugio y alimentos de animales y plagas que contribuyen al deterioro ambiental.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- De acuerdo al tipo de producto y procesos desarrollados en la fábrica, se deben llevar a cabo aseos en seco y limpieza húmeda controlada, según se define en el procedimiento de limpieza y desinfección.
- Las generalidades sobre los procedimientos de limpieza a seguir se encuentran consignados en las especificaciones de limpieza de las diferentes líneas, donde están estipuladas instrucciones claras de limpieza y recomendaciones a seguir para realizar los procedimientos de forma segura y efectiva.
- Los aseos están definidos en fábrica para realizarse semanalmente o cada vez que la línea termine sus operaciones.
- También existe una programación para los aseos especiales que requieren desarme de equipos y una limpieza más profunda que la de final de ciclo de producción.
- Las labores de aseo de final de año se programan en un cronograma general de actividades durante la parada de vacaciones colectivas. Dentro de estas actividades se incluyen labores que requieren que no haya fabricación.
- El monitoreo se realiza mediante un control visual de equipos del personal de calidad.
- Personal contratista realiza labores de aseo de áreas generales y exteriores.

CONTROL DE PLAGAS

- Para asegurar el control de plagas se tiene como objetivo establecer medidas preventivas para dar un manejo integrado a las mismas.
- Se tienen medidas de prevención que incluyen el mantenimiento de las barreras físicas, aseos programados de la línea y medidas de control como fumigaciones periódicas.
- De acuerdo con este enfoque preventivo las instalaciones cuentan con barreras físicas tales como anjeos, cortinas hawaianas, puertas herméticas, para evitar el ingreso de plagas y otros vectores a las áreas de fabricación.
- El personal es capacitado en prácticas como no ingresar alimentos a la planta ni almacenarlos en ningún lugar dentro de las áreas de proceso, oficinas y casilleros.
- La planta cuenta con mecanismos de control como túneles para roedores y lámparas atrapa insectos su mantenimiento e inspección se encuentra a cargo de una empresa especializada.
- Mensualmente en conjunto con la empresa contratista se realiza un informe de tendencias con el fin de establecer las medidas correctivas de acuerdo a los hallazgos.

GENERALIDADES FABRICACIÓN

- Las áreas son amplias e iluminadas según si son áreas de proceso, de bodegas o tránsito de personas y materiales.
- En las áreas de fabricación está prohibido el uso de madera y vidrio, exceptuando las estibas de maderas que se encuentran en bodega y en las áreas de empaque.
- También se incluye el monitoreo de manos de los manipuladores aleatoriamente y se complementa con muestreo de uniformes del personal.
- Los instrumentos y equipos de control y medición se encuentran dentro de un plan de calibración y mantenimiento establecidos por el departamento técnico.
- Los registros utilizados en fabricación desde el despacho de las materias primas hasta la liberación del producto terminado permiten realizar trazabilidad de los productos.
- Fabricación tiene recetas establecidas que aseguran la utilización de las materias primas de la forma requerida.

MATERIAS PRIMAS, MATERIALES DE ENVASE, INSUMOS Y PRODUCTOS SEMIELABORADOS.

- Los proveedores de materias primas deben ser evaluados de acuerdo a la matriz de proveedores de la fábrica. Calidad es responsable de cumplir con el cronograma de auditorías y designar los auditores y el acompañamiento así como realizar seguimiento a los planes de acción.

- Los proveedores son auditados de acuerdo al cronograma de auditorias establecido por la clasificación del material y la calificación del proveedor obtenida en anteriores visitas, así como por el número de reclamaciones.
- Las materias primas y materiales de empaque son ubicados en bodegas exclusivas para tal fin.
- Los materiales son inspeccionados durante el descargue para asegurar que no ingresen contaminantes o plagas a las instalaciones.
- Los vehículos en los que son transportados los materiales son revisados por el personal de las bodegas para garantizar que se encuentren limpios, sin plagas y sin olores fuertes y a químicos y su revisión se registra en una lista de chequeo.
- Para realizar la liberación de las materias primas en la fábrica se requiere el certificado de calidad enviado por el proveedor.
- Se mantienen en el sistema registros de los materiales recibidos con datos de los análisis fisicoquímicos, sensoriales y microbiológicos así como datos del proveedor, cantidad recibida y liberada, fecha de liberación como soporte para la trazabilidad.
- Se cuenta con un sistema de liberación que garantiza que solo los materiales que cumplen con las especificaciones sean liberados por calidad y únicamente los materiales liberados sean transferidos a la línea de producción.
- Los lotes de materiales rechazados son identificados para evitar su posterior uso y de acuerdo a la desviación son devueltos al proveedor.

PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA

Las áreas se encuentran debidamente separadas, las instalaciones de fabricación y almacenamiento, mediante muros ventanas y puertas. Las personas que ingresen a estas zonas de fabricación deben usar elementos de protección como tapabocas y cofia. Para evitar cualquier tipo de contaminación y se deben lavar frecuentemente las manos cada vez que cambien de labor.

Anexo 3. Plan de calidad.

PLAN DE CALIDAD PARA ALFAJORES								
OBJETO	CARACTERÍSTICA APRECIADA POR EL CONSUMIDOR	PROPÓSITO (POR QUÉ)	MUESTREO		CONTROL (EXAMEN)		ESPECIFICACIÓN	MEDIDAS CORRECTIVAS
			CUÁNDO (POR QUIÉN)	DÓNDE (CUÁNTO)	QUÉ	CÓMO		
MASA	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Verificación de condiciones fisicoquímicas (garantizar estabilidad de condiciones de mezclado)	Cada 2 Horas	Tolva transportadora de la masa	Humedad de la masa	Termobalanza	12.0% - 16.0%	Variar la dosificación de agua e informar al hornero sobre la desviación, para que este ajuste el perfil de horneo. Tomar muestra a la siguiente masa para verificar la corrección realizada.
			Mezclador	5g				
MASA	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Verificación de condiciones fisicoquímicas (garantizar estabilidad de condiciones de mezclado)	Cada 2 Horas	Tolva transportadora de la masa	pH de la masa	Visual pH-metro	7.4 +/- 0.4	El mezclador en la preparación de las siguientes masas debe ajustar la dosificación de bicarbonato de sodio en caso que el pH esté alto o en caso contrario ajustar dosificación de pirofosfato de sodio para disminuirlo e informar al hornero sobre la desviación, para que este tome las medidas por medio de un ajuste en el perfil de horneo y se toma muestra a la siguiente masa para verificar la corrección realizada.
			Mezclador	10g + 90ml de agua				
MASA	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Asegurar condiciones de la masa	Cada 2 Horas	Tolva transportadora de la masa	Temperatura de la masa	Termómetro digital de sonda	27 - 30°C	El mezclador debe ajustar, aumentando o disminuyendo la recirculación de agua en camisa de la mezcladora o con variación en la velocidad de la mezcla, también da un tiempo corto de reposo a la masa en caso de la temperatura ser mayor a la establecida, en caso contrario se ajusta dando un poco mas de tiempo en mezcla de la masa y se toma muestra a la siguiente masa para verificar la corrección realizada.
			Mezclador					
LAMINACIÓN	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Garantizar galleta cruda en condiciones estándar	Cada hora	Salida estampador o molde rotativo	Peso masa cruda laminada	Pesaje - Balanza	35 - 38 g	El laminador debe aumentar o disminuir altura de cuchilla y apertura rodillo estriado, verificar temple de masa e informar al mezclador. Si la desviación persiste informar al mecánico para la ampliación de calibre en los rodillos.
			Laminador	10 galletas				
HORNO	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Asegurar condiciones organolépticas de la galleta	Cada 2 Horas	Salida del horno	pH de galleta Horneada	Visual pH-metro	6.8 - 7.4	El hornero debe informar al mezclador para que este tome la medida correctiva, realizar un nuevo análisis con el fin de verificar la corrección de la desviación.
			Hornero	10g + 90ml de agua				

HORNO	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Asegurar condiciones organolépticas de la galleta	Cada 2 Horas	Salida del horno, banda de empaque	Humedad de galleta horneada	Visual termobalanza	1.5 - 3.0 %	Ajustar temperaturas hasta cumplir el % de humedad, al igual que debe informar al mezclador para que este tome las medidas correctivas, realizar un nuevo análisis con el fin de verificar la corrección.
			Hornero	5g				
HORNO	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Asegurar condiciones organolépticas de la galleta	Cada 2 Horas	salida del horno	Resistencia de galleta horneada	Texturómetro	1,2 - 2 kg/F	Revisar perfil de horneo, Informar al mezclador para ajuste en dosificación de grasa, tiempo de mezcla y leudantes químicos (amonio, soda y pirofosfato), realizar un nuevo análisis con el fin de verificar la corrección de la desviación.
			Hornero	3 galletas				
HORNO	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Asegurar condición estándar y legales de la galleta	Cada Hora	Salida del horno	Peso de la galleta Horneada	Balanza	31 gr - 34 g	Revisar perfil de horneo y calibre de galleta, si la desviación persiste, informar al laminador para ajuste en calibre de rodillos y/o velocidad de lonas y/o al mezclador para ajuste en dosificación en leudantes químicos.
			Hornero	10 Unidades				
HORNO	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Asegurar condición estándar de la galleta	Cada Hora	Salida del horno	Calibre de galleta horneada	Calibrador	51 +/- 1 mm	Revisar perfil de horneo, si desviación persiste, informar al laminador para ajuste en calibre de rodillos y/o al mezclador para ajuste de temple en masa. Realizar constantes medidas con el fin de comprobar la corrección.
			Hornero	10 Unidades, a lo ancho de la banda				
HORNO	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Asegurar condiciones de la galleta	Cada Hora	Salida del horno	Diámetro y dimensiones de la galleta	Calibrador	40 - 42mm	Revisar perfil de horneo, si desviación persiste, informar al laminador para ajustar velocidades y presión de extracción de la masa y/o al mezclador para ajuste en dosificación de grasa y azúcar. Realizar constantes medidas.
			Hornero	10 Unidades				
EMPAQUE	Requisito Legal Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Asegurar condición estándar y legal de la galleta en el empaque	Inicio de turno	Salida maquinas de empaque Ply multipack	Codificación	Visual	Fecha de vencimiento de acuerdo a la vida útil del producto, garantizando la L de lote y el VEN de vencimiento	Detener máquina y corregir desviación
			Maquinista					
EMPAQUE	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Asegurar condiciones herméticas del producto empacado	Cada hora	Salida máquinas de empaque	Hermeticidad	Sumergir en solución de yodo al 1%	Mínimo 90% de paquetes herméticos	Detener Máquina y corregir desviación
			Maquinista	10 unidades x máquina				
EMPAQUE	Requisito Legal	Verificar cumplimiento de contenido neto	Cada hora	Salida máquinas de empaque	Peso Neto del Producto Final Empacado	Balanza	Peso etiqueta ± tolerancia permitida por la resolución	Revisar perfil horno y coordinar con el laminador
			Maquinista	promedio: 10 paquetes				
PRODUCTO TERMINADO	Atributos sensoriales (Sabor, olor, textura y color)	Liberación Verificar las características sensoriales	Cada lote	Sala evaluación sensorial	Atributos sensoriales del producto	Degustación y Visual	Ficha técnica de evaluación sensorial del producto Calificación Global Min. 80% Dentro	Revisar contramuestras, remuestreo y bloqueo
			Panelistas	3 muestras por turno				

Anexo 4. Procedimiento de limpieza y desinfección.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

3. OBJETIVO

Establecer las generalidades y responsabilidades para desarrollar las actividades del plan de limpieza y desinfección de las líneas de producción, aseos especiales, áreas comunes y exteriores de fábrica.

4. PROCEDIMIENTO

La limpieza consiste en la remoción de todos los residuos de alimentos, suciedad, polvo y cualquier materia indeseable de cualquier superficie por acción mecánica, agua, vapor, aspiración o productos químicos utilizados para remover la suciedad y facilitar su remoción física.

CLASES DE LIMPIEZA

Limpieza en seco:

La limpieza en seco consiste en barrer manual o mecánicamente, rasquetear, cepillar, aspirar o frotar las superficies hasta limpiarlas sin usar agua, ni siquiera dentro de un proceso de desinfección. Los implementos de aseo utilizados para la limpieza en seco deberán ser de calidad adecuada para la función a desempeñar en el aseo asignado y mantenidos en óptimas condiciones higiénicas.

Limpieza en húmedo:

La limpieza en húmedo se realiza por uso separado o combinado de métodos físicos tales como rasquetear, cepillar, flujo turbulento de líquido y métodos químicos basados en agentes tales como detergentes, ácidos y álcalis. Para ello es indispensable el uso de abundante agua en todas las etapas del proceso de limpieza.

La limpieza en húmedo se resume en las siguientes etapas:

- Remoción de mugre macroscópica (cepillos, espátulas, etc.)
- Enjuague y uso de detergentes.
- Enjuague con agua para retirar completamente los productos químicos de los detergentes.
- Desinfección.

Limpieza en húmedo controlado:

En la limpieza húmeda controlada se debe iniciar con la remoción de residuos sólidos por medio de limpieza en seco seguido por el uso restringido de agua y finalizado por un agente químico desinfectante. Este procedimiento se debe realizar cuando la línea este parada y para la remoción de residuos como grasa que no pueden removerse fácilmente.

Desinfección:

La desinfección es el complemento de la limpieza y tiene como propósito eliminar la mayor cantidad de microorganismos vivientes presentes a un nivel donde se pueda asumir razonablemente que no presentan riesgos para la salud ni causan deterioro.

Un requisito indispensable es efectuar una buena limpieza (ausencias de suciedad y residuos de alimentos).

En el proceso de desinfección se pueden utilizar sustancias químicas los cuales pueden ser aplicados por sistemas de aspersión o nebulización en los que el agua es el medio para que el desinfectante llegue a todos los puntos de contacto necesarios y actúe.

Se pueden utilizar agentes químicos para la desinfección que sean aprobados para la industria de alimentos.

Detergentes:

Los detergentes deben lograr la limpieza y eliminación de residuos de proteínas y grasas, así como lograr la remoción de manchas en diferentes superficies.

Los detergentes aprobados en la fábrica se pueden utilizar sobre superficies de acero inoxidable, cerámica, aluminio, plástico y hierro, galvanizadas, a las concentraciones recomendadas.

Los detergentes aprobados para uso en la fábrica no deben representar un riesgo para la salud ni para la seguridad de las personas cuando se utilice con los elementos de protección personal, así como también cumplir con los requisitos ambientales.

Se pueden utilizar una amplia variedad de productos como neutros y alcalinos, espumantes y clorados siempre y cuando sean aprobados por las áreas de medio ambiente, seguridad y calidad. Antes de iniciar el uso de un producto se debe ensayar el producto en condiciones normales de operación para evaluar su efectividad.

Desinfectantes:

Los productos desinfectantes deben complementar los procedimientos de limpieza mediante la eliminación de la carga bacteriana. Estos deben tener un control efectivo sobre un amplio rango de microorganismos, amplio espectro bactericida y acción en corto tiempo.

Los productos utilizados no deben corroer los materiales en donde se apliquen y ser de fácil uso, aplicación y dosificación.

Utensilios y Herramientas

Código de Colores:

En la fábrica existe un código de colores de herramienta que identifica los puntos y usos que se le puede dar a cada implemento de aseo, para minimizar el riesgo de contaminación cruzada.

BLANCO: Los implementos de color blanco son utilizados en puntos que entran en contacto directo con el producto. Estos son puntos que si se contaminan por una mala práctica puede transferirse al producto, por ejemplo bandas, canastas, interior de tanques y equipos.

AZUL: Los implementos azules son utilizados en las estructuras y partes externas de los equipos.

ROJO: Los implementos de aseo rojos son exclusivos para la limpieza de piso y para recoger productos y elementos y producto que caiga en el piso. En todos los casos el material que se recoja del piso así como los residuos recolectados con implementos de aseo rojos debe disponerse como barredura.

Calidad de los implementos de aseo

Los implementos de aseo, especialmente los que entran en contacto con el producto o superficies de contacto directo con él, deben ser resistentes, no desprender fibras, no tener pintura ni accesorios que puedan caer y deben estar aprobados para uso en la industria de alimentos.

Los implementos de aseo de fábrica para superficies generales deben ser de materiales resistentes, no desprender elementos y de características apropiadas para cada labor (cerdas suave o duras, resistentes a la temperatura, longitudes y empuñadura diferentes).

Los implementos de aseo no deben ser fuentes de cuerpos extraños, por lo cual deben ser cambiados en caso de encontrarlos defectuosos. Así mismo, al finalizar las labores de limpieza estos deben almacenarse limpios para evitar que se conviertan en un foco de contaminación.

PROGRAMACIÓN DE ASEO

Aseo Rutinario:

El aseo rutinario debe realizarse en cada fin de ciclo de la producción cuando la línea inicie labores en la semana siguiente o cuando esta quede parada.

En la programación semanal se debe planear el tiempo requerido y la tripulación para llevar a cabo las labores de aseo. Producción es responsable de asegurar la preparación y ejecución de aseo previo al arranque o a la parada de línea.

Cada persona asignada a las labores específicas del aseo en la línea deberá seguir los procedimientos descritos en el Manual de Limpieza de cada área, línea y equipo y al finalizar las actividades deberá diligenciar el check list de limpieza correspondiente.

El área de producción distribuirá las planillas de registro de las labores de aseo (check list de limpieza) en cada puesto de trabajo en la línea, para que la persona encargada de hacer el aseo tome la planilla y la diligencie.

El personal de aseguramiento de la calidad recolectara las planillas, revisara su registro y será el responsable de archivar tales registros. Es responsabilidad de Producción asegurar el diligenciamiento y entrega de la documentación.

Aseo rutinario para áreas comunes de producción:

El personal de fábrica asignado para labores exclusivas de aseo, en adelante personal de aseo de fábrica, deberá:

- Recibir formación anual en Buenas Prácticas de Producción.
- Seguir las actividades descritas para garantizar el correcto mantenimiento de las condiciones de higiene de las áreas comunes de producción.
- Apoyar actividades de aseo imprevistas pero exclusivas de las áreas comunes de producción que surjan como consecuencia de los procesos de producción y atenten contra las correctas condiciones de higiene.
- Diligenciar las listas de chequeo (check list) enlazadas a cada rutina para verificar la ejecución de las actividades asignadas.
- Reportar a las áreas de producción y aseguramiento de la calidad riesgos potenciales que atenten contra las correctas condiciones de higiene, para que puedan ser controladas o eliminadas a tiempo.

Aseo de Cambio de Referencia:

El aseo de cambio de referencia debe realizarse cuando una línea cambia de un producto a otro y pueden quedar trazas o residuos del producto anterior.

Los aseos de cambio de referencia no requieren de diligenciamiento y revisión del check list de limpieza, el operador que ejecuta la limpieza es responsable de garantizar el correcto aseo de la línea.

Aseo Especial:

Los aseos especiales son aseos que requieren de desarme de equipos para limpiar en puntos de difícil acceso y que bajo la limpieza rutinaria no se logra acceder; estos se realizan con el fin de eliminar residuos que pueden dar lugar a una infestación o contaminación del producto. Deben realizarse durante las paradas de las líneas. De acuerdo a las tareas que se programen, producción debe coordinar, programar y ejecutar el aseo especial.

Aseo con personal tercero:

El personal contratista solo podrá ejecutar labores de limpieza de zonas comunes y edificios por fuera del área de producción, no deberán realizar aseo en equipos de las líneas de producción. El personal contratista de aseo deberá recibir cada año formación en Buenas Prácticas de Producción.

Las labores rutinarias de los contratistas incluyen limpieza y surtido de estaciones, barrido y lavado de pisos, limpieza, barandas, paredes, columnas, entre otros en bodegas y en las zonas comunes por fuera del área de producción. Otras tareas tales como lavado de anjeos, limpieza de lámparas, techos, vigas, ductos de ventilación, extractores y ventiladores se realizan con una periodicidad superior definida en el cronograma de labores de aseo del personal contratista pero también se consideran labores de rutina de las áreas de producción. El personal contratista de aseo cuenta con sus propios materiales e implementos de aseo.

El personal contratista tiene a cargo la limpieza de zonas comunes exteriores a la planta de producción tales como baños y vestieres que incluyen sanitarios, duchas, casilleros. Así mismo se incluye el aseo general diario de las oficinas y salas de reuniones y pasillos.

En exteriores el personal contratista ejecuta labores especiales de aseo de acuerdo a una periodicidad definida en la programación de labores de aseo del personal tercero, se incluyen algunas actividades tales como limpieza de trampas de grasa, limpieza de viga canales, aseo de terrazas, aseo de la planta de tratamiento de aguas residuales y lavado de pisos y paredes de exteriores.

Algunas actividades que solo se pueden ejecutar durante la parada general de fábrica, tales como lavado de tanques, torres de enfriamiento, filtros, silos de harina, lavado exterior de tanques externos y tuberías externas se realizan cada año durante la parada general de líneas.

Calidad es responsable de hacer seguimiento a la planificación de actividades desarrollada por el contratista y de garantizar la ejecución de las labores de aseo definidas para el personal contratista.

El personal contratista debe contar con documentación que dé soporte a la implementación del plan de limpieza tales como cronogramas, procedimientos, registro de actividades e informes.

VERIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LIMPIEZA

Las actividades de limpieza deben ser verificadas por personal de calidad. Para tal fin debe revisar los registros de las actividades de limpieza de las líneas.

Cuando el trabajo de todas las líneas de fábrica es continuo la verificación del aseo se realiza antes del arranque de la línea por el personal de calidad, para lo cual el personal de producción debe entregar los check list de aseo. El personal de calidad realiza inspección visual de las líneas y los hallazgos se deben corregir inmediatamente antes del arranque para dar la aprobación de liberación.

Frente a fallas, daños, mantenimientos, aseos no programados en el proceso que puedan generar contaminación en la línea y en el producto terminado, debe realizarse análisis microbiológico para liberar la línea/equipos antes de continuar la operación. La línea no podrá arrancar hasta que personal de Calidad notifique la conformidad de los resultados de microbiología.

Las validaciones de limpieza se hacen anualmente utilizando resultados de inspecciones visuales y resultados de microbiología.

Aseo rutinario:

Cada semana debe verificar y asegurar que las líneas que tuvieron producción tengan planeado el aseo.

El personal de Calidad debe realizar una inspección visual en las líneas que tuvieron aseo previo al arranque para confirmar que las actividades se ejecutaron.

Debe revisar que cada planilla de aseo de las líneas programadas se encuentre diligenciada, de no ser así debe notificar al Jefe de Producción para que asegure el registro de las actividades.

En caso de que una línea quede parada y no se programe el aseo se debe establecer con Producción una corrección para desarrollar las actividades pendientes antes del arranque.

Aseo en Cambio de Referencia:

El supervisor de producción debe garantizar que se retire la totalidad de producto y materiales de empaque previo a la producción de la nueva referencia.

Aseo Especial:

El aseo especial debe ser verificado por Calidad. Debe verificar la eficacia del aseo, identificar e investigar los hallazgos que se encuentren durante la labor. Así mismo debe registrar las actividades de limpieza especiales de los equipos, mantener actualizada la programación y hacer seguimiento a la ejecución de tales actividades.

Aseo con personal tercero:

Las actividades de aseo de los contratistas deben ser verificadas por Calidad, así como la programación y seguimiento de las actividades.

Verificación de equipos para limpieza, detergentes y desinfectantes:

El proveedor de detergentes y desinfectantes para áreas de producción, realiza verificación semanal de estos insumos de acuerdo con su procedimiento interno.

Anexo 5. Procedimiento para control de plagas.

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PLAGAS

1. OBJETIVO

Establecer el programa para el manejo integrado de plagas acorde con los requerimientos de las normas establecidas para la Seguridad de los Alimentos.

2. PROCEDIMIENTO

PRINCIPIOS GENERALES

La clave para mantener un sistema de manejo integrado de plagas adecuado es aplicar medidas preventivas y utilizar el control con el uso de plaguicidas como complemento a las actividades de prevención.

Se requiere:

- Caracterización de las plagas que pueden ir vinculadas al tipo de estructura, productos que se elaboran, vecindario y condiciones climáticas.
- Identificación de las condiciones que favorecen el anidamiento, cría y dispersión de las plagas. Se deben tener en cuenta las condiciones de alta humedad, dificultad de limpieza a fondo de equipos y lugares no accesibles de la estructura del edificio.
- Comportamiento y actitudes del personal, frente a la responsabilidad que se tiene en la aplicación de las BPF, sobre todo en lo concerniente a la limpieza de su puesto de trabajo.
- Adecuado conocimiento de los equipos por parte del personal de limpieza y mantenimiento con el fin de identificar los puntos críticos de acumulación o apelmazamiento de restos de los productos fabricados.
- Cumplir con el cronograma de limpieza de equipos, superficies y estructura.
- Mantener un dedicado programa de inspecciones y actuaciones cuando sean identificados focos de plagas.

Caracterización y relación de de plagas acuerdo al tipo de materias primas, procesos y productos que se manejen en la producción de alfajores.

Cucaracha alemana.

- Nombre científico: Blatella germánica.
- Especie de tamaño que va de los 2 centímetros a los 2 ½ centímetros.
- Tiene dos manchas longitudinales oscuras en el pronoto.
- Color café claro a marrón oscuro, antenas largas.
- Gregaria y de hábitos nocturnos.
- Insecto de distribución mundial.
- Vive en lugares donde encuentra alimento, come de todo y se considera omnívora.
- Se reproduce por medio de huevos que porta en un saco u ooteca que se ubica en el extremo de su abdomen.
- Cada ooteca da lugar a 40 o 48 cucarachitas.
- Puede vivir siete meses y generar en este tiempo siete a ocho ootecas.
- Contamina con sus excrementos, orina, mudas, ootecas, insectos muertos y olores característicos cuando estas son abundantes.
- Puede pasar mucho tiempo escondida en fisuras, uniones de tablas y la forma de su cuerpo dorsoventralmente aplanado le permite mucha movilidad y desplazándose fácilmente de un lugar a otro.
- Portadora de bacterias como las salmonellas, hepatitis, tifo, disentería.

Cucaracha americana.

- Nombre científico: Periplaneta americana.
- La cucaracha americana, comparte muchos de sus hábitos con la cucaracha alemana.

- Es de mayor tamaño, pudiendo tener entre 4 a 4 1/2 centímetros de longitud.
- Color marrón oscuro brillante.
- Puede encontrarse en áreas de elaboración de alimentos pero su hábitat preferido son las alcantarillas, los subterráneos húmedos y calurosos, desde donde sale a buscar alimento, pudiendo encontrarlo en los desperdicios o regueros que caen al suelo, en equipos con limpieza deficiente, basuras mal tapadas.
- Es más longeva que la cucaracha alemana, pudiendo llegar a los 3 7 4 años.
- Su ooteca porta entre 14 a 28 huevos y su periodo de eclosión es mas largo pudiendo llegar hasta los 2 meses.
- Igual que la cucaracha alemana, puede transmitir enfermedades como la hepatitis, shigellosis, amebiasis, salmonelosis entre otras.
- Son omnívoras y su actividad es fundamentalmente nocturna.

Mosca doméstica.

- Nombre científico: Musca doméstica.
- Insecto de distribución mundial siendo más abundante en lugares de temperatura.
- Insecto muy vinculado a las actividades del hombre y es considerado el segundo contaminante después de este.
- Su ciclo de vida es de tres semanas.
- La mosca hembra nace de un huevo que pasa por los estados de larva y pupa.
- Una vez ha nacido se aparea a los días y coloca huevos fértiles en paquetes que pueden ir de 100 a 150 hasta completar un total que puede ser de 600 a 1.200.
- El ciclo de huevo a adulto puede durar entre 10 a 12 días.
- Sus criaderos son las basuras, la materia orgánica en descomposición, los excrementos y cadáveres.
- Se alimenta igualmente de inmundicias, exudados , así como de alimentos frescos y listos para el consumo humano, contaminándolos, transmitiendo por este medio enfermedades serias como son las gastroenteritis y otras enfermedades del tracto digestivo.
- Las moscas son insectos diurnos, siendo activos en las horas mas calurosas.
- Debe tenerse este concepto para establecer planes de control.
- Las lámparas de luz UV en combinación con láminas pegajosas, son un efectivo control, ya que son fuertemente atraídas por esta luz.
- Es recomendable como medida de control, mantener pisos y superficies libres de suciedad y olores que las atraen.
- El manejo de desechos orgánicos en recipientes con tapa segura y la disposición rápida al sitio de depósito final y el manejo de anjeos, cortinas de aire y cortinas traslapadas, son algunas medidas que ayudan al control eficaz de este insecto con gran capacidad de vuelo y dispersión.

Polillas o palomillas.

- Nombres científicos: Ephestiakuehniella, Plodiainterpuntecla,.
- Estas dos especies de polillas tienen hábitos y comportamientos muy parecidos.
- Tienen metamorfosis completa que cumple cuatro ciclos que son, huevo, larva, pupa y adulto, siendo la larva la que hace los daños en los productos que infesta.
- Los adultos en estado de reposo pueden medir un centímetro y 2 centímetros con sus alas extendidas.
- Las larvas de las dos especies son muy parecidas en tamaño y desarrollo.
- Las larvas de Ephestiakuehniella se distinguen de las de Plodiainterpunctella en que estas tienen sobre su cuerpo puntos negros y su color puede ir del blanco al rosado pálido pero pueden tomar el color del alimento que consumen. Las larvas de plodia no tienen los puntos y su color puede tener tonalidades verdosas al blanco.
- Ephestiakuehniella es llamada polilla del mediterráneo y prefiere para alimentarse la harina de trigo pero puede dañar y consumir otros alimentos como cereales y sus productos. Ataca nueces, cacao, chocolate, galletas, pastas alimenticias, frutas secas.
- Plodiainterpunctella tiene diferencias marcadas con Ephestia.
- El tamaño de la larva completamente desarrollada puede llegar a los 13-15 milímetros y el adulto tiene coloraciones que las diferencian.
- Plodia tiene el primer tercio de las alas posteriores de color café claro o ligeramente amarillento y los tercios restantes son de color café rojizo.

- Plodiainterpunctella se alimenta de productos farináceos, granos dañados o deteriorados, leche en polvo, galletas, concentrados para animales, chocolate, nueces, almendras, maní.
- Su daño es reconocido por los crecimientos sedosos formados por hilos que teje formando capullos que la larva va dejando a medida que se alimenta.
- La larva se envuelve al interior de estos capullos para empupar y dar lugar a nuevos adultos.
- Los adultos de estas dos especies no se alimentan y su vida promedio puede estar entre los 12 a 14 días.
- El ciclo biológico de Ephestia kuehniella, puede estar comprendido entre las 8 a 9 semanas a temperaturas de 25° a 30° centígrados y el de Plodiainterpunctella está comprendido entre los 27 a 305 días (T. R. Fasulo and M.A. Knox, Universidad de Florida).
- Es de anotar que los ciclos de vida de estos insectos lepidópteros, está fuertemente influenciado por efectos del clima como temperatura y humedad relativa, no pudiéndose dar un dato preciso siendo lo ideal investigarlo para cada región y condiciones climáticas.

Roedores.

Se tienen tres especies de roedores que viven en las áreas habitadas por el hombre. A estos roedores se les llama comensales, ya que comparten con el hombre los mismos alimentos que este consume.

Rata de alcantarilla,

- Nombre científico, Rattus norvegicus.
- También se le dice rata gris, rata madriguera.
- Es la especie de mayor tamaño de las tres.
- Está ligada a las actividades humanas y se encuentra en todo el mundo a excepción de los glaciares.
- Su gestación dura entre 21 a 23 días, puede tener 8 partos al año y en cada parto de 4 a 12 crías.
- En casos excepcionales la rata de alcantarilla puede tener hasta 16 crías.
- Su peso puede ir de los 350 gramos a los 600 gramos, pero puede llegar a pesar hasta 1.000 gramos, que sería el caso de las super ratas.
- Su longitud puede llegar a los 45-48 centímetros desde la punta del hocico, hasta la punta de la cola.
- Tiene 4 dedos en las patas delanteras y 5 en las traseras.
- Su hábitat preferido son las madrigueras que ella misma construye para vivir y criar, pero igual puede alojarse entre sacos y cajas en las bodegas de mercaderías.
- No es buena trepadora, pero es hábil nadadora, pudiendo desplazarse grandes distancias en las redes de alcantarillados.
- Es omnívora, pudiendo consumir granos, harinas, huevos y causar daños por derrame de mercancías y contaminación con orina, excrementos, pelo, saliva y parásitos que porta sobre su cuerpo.
- Muchas enfermedades graves son atribuidas a los roedores. Salmonelosis, leptospirosis, hepatitis, fiebres por mordedura de ratas, parásitos intestinales, triquinosis.
- Son causantes de incendios. Roen cables y hacen cortos circuitos.
- Pueden dañar equipos eléctricos y electrónicos y causar inundaciones al romper tuberías.
- Son plaga de gran importancia por las enfermedades que transmiten y los daños que causan.
- Deben establecerse controles basados en el uso de rodenticidas, trampas de gatillo o golpe, trampas jaula, pero debe tenerse en cuenta que los roedores pueden superar los controles que se hacen siendo muy difícil obtener resultados inmediatos, lo que hace que se prolonguen las actividades de control y sea necesario utilizar la combinación de técnicas junto con las mejoras estructurales que podrían en un momento dado estar favoreciendo la presencia de estos vertebrados.

Rata de techo.

- Nombre científico: Rattus rattus.
- Es de menor tamaño que la rata de alcantarilla y su hábitat preferido son los techos la copa de plantas como palmeras de coco y palma africana.
- Es de color negro y más estilizada y delgada que la rata de alcantarilla.
- La rata negra, también llamada rata de techo, es una rápida trepadora y su cola es más larga que su cuerpo y cabeza.
- Por lo general viven y hacen sus nidos en arbustos, árboles o donde hay abundante vegetación.
- En el interior de edificios, prefieren los desvanes, paredes, techos falsos y gabinetes.

- Es más locativa que la rata de alcantarilla y su control es más difícil.
- Su periodo de gestación esta comprendido entre los 21-23 días.
- Es omnívora y prefiere para alimentarse los cereales, las nueces, las frutas y vegetales.
- Pueden tener seis partos al año y vivir un año.

Ratón doméstico.

- Nombre científico: *Mus musculus*.
- Es el mas pequeño de las tres especies que conviven en áreas domesticas.
- También llamado ratón bodeguero.
- Su peso está comprendido entre los 15 y 30 gramos. Su pelaje puede ir del gris claro al casi negro.
- Como los demás roedores comensales, viven cerca al hombre y se alimenta de lo mismo que este consume.
- Prefiere semillas y granos duros y alimentos que el hombre desecha como restos de comida elaborada, aunque puede considerarse omnívoro.
- Es tenido como el mas dañino de las tres especies, ya que todo lo muerde sin llegar a consumir grandes cantidades.
- El ratón doméstico generalmente vive acompañado y es gregario.
- Tiene poca movilidad y el radio de acción está comprendido entre los 4 a 5 metros.
- Habitante común de cajas con libros, trapos, gavetas de muebles y estantes de cocina.
- Por su tamaño puede ser transportado fácilmente en cajas, electrodomésticos, y entre sacos que se trasportan en camiones.
- Puede refugiarse en máquinas que no se usan y acumulación de objetos inservibles.
- Son muy prolíficos y su promedio de partos puede estar comprendido entre 5 al año, aunque en buenas condiciones de alimentación y refugio el número de partos puede llegar a 7.

Características comunes a las tres especies nombradas de roedores:

- 1- Hábitos nocturnos
- 2- Periodo de gestación comprendido entre los 19 a 21 días.
- 3- Ciegos a los colores y visión limitada a dos metros.
- 4- Pelos sensibles en el cuerpo llamadas vibrisas que les sirve para orientarse en la oscuridad
- 5- Omnívoros pero tienen preferencias por alimentos como cereales, frutos secos, nueces, alimentos ricos en grasa.
- 6- Cuerpo cubierto de pelo con tonalidades del gris claro a negro.
- 7- Promedio de vida de un año
- 8- La madures sexual puede ser obtenida a los dos meses en promedio.

Otras plagas

Otras especies de insectos y vertebrados pueden considerarse plagas de importancia cuando invaden o se aposentan en las estructuras de la planta. Estas pueden ser aves, abejas, murciélagos, zarigüeyas, que siendo no consideradas plagas, podrían convertirse en plagas dependiendo de la ubicación. Son llamadas plagas eventuales y corresponde su designación al lugar que ocupan pero no a una condición de plaga de por sí.

El manejo de vertebrados como perros, gatos, murciélagos, aves que pueden ingresar a las instalaciones, tienen un manejo especial basado en la exclusión o barreras físicas que impidan su ingreso o aposentamiento en las instalaciones.

Las estructuras o edificios pueden tener fallas que favorecen el ingreso de estos organismos por lo cual su control está basado en reparaciones estructurales o de aspecto arquitectónico como son el taponamiento de todas las aberturas que permitan su ingreso, mallas, anjeos en el caso de aves y murciélagos. No dejar puertas abiertas para evitar el ingreso de perros y gatos.

GENERALIDADES DEL CONTROL DE PLAGAS

- La primera línea de control son las medidas preventivas que corresponden a la construcción y al orden y limpieza. Sin embargo, existe el riesgo de que algunas plagas ingresen a las bodegas y a las instalaciones en este caso las medidas preventivas deben acompañarse de medidas de control (trampas, fumigación).
- El control puede ser físico o químico.
- La mayoría de los controles físicos también son útiles como herramientas de monitoreo.
- Los controles físicos y las barreras físicas son esenciales en el manejo de la prevención dentro del programa de control de plagas.
- El control químico en todos los casos es tóxico por lo que su uso debe ser limitado y debe estar acorde con los requerimientos legales.

CONTROLES FÍSICOS

HERRAMIENTAS FÍSICAS PARA ROEDORES

Existen varios tipos de trampas mecánicas para roedores, estas deben ser chequeadas con una frecuencia establecida. En caso de encontrarse animales muertos estos deben ser removidos por personal especializado con las medidas de seguridad adecuadas.

Para las trampas pegantes se utilizan protectores que minimizan la exposición a los elementos como polvo o humedad, de igual forma estas facilitan la captura de insectos rastreros lo que sirve como método de control adicional.

Las herramientas físicas para roedores son las que deben ser instaladas en el interior de fábrica y en puntos contiguos a las puertas de ingreso a fábrica.

HERRAMIENTAS FÍSICAS PARA INSECTOS.

Las lámparas atrapa insectos se utilizan principalmente como herramientas de monitoreo más que como controles. Es importante definir la posición adecuada teniendo en cuenta que se logre atrapar los insectos pero que evite que la luz los atraiga hacia las zonas de producción.

La altura recomendada es a 1.5m, aunque puede variar de acuerdo al tipo de insecto que se desee capturar, se recomienda ubicarlas en corredores y zonas de tránsito mas que dentro de las áreas de producción.

El control de las lámparas insecto pegadoras permite hacer seguimiento del tipo de insecto, tendencias y comportamientos en cada área de la fábrica.

La limpieza, cambio de láminas pegantes y la inspección debe ser quincenal, Durante este proceso se revisan y limpian las lámparas atrapa insectos, se toma los tableros pegantes y se promedia el número de insectos atrapados con la utilización de cuadrículas y de acuerdo a la siguiente regla:

$(\text{Cuadrícula con menos insectos} + \text{cuadrícula con más insectos})/2 * \text{N}^\circ \text{ de Cuadrículas}$

Igualmente se determina el tipo de especie predominante, se realizan planes de acción para atacar estos focos. Estos datos se consignan en el informe mensual.

El cambio de los tubos UV debe realizarse anualmente por el personal especializado de control de plagas.

CONTROLES QUÍMICOS

- Los productos químicos deben ser utilizados cuando las medidas preventivas y los medios físicos de control son insuficientes, es decir cuando existe evidencia de plagas que no han podido ser eliminados mediante controles físicos.
- En las áreas de producción solo se permite el uso de insecticidas de la familia de las piretrinas y los piretroides.

- Los rodenticidas que se utilizan para la aplicación en fábrica pueden ser categoría toxicológica I, estos solo por utilizarse en exteriores.
- El personal que realice las aplicaciones debe ser entrenado y calificado y demostrar su experticia a través de un certificado.
- El control de las materias primas debe realizarse desde el proveedor tema que es verificado a través de las auditorias. En caso de presentarse infestación el tratamiento solo debe realizarse con productos aprobados.

CONTROL QUÍMICO PARA INSECTOS

Control Químico General para Insectos.

El control químico para insectos corresponde a la aplicación de productos de origen sintético o natural con propiedades de control, como son repeler, atraer, matar a los insectos.

Las aplicaciones de producto en planta únicamente pueden ser programadas durante las paradas de la fábrica, se programan de acuerdo al cronograma de control de plagas y pueden realizarse con métodos como nebulización, aspersion o termo nebulización.

Mediante aspersion se realizan las fumigaciones de los alrededores de los edificios, los bordes de las terrazas, las recamaras y cualquier área externa en la que se requiera hacer control. Se realizan controles al camión que entrega.

Las actividades de fumigación en planta se realizan de acuerdo a un cronograma de actividades, las mismas son registradas en las planillas de actividades del control de plagas.

Pueden realizarse fumigaciones no programadas como frente a la presencia de plagas de acuerdo a observaciones y reportes. Puede realizarse aplicación de control químico con los productos aprobados, en caso de requerirse en líneas o equipos debe realizarse cuando la línea se encuentre parada y se realice posteriormente aseo de equipo o de la línea.

Gasificación

La gasificación puede programarse en caso de infestación de materias primas y debe realizarse fuera de las áreas de producción y bodegas de almacenamiento, teniendo en cuenta los procedimientos de aplicación y el tiempo de acción del químico y de reposo del material previo a su uso.

CONTROL QUÍMICO PARA ROEDORES

Se requiere del uso de métodos químicos en las áreas externas a las zonas de producción para evitar el ingreso desde el exterior y las zonas verdes a las áreas de producción.

- Normalmente se utilizan productos anticoagulantes, se recomienda utilizar bloques o pellets para evitar la dispersión del producto.
- Los productos rodenticidas utilizados en el exterior de fábrica pueden ser categoría toxicológica I ya que su uso es solo externo.
- Solo el técnico del control de plagas podrá manipular estos elementos.
- Las estaciones deben ubicarse en los alrededores de la fábrica y en los alrededores de las construcciones.
- No se deben ubicar trampas con cebos dentro de las instalaciones de producción ni en las bodegas.
- En el interior de los edificios pueden instalarse trampas pegantes en caso de encontrar consumo en los cebos exteriores ó en zonas en las que se quiera ejercer un control especial.
- Las estaciones deben encontrarse listadas en un mapa de la fábrica.

PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR PESTICIDAS

- Las sustancias químicas, sus recipientes y los equipos utilizados para su aplicación deben ser adquiridos, almacenados y manipulados únicamente por personal entrenado. No deben almacenarse en las instalaciones de la fábrica.
- Antes de realizar las aplicaciones los materiales de empaque, superficies y utensilios deben retirarse de las áreas o deben estar cubiertos.
- Al realizar aspersiones en bodegas o áreas de producción, se deben proteger las materias primas, producto terminado y equipos, para ello se cubren y se dirige el chorro del aspersor hacia el piso con el fin que el veneno no caiga sobre el producto.
- Los recipientes deben estar bien identificados indicando la toxicidad y su uso.
- El personal tercero encargado debe retirar todos los productos químicos de la fábrica, así como los recipientes vacíos, para su disposición y manejo por una entidad calificada y con los permisos pertinentes.
- Al realizar cualquier tipo de tratamiento con los insecticidas el fumigador debe llevar su uniforme completo e identificado, guantes plásticos, casco y mascarilla protectora de ojos, nariz y boca.
- Durante las aplicaciones el área debe delimitarse impidiendo el paso de personal ajeno al contratista de control de plagas.
- Deben evitarse las inhalaciones de vapores, aerosoles y polvos de cualquiera de los productos utilizados, en caso de contacto directo con los ojos, la piel o boca o ingestión, se debe lavar acudir a la enfermería y seguir las instrucciones de la MSDS del producto.
- Al terminar la jornada de trabajo el fumigador debe bañarse totalmente con abundante agua y jabón las partes de mayor contacto y en lo posible todo el cuerpo, lo mismo que sus prendas de vestir las prendas de vestir deben ser lavadas en un recinto destinado para esto en las instalaciones del contratista.
- Al realizar un control de plagas, todas las personas que frecuentan el lugar deben estar enteradas y deben tomar todas las precauciones necesarias, se recomienda que no ingresen a las áreas en las que se realizó la aplicación hasta que el técnico de plagas lo indique. Esto se realiza indicando con cintas y avisos.
- En caso de que se realicen fumigaciones cuando existe personal diferente al contratista de plagas trabajando se deben fijar avisos en lugares visibles (aproximadamente 1.5 m de altura) donde especifique que se está realizando una fumigación, para que el personal sepa lo que está sucediendo así como delimitar las zonas con cintas de seguridad.
- Al culminar la jornada de fumigación, la mezcla sobrante o el agua de enjuague de la bomba por ningún motivo se dispone en los sifones o alcantarillas. Los recipientes deben ser lavados en las instalaciones físicas del proveedor.

MONITOREO E INSPECCIÓN

Una tarea dentro del manejo integrado de plagas es el monitoreo de las instalaciones para evidenciar la presencia y anidamiento de plagas. Signos de plagas deben ser tenidos en cuenta y atacados inmediatamente.

Se recomienda tener un plan de inspección de acuerdo a las zonas y elementos considerados vulnerables según el diagnóstico del control de plagas.

LAMPARAS INSECTOPEGADORAS

Son consideradas elementos de monitoreo ya que permiten realizar seguimiento al comportamiento de insectos.

TRAMPAS DE FEROMONAS

- Son una herramienta muy útil para atrapar y monitorear insectos de diferentes clases.
- Las feromonas son específicas para cada especie de insecto, así que esta herramienta debe ser seleccionada de acuerdo a los insectos que se encuentren en la fábrica.
- La ubicación debe ser próxima a posibles focos de contaminación.
- De acuerdo al comportamiento evidenciado en las trampas de feromonas se deben establecer planes de limpieza especiales, corrección de cuerpos huecos, fumigaciones adicionales, entre otros.
- En fábrica se utilizan feromonas para polillas por tratarse del insecto que puede encontrarse como plaga en fábrica por los principales ingredientes que se utilizan.
- Las feromonas pueden ubicarse de acuerdo a reportes y avistamientos y pueden ser móviles de acuerdo a la necesidad.
- Los resultados se consolidan mensualmente. Estos resultados deben reportarse en el informe mensual.

INSPECCIONES

Se debe realizar inspecciones de acuerdo al cronograma de actividades por parte del técnico de control de plagas.

Se realizan inspecciones relacionadas con el manejo integrado de plagas, inspección de exteriores y zonas comunes se registran en el formato de actividades diarias. La inspección de BPM evalúa condiciones de limpieza que pueden favorecer la prevención del desarrollo de plagas.

Las inspecciones incluyen la verificación del estado de hermeticidad (anjeos y barreras) que se considera una medida para el control de insectos.

La inspección de barreras incluye:

- Puertas o cortinas de traslape a la entrada de las áreas de producción en buen estado.
- Las puertas deben tener barre escobas y protecciones laterales.
- Los drenajes deben permitir correr el agua y que esta no se quede empozada.
- Alcantarillas, drenajes y desagües deben poseer rejillas.
- Agujeros al exterior sellados.
- Las rejillas de los sifones internos deben ser del tipo anti cucarachas y los desaguaderos externos de aguas lluvias deberán estar protegidos con un anejo o rejilla interno o externo que no permita la cría de mosquitos o el ingreso de hojas y basuras.
- La trama de los anjeos debe ser tal diámetro que no permita ingreso de insectos voladores pequeños que son atraídos por las luces internas y que se filtran por los anjeos. Deben ser en materiales resistentes a la acción física como a la oxidación. Los anjeos deben tener marcos que ajusten con los marcos de las ventanas sin dejar luces. Deben tener un seguro que evite que estos se caigan.

OTROS ANIMALES

Gatos - *Zarigüeya americana*

Se utilizan jaulas fabricadas en alambre con 2 puertas falsas en sus extremos y un cebo en el centro, en general consiste en atrapar al animal cuando este entra por la comida y estos son llevados por el contratista a la Sociedad Protectora de Animales local. Únicamente se utilizan en caso de avistamientos de animales.

Aves

- El control de aves se basa principalmente en mantener las barreras físicas en buen estado.
- Se realiza inspección semanal de los anjeos, puertas y cortinas que deben permanecer cerradas.
- Se debe evitar la acumulación de residuos y harina en los exteriores de la fábrica.

SISTEMAS DE MONITOREO

El monitoreo debe cumplirse según las frecuencias establecidas en el cronograma, debe estar enfocado al buen funcionamiento del manejo integrado de plagas, el cual puede ser medido de diferentes maneras:

- Gráficas de tendencias.
- Reclamaciones recibidas por insectos en los productos.
- Reporte de comportamiento en trampas de roedores.
- Reporte de hallazgos en lámparas insecto pegadoras.
- Reporte de trampas de feromonas.
- Registro de actividades.

Anexo 6. Procedimiento para manejo integral de residuos sólidos.

PROCEDIMIENTO PARA MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

OBJETIVO

Definir los lineamientos para realizar la gestión de residuos orientada a:

- Minimizar la generación de residuos, maximizar el aprovechamiento los mismos, teniendo en cuenta las posibilidades técnicas y económicas del negocio, así como las alternativas en la zona de influencia de la fábrica.
- Cuando sea factible, minimizar la peligrosidad de los residuos peligrosos.
- Controlar los riesgos para las personas y los productos, así como los posibles impactos que sobre el medio ambiente pueda ocasionar el manejo, tratamiento ó disposición final de los residuos. Cuando sea factible, reducir ó eliminar estos riesgos y/o impactos.
- Asegurar el cumplimiento legal relacionado con la gestión integral de residuos.
- Fomentar en los colaboradores y contratistas el compromiso con la adecuada gestión de los residuos.

PROCEDIMIENTO

Consideraciones Generales

El punto de partida para una gestión integral de los residuos es la planeación para el manejo de los mismos, desde la compra de materiales directos e indirectos y equipos, hasta su adecuada eliminación (tratamiento / disposición final) al terminar su vida útil, manteniendo como foco la minimización de la generación y la maximización del aprovechamiento.

Responsabilidades de la fábrica como generador de residuos

Relacionada con residuos peligrosos:

La fábrica es responsable de los residuos peligrosos que genera. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente. Esta subsiste hasta que el residuo peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo.

La fábrica continuará siendo responsable en forma integral por los efectos ocasionados a la salud o al ambiente, de un contenido químico o biológico no declarado al gestor a quien se entrega el residuo para tratamiento ó disposición final y a la autoridad ambiental.

Como mediano generador de residuos peligrosos (cantidad igual o mayor a 100.0 kg/mes y menor a 1,000 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis meses de las cantidades pesadas) la fábrica debe estar inscrita en el registro de generadores de la autoridad ambiental competente de su jurisdicción y actualizar anualmente esta información. Con base en el comportamiento del volumen de residuos peligrosos generados, revisa la clasificación a la que pertenece.

Relacionada con residuos no peligrosos:

La fábrica es responsable de los residuos no peligrosos que genera. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.

Relacionada con los residuos en general:

- Promover la minimización de residuos como principio básico de gestión.
- Buscar la maximización del aprovechamiento de los residuos.

- Incentivar la separación en la fuente como medio para maximizar el aprovechamiento de los residuos.
- Capacitar al personal y asegurar su competencia.

Separación en la fuente

El manejo integral de los residuos de fábrica involucra una logística que permite la separación en la fuente de los materiales Aprovechables, no aprovechables, peligrosos y no peligrosos, a partir de contenedores identificados con el nombre del material y un código de colores, igualmente avisos ilustrativos que facilitan la clasificación de los materiales ubicados en las áreas de producción, área técnica, calidad, áreas administrativas y bodegas.

Cada contenedor y bolsa de residuos esta identificado con el color de tipo de residuos que debe contener, las bolsas deben ser de un calibre mínimo de 1.2 cm para garantizar la resistencia. El código de colores de fábrica es:

- **GRIS:** Residuos metálicos a base de hierro, cobre, metal, hojalata.
- **AZUL:** Plásticos en general, como bolsas, tapas, vasos desechables, Material de empaque dañado, laminado.
- **AMARILLO:** Cartón o corrugado, plegadiza, papel archivo, papel Kraff, revistas.
- **BLANCO:** Servilletas, icopor, papel carbón, papel químico (fax), tela, residuos de aseo de baños, papel toalla.
- **ROJO:** Residuos que requieren manejo especial como servilletas y trapos impregnados de grasas y aceites, residuos biosanitarios, cortopunzantes, recipientes de sustancias químicas y sustancias químicas enviadas a disposición final (sobrantes de reactivos químicos de laboratorio, solventes), grasas aceites, residuos de derrames químicos, etc.
- **VERDE:** Barreduras (residuos de producción que caen al suelo, no siendo aptos por razones de calidad para ser procesados).

Desarrollo del programa

A continuación se describen los pasos a seguir para la gestión integral de residuos peligrosos y no peligrosos.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
1. Identificar y caracterizar los residuos	Ingeniero Ambiental	Para identificar si un residuo es peligroso, utiliza como método el conocimiento técnico sobre las características de los insumos y procesos asociados con el residuo generado, tiene en cuenta las listas de residuos peligrosos definidas en la legislación vigente. En el caso que con el método anterior no pueda determinar la peligrosidad de un residuo, recurre a caracterización fisicoquímica, la cual debe efectuarse con laboratorios acreditados ó en su defecto con laboratorios aceptados por la autoridad ambiental regional.
	Jefes de Área	Informan al Ingeniero Ambiental de nuevos residuos que se generen en su área de responsabilidad y aquellos que se dejan de generar, así como cambios en los procesos que incidan en la generación de residuos.
	Responsable de un Proyecto / Ejecución de un contrato	Previo a la iniciación del proyecto / contrato, analiza el tipo de residuos que se pueden generar en la ejecución de los trabajos y establece las responsabilidades del manejo (separación en la fuente, almacenamiento interno, identificación), entrega al gestor autorizado y el tratamiento / disposición final del residuo.
2. Planificar	Ingeniero	Basado en el código de colores establecido en fabrica, los requisitos de

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
alternativas separación en la fuente	Ambiental	<p>BPM y los residuos que se generan en cada parte de la fábrica (tipo y cantidad), define el lugar específico de almacenamiento en el punto de generación, los recipientes a utilizar y requisitos que debe cumplir, así como las responsabilidades e identifica la ubicación de los puntos de almacenamiento temporal, indicando el tipo de residuo y recipiente, así como la capacidad de los mismos.</p> <p>En el caso de residuos que por sus características de volumen, peso, incompatibilidad o peligrosidad no se puedan colocar en los recipientes definidos (ej. escombros, estibas, equipos en desuso, chatarra, baterías, entre otros), éstos permanecen en su estado original, tal y como se generaron y se almacenan en un sitio aparte destinado para tal fin.</p>
3. Planificar medidas de recolección y transporte interno	Ingeniero Ambiental	Define las condiciones y frecuencias de recolección para trasladar los residuos de los puntos de generación al Centro de Manejo de Residuos, también establece las rutas de transporte. En la medida de lo posible busca que la recolección y transporte de los residuos se realice en horas que no afecten la circulación del personal y por zonas en donde el riesgo para las personas, el producto y el medio ambiente sea el menor posible.
	Ingeniero Ambiental	Define las herramientas o equipos apropiados de acuerdo al volumen de los residuos a manejar, así como los elementos de protección personal requeridos para minimizar los riesgos para las personas y prevenir que se presenten derrames de los residuos o caída de bolsas o residuos durante el transporte.
4. Planificar centros de acopio	Ingeniero Ambiental	<p>Acondiciona el sitio de la fábrica donde se depositan temporalmente los residuos para su posterior entrega a los gestores autorizados.</p> <p>Para optimizar el almacenamiento de los residuos, planifica la recolección y entrega a gestores autorizados de forma tal que se evite el almacenamiento de cantidades que excedan la capacidad instalada o se reduzca el riesgo cuando se tengan residuos de difícil manejo.</p> <p>Para los residuos peligrosos, está establecido que el tiempo máximo de almacenamiento en fábrica es de doce meses.</p> <p>En el caso se exceda la capacidad de almacenamiento, define las condiciones provisionales mientras se normaliza la situación asegurando que se controlen los riesgos para las personas, el producto y el medio ambiente.</p>
5. Planificar tratamiento / disposición final de residuos y entrega a los gestores	Ingeniero Ambiental	<p>Para cada residuo, identifica las alternativas técnicas y económicas viables que sean accesibles a la fábrica y los gestores que prestan el servicio.</p> <p>Para definir que un gestor se autoriza para prestar servicios de transporte, almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, verifica entre otros, que cuente con instalaciones que tengan las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente y que posean la capacidad requerida para la recolección, tratamiento y/o disposición final del volumen de residuos de la fábrica que se le van a entregar.</p>

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
		Establece los registros que se deben llevar para la entrega de los residuos al gestor.
6. Planificar plan de contingencia	Ingeniero Ambiental	Incluye dentro del plan de emergencias de la fábrica lo relacionado con accidentes y emergencias asociados a residuos (en particular para residuos peligrosos). Para emergencias asociadas a derrames de residuos de hidrocarburos, sigue los lineamientos del Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos y para las otras, en donde aplique articulan los planes de la fábrica con el plan local de emergencias del municipio.
7. Implementar planificación definida	Ingeniero Ambiental	Es el responsable por: <ul style="list-style-type: none"> - Operación de Centro de Manejo de Residuos - Contratar gestores de residuos - Evaluar contratistas servicios disposición residuos - Gestionar los residuos propios de la operación del área ambiental de la fábrica - Conservar las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emitan los respectivos receptores.
	Calidad / Contratistas aseo	Asegurarse que el personal contratista de aseo tiene y utiliza las herramientas o equipos apropiados de acuerdo al volumen de los residuos a manejar, así como los elementos de protección personal definidos para asegurar el manejo del riesgo de seguridad y salud ocupacional y prevenir que se presenten derrames de los residuos o caída de bolsas o residuos durante el transporte. Transporta internamente residuos desde los puntos de generación, hasta el Centro de Manejo de Residuos.
	Personal del centro de manejo de residuos	Controlar la entrada y salida de residuos
	Jefe Técnico	Ubicar la chatarra ordenadamente en el área destinada para el almacenamiento en la fábrica.
	Responsable de un Proyecto / Ejecución de un contrato	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurarse que los contratistas conozcan y cumplan con las normas exigidas la fábrica en el manejo integral de los residuos. - Hacer seguimiento a los contratistas sobre el cumplimiento de las normas exigidas en fábrica para manejo integral de los residuos.
	Jefes de Área	Asegurarse que el personal de su área conozca y cumpla con las normas exigidas la fábrica en el manejo integral de los residuos. Verificar que en su área se apliquen las medidas de separación en la fuente establecidas en fábrica.
	Contratistas	Aplicar las normas exigidas por la fábrica en el manejo integral de los residuos. Suministrar la información solicitada referente al manejo de residuos de sus labores.
	Todos los Colaboradores	Depositar los residuos en los recipientes / lugares definidos (realizar separación en la fuente), procurando que los residuos reciclables se depositen limpios y secos para evitar contaminación de otros materiales reciclables dentro del mismo recipiente.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
		Orientar a los visitantes para que depositen los residuos que generen en el lugar definido según el tipo de residuo.
8. Mantener la infraestructura para el manejo de los residuos	Ingeniero Ambiental	Planifica y ejecuta el mantenimiento del centro de manejo de residuos y los recipientes y equipos dispuestos para la recolección de los residuos.
	Contratistas aseo	Limpian los recipientes en los que se depositan los residuos: <ul style="list-style-type: none"> - Los recipientes que se ubican en las diferentes áreas de la fábrica. - Los recipientes plásticos verde y azul se limpian internamente con trapos humedecidos con agua y desinfectante cuando se detecten malos olores en su interior. El desinfectante debe encontrarse dentro de los productos químicos aprobados en la fábrica. - El recipiente plástico rojo debe limpiarse solamente con trapos / estopas, los cuales deben ser tratados como residuos peligrosos. Esta labor se realiza en caso de verificar que el recipiente requiere limpieza.
9. Hacer seguimiento y mejorar la gestión de residuos	Ingeniero Ambiental	Se realizan las siguientes actividades para hacer seguimiento al desempeño en la gestión de residuos: <ul style="list-style-type: none"> - Inspecciones planeadas. - Seguimiento a los indicadores. - Auditorias. - Evaluación de proveedores de residuos.
10. Retroalimentar la gestión de residuos	Ingeniero Ambiental	Con base en los resultados del seguimiento y las oportunidades de mejora identificadas: <ul style="list-style-type: none"> - Revisa las metas relacionadas con residuos y las gestiona. - Retroalimenta el programa de formación de cada año, indicando la capacitación requerida. - Coordina las campañas orientadas a fortalecer la conciencia frente al manejo integral de los residuos y las metas definidas.

Anexo 7. Seguimiento al plan de saneamiento.

SEGUIMIENTO AL PLAN DE SANEAMIENTO LIMPIEZA																																	
RESPONSABLE DE LA INSPECCION: _____														PLANTA/AREA: _____																			
MES: _____														AÑO: 2.00_																			
AREA	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	PRIMERA SEMANA					SEGUNDA SEMANA					TERCERA SEMANA					CUARTA SEMANA					QUINTA SEMANA										
			L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M
CONVENCIONES: P=PLAN DE SANEAMIENTO, S=SEGUIMIENTO.																																	
			P																														
			S																														
			P																														
			S																														
			P																														
			S																														
			P																														
			S																														
			P																														
			S																														
			P																														
			S																														
			P																														
			S																														
			P																														
			S																														
			P																														
			S																														
			P																														
			S																														
			P																														
			S																														
			P																														
			S																														

SEGUIMIENTO Y CALIFICACIÓN: EFECTUADO COMPLETAMENTE (E) INCOMPLETO (I) NO EFECTUADO (N)

Anexo 8. Verificación de higiene del personal.

VERIFICACIÓN DE HIGIENE DE PERSONAL																								
Año _____ Mes _____ Semana del ____ al ____		Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo				
Planta		Turno No.			Turno No.			Turno No.			Turno No.			Turno No.			Turno No.							
ITEMS A EVALUAR		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Uniforme limpio, completo y en buen estado. Correspondiente al día asignado.																								
Uso correcto de la cofia (cubriendo la totalidad del cabello)																								
Cuerpo libre de accesorios (joyas, teléfonos celulares, audífonos, etc.)																								
Rostro libre de maquillaje / Rostro debidamente afeitado																								
Uso correcto del tapabocas (cubriendo nariz y boca). En las áreas en donde aplique.																								
Manos limpias y desinfectadas																								
Uñas cortas, limpias y sin presencia de afecciones.																								
Rostro afeitado, o con bigote o barba recortada y completamente cubierto con tapabocas.																								
Si utiliza lentes, están sujetos o asegurados de tal manera que evite que se caigan.																								
Ausencia de afecciones en la piel, tos y/o gripa																								
Nombre del asociado																								
Responsable de la inspección																								
Responsable de la verificación (Aseguramiento de Calidad) - (firma/código)																								
<p>Nota: Marcar con (√) si se cumple, marcar con (X) si no se cumple, para aquellos ítems donde no aplique se debe marcar (NA). En caso de encontrar una persona incumplimiento alguno de los ítems evaluados, se le deberá solicitar que realice el correctivo inmediatamente. Para el caso de presencia de afecciones en la piel, tos y/o gripa y afecciones en las uñas, la persona deberá ser retirada temporalmente del proceso para evitar el contacto con el alimento hasta que la afección haya desaparecido.</p>																								
OBSERVACIONES:																								

Anexo 9. Procedimiento de trazabilidad.

PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD


3. OBJETIVO

Establecer el programa para el manejo integrado de plagas acorde con los requerimientos de las normas establecidas para la Seguridad de los Alimentos.

4. PROCEDIMIENTO

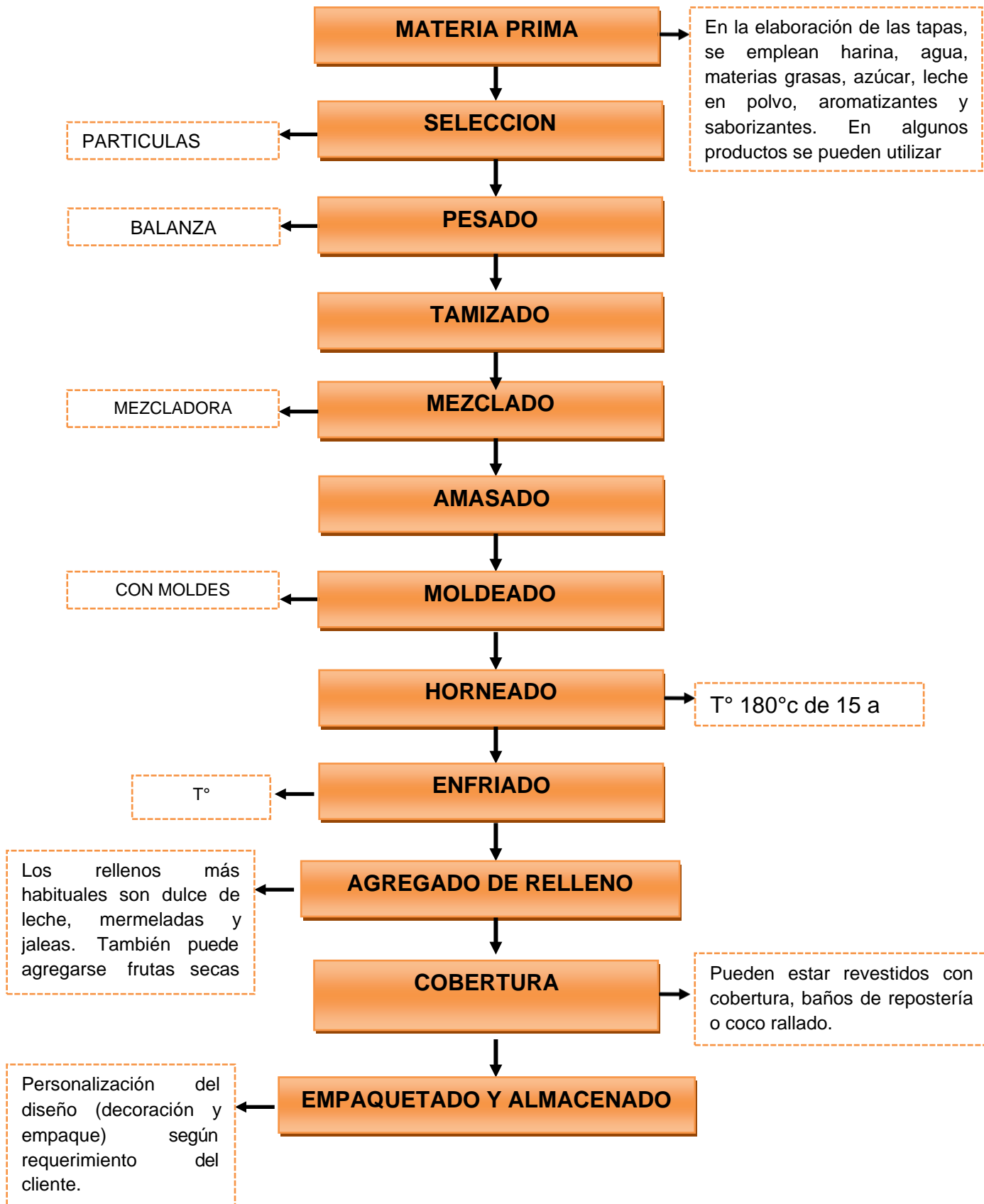
- Se debe establecer un criterio para establecer lote (tiene como finalidad la delimitación de cada lote en función del producto, proceso productivo, riesgo, etc.
- Identificación de los datos de las materias primas y auxiliares para ser capaces de seguir el rastro hasta el eslabón inmediato anterior en la cadena alimentaria.
- Generar información de procesos para relacionarlo con las diferentes materias primas utilizadas con las operaciones efectuadas, control de mezclas y divisiones, personal que interviene, etc. Hasta los productos elaborados.
- Programa o documentos donde se relacione los productos elaborados con los clientes a quienes fue entregado (que producto, en que cantidad, cuando).
- La empresa debe establecer la sistemática de actuación en caso de crisis alimentaria, con el fin de solucionarla o evitar consecuencias mayores, estableciendo la sistemática de información a las autoridades o posibles afectados, favoreciendo la colaboración y pudiendo bloquear o retirar los productos que pudiesen estar implicados.

Anexo 10. Descripción del producto final.

Nombre del producto	 ALFAJORES		
Descripción del producto	<p>Según el Código Alimentario se entiende por Alfajor el producto constituido por dos o más galletitas, galletas o masas horneadas, adheridas entre sí por productos, tales como mermeladas, jaleas, dulces u otras sustancias o mezclas de sustancias alimenticias de uso permitido. Podrán estar revestidos parcial o totalmente por coberturas, o baños de repostería u otras sustancias y contener frutas secas enteras o partidas, coco rallado o adornos cuyos constituyentes se encuentren admitidos en el presente Código.</p>		
Composición	MATERIA PRIMA/INSUMO	PORCENTAJE	
	harina de trigo	60	
	fécula de maíz	40	
	margarina	60	
	azúcar en polvo	30	
	huevos	8	
	esencia	1	
	arequipe	gusto	
	coco	gusto	
Características Organolépticas	<p>Color: La corteza es dorada uniforme en el borde y un tono más claro hacia el centro. No debe estar quemada, ni tener material extraño alguno.</p> <p>Olor y sabor: Característico al sabor correspondiente, libre de olores y sabores desagradables.</p> <p>Textura crujiente y suave: No debe ser blanda.</p>		
Características fisicoquímicas	<p>Humedad: Máximo 30% - Materia Grasa: Mínimo 6% - Proteína: Mínimo 5% - Cenizas: Máximo 2% - Sólidos Totales de Leche: Mínimo 24% - Contenido de sólidos disueltos (a 25 °C): Mín. 72 °Bx - Penetrometría *: 4 - 5.</p>		
Características microbiológicas	<p>Hongos y Levaduras: Máximo 50 ufc/gr - Coliformes a 30°C: Máximo 10 ufc/gr.</p>		
Vida útil	<p>Período de aptitud de 60 días a partir de la fecha de elaboración. Una vez abierto mantener refrigerado a 2 - 8°C.</p>		

Anexo 11. Diagrama de flujo.

Diagrama de flujo del proceso



DESCRIPCION DEL PROCESO:

Recepción De Materia Prima

Para la elaboración de alfajores se utiliza harina de trigo seleccionados de la mejor calidad para obtener productos que van a satisfacer el paladar de los clientes.

SELECCIÓN:

Se realiza con la finalidad el de evitar que pasen impureza que tiene la harina a la siguiente etapa de procesamiento.

Pesado: se realiza con la finalidad de tener pesos exactos para realizar una formulación exacta y determinar los costos de producción.

Tamizado: esta etapa se realiza con la ayuda de un cernidor siendo importante ya que va a prevenir que pasen agentes físicos a la siguiente etapa.

Mezclado: en esta etapa se va a mezclar azúcar, mantequilla, leche, vainilla, harina, maicena, sal en la maquina mezcladora por un tiempo máximo de 5 minutos, se debe verificar la masa para obtener los mejores resultados en la siguiente etapa.

Amasado: en esta etapa se tiene que amasar con la ayuda de las manos hasta que se formar una masa suave y homogénea.

Moldeado: se realiza con la ayuda de un rodillo y se forma figura de forma circular con la ayuda de un molde y estos serán colocados en las latas previamente lavadas.

Horneado: se realiza el horneado a una temperatura de 180°C por 15 a 20min.

Enfriado: se realiza a una temperatura ambiente.

Agregado de relleno: se realiza añadiendo el manjar, jalea o mermelada que se desee en una capa y luego se tapa con otra capa.

Cobertura: se procede a adicionar el coco rallado al borde del alfajor y encima se le adiciona el azúcar impalpable.

Empaquetado y almacenado: personalización del empaque de acuerdo a cada cliente en la mayoría de ocasiones se empaca en cajitas de plástico y se etiqueta y se almacena a una temperatura ambiente.

Anexo 12. Análisis de peligros y evaluación de riesgos.

RECEPCION DE MATERIA PRIMA						
peligro	Crecimiento de hongos y levaduras	Crecimiento de la bacteria Staphylococcus aureus	Contaminación por enterobacterias (e. coli, etc.)	Contaminación por plaguicidas	Contaminación por restos de productos	Presencia de objetos extraños
tipo	B	B	B	Q	Q	F
causa	Materias primas en mal estado	Malas prácticas en la manipulación de las materias primas	Presencia de insectos en las materias primas	Restos de plaguicidas en las materias primas	Aclarado insuficiente durante la limpieza (superficies y utensilios)	Presencia de metales, piedras, plásticos, madera
se puede eliminar	NO	SI	SI	NO	SI	SI
medidas preventivas	Plan de control de los proveedores. Control recepción materias primas (visual, analítico)	Plan de formación dirigido a los manipuladores	Control de la recepción de las materias primas (control visual, analítico)	Plan de control de los proveedores	Plan de limpieza y desinfección durante la limpieza correcto/ Formación a los responsables de limpieza	Control durante la recepción
responsable	Responsable técnico Responsable recepción	Responsable de calidad	Responsable de calidad/ responsable recepción	Responsable técnico	Responsable de limpieza y desinfección	Responsable de recepción

B: Peligro biológico / Q: Peligro químico / F: Peligro físicos

ANALISIS DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS EN EL PROCESO DE ELABORACION DE ALFAJORES						
Etapa	Peligro	Causa	Probabilidad*/ gravedad*		Es el riesgo significativo	Medidas preventivas
Recepción de materiales auxiliares (envases y embalajes)	Microbiológico	Proliferación microbiana por condiciones higiénicas inadecuadas en el transporte				<ul style="list-style-type: none"> Formación del personal Seguimiento del plan de buenas prácticas de manipulación e higiene Inspección visual de las recepciones Verificación de que los envases son los adecuados. Cumplimiento de la normativa de migraciones de envases. Comprobación de las condiciones higiénicas de camiones Plan de limpieza y desinfección
	Físico	Material defectuoso (envases rotos) por mala manipulación				
	Químico	Contaminación por migración de componentes (envases de plástico)				
Almacenamiento de materias primas	Microbiológico	2. Proliferación microbiana por				<ul style="list-style-type: none"> Formación del personal. Seguimiento del plan de buenas prácticas de manipulación y de higiene Control de la temperatura de cámaras y depósitos de almacenamiento. Control de las materias primas según plan establecido. Plan de mantenimiento de las instalaciones y equipos. Plan de limpieza y desinfección Seguimiento plan de control de plagas en áreas de almacenamiento Inventarios de materias primas, envases y embalajes.
		3. Problemas de rotación del producto				
		Físico	1. Causas ambientales (polvo, suciedad), presencia plagas			
	2. Instalaciones o estructuras					
	alergenos	3. Daños por mala manipulación				
		Contaminación cruzada por materias primas alérgicas				

Almacenamiento de materiales auxiliares (envases y embalajes)	Microbiológico	Contaminación microbiana por falta de limpieza				<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de dispositivos de medición (sondas).
	Químico	Contaminación por restos de productos de limpieza y lubricantes o grasas no aptas para uso alimentario.				
	Físico	1. Daños, golpes por mala manipulación 2. Caída de cuerpos extraños por instalaciones o estructuras defectuosas				
dosificado y amasado	Microbiológico	1. Malas prácticas de manipulación y de higiene del personal, causas ambientales. 2. Problemas de higiene de la maquinaria y de los utensilios				<ul style="list-style-type: none"> • Formación del personal • Seguimiento normalizado del plan de buenas prácticas de manipulación e higiene • Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos. • Seguimiento plan de control de plagas • Plan de limpieza y desinfección • Climatización sala de elaboración
	físico	Caída de cuerpos extraños por equipos defectuosos, desgaste de personal, presencia de plagas				
	químico	Contaminación por restos de productos de limpieza y lubricantes o grasas no aptas o por sobredosificación de aditivos				
horneado	Microbiológico	Por insuficiente destrucción de la flora microbiana por T ³ / tiempo incorrectos				<ul style="list-style-type: none"> • Formación del personal • Formación normalizada de buenas prácticas de manipulación e higiene • Seguimiento del plan de mantenimiento Físico de las instalaciones.
	físico	Presencia de cuerpos extraños por instalaciones o estructuras defectuosas, desgaste de equipos				
Enfriado	Microbiológico	Proliferación microbiana por incorrecta manipulación.				<ul style="list-style-type: none"> • Formación del personal • Formación normalizada de buenas prácticas de manipulación e higiene • Control microbiológico de ambientes y superficies según el plan de control • Seguimiento del plan de mantenimiento de las instalaciones • Seguimiento del plan de plagas • Control temperatura interna del producto
	físico	1. Presencia de cuerpos extraños por instalaciones o estructuras defectuosas 2. Problemas ambientales, presencia de plagas				
	químico	Contaminación por restos de productos de limpieza y lubricantes o grasas no aptas para uso alimentario				
Preparación de rellenos / coberturas	Microbiológico	1. Malas prácticas de manipulación y de higiene del personal, superficies sucias. 2. Problemas de higiene de la maquinaria y de los utensilios				<ul style="list-style-type: none"> • Formación del personal • Seguimiento del plan de buenas prácticas de manipulación y de higiene • Seguimiento del plan de mantenimiento de equipos e instalaciones • Control de plagas • Control de los ingredientes que se especifican en las formulaciones • Plan de limpieza y desinfección
	físico	1. Instalaciones o estructuras vidrio/ plástico duro zona procesado deterioradas 2. Causas ambientales, presencia de plagas				
	químico	Contaminación por restos de productos de limpieza y lubricantes o grasas no aptas para uso alimentario.				
	alergenos	Incorporación de materia prima alérgica en producto que no contiene ese ingrediente				

cubierta	Microbiológico	1. Malas prácticas de manipulación y de higiene del personal. 2. Problemas de higiene del utillaje y maquinaria				<ul style="list-style-type: none"> • Plan de formación del personal • Seguimiento del plan de buenas prácticas de manipulación e higiene • Seguimiento del plan de control de plagas • Cumplimiento del plan de mantenimiento de instalaciones y equipos. • Seguimiento del plan de limpieza y desinfección
	físico	1. Problemas ambientales, presencia de plagas 2. Caída de cuerpos extraños por instalaciones o estructuras defectuosas, desgaste de equipos				
	químico	Contaminación por restos de productos de limpieza y lubricantes o grasas no aptas para uso alimentario.				
Envasado y etiquetado	Microbiológico	1. Problemas de higiene del utillaje 2. Mala manipulación, problemas de higiene del personal 3. Proliferación microbiana por problemas ambientales (Tª no adecuada)				<ul style="list-style-type: none"> • Formación del personal • Formación normalizada de buenas prácticas de manipulación e higiene. • Climatización de la sala de envasado • Control microbiológico de ambientes y superficies según plan establecido. • Control del buen funcionamiento de los detectores de metales. • Control de plagas según plan • Plan de limpieza y desinfección • Control de etiquetado
	físico	1. Contaminación por presencia de cuerpos extraños (metales). 2. Presencia de plagas				
	químico	Contaminación por restos de productos de limpieza y lubricantes o grasas no aptas para uso alimentario				
	Alérgeno	Presencia de alérgenos por errores en el etiquetado o mala manipulación.				
transporte	Microbiológico	Proliferación microbiana por condiciones higiénicas inadecuadas del medio de transporte.				<ul style="list-style-type: none"> • Formación del personal • Seguimiento del plan de buenas prácticas de manipulación y de higiene. • Control visual del medio de transporte, percepción de malos olores.
	físico	Presencia de cuerpos extraños por rotura del embalaje.				
*Valoración de la Probabilidad y la Gravedad en Baja (1); Media (2);Alta (3), en función del producto y del proceso						

Anexo 13. Identificación y análisis de peligros.

- **Identificación y análisis de peligros:**

Los peligros que se pueden identificar son de tres tipos: peligros microbiológicos, físicos y químicos. Estos peligros deben identificarse para cada etapa de elaboración del producto. A continuación en la siguiente tabla se detalla que peligros pueden introducirse durante la fase de recepción de materias primas.

Es importante comentar que muchos peligros pueden reducirse considerablemente si se tiene implantado un buen sistema de prerrequisitos, como el plan de control de proveedores, plan de control de plagas e insectos, plan de formación de los manipuladores, etc.

Una vez detectados los peligros para cada fase de elaboración, hay que realizar un análisis exhaustivo de estos basado en el tipo de peligro detectado, la gravedad, la probabilidad de que esto ocurra y las condiciones que favorecen la aparición o reaparición de éste.

Anexo 14. Identificación de PC's y PCC's.

IDENTIFICACION DE PC's Y PCC's						
ETAPA DEL PROCESO/MATERIA PRIMA	PELIGROS SIGNIFICATIVOS (BIOLOGICOS QUIMICOS Y FISICOS)	PREGUNTA 1. EXISTEN MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL PELIGRO	PREGUNTA 2. ESTA ETAPA REDUCE O ELIMINA EL PELIGRO A NIVELES ACEPTABLES	PREGUNTA 3. EL PELIGRO PUEDE AUMENTAR A NIVELES INACEPTABLES	PREGUNTA 4. UNA ETAPA SUBSECUENTE ELIMINARA O REDUCIRA EL PELIGRO A NIVELES ACEPTABLES	PCC/PC
recepcion de materia primas y aditivos	microorganismos metales, agroquimicos, particulas	no	—	—		PC
almacen de materia primas y aditivos	desarrollo de microorganismos	si	no	no		PC
dosificacion y mezclado	sobredosificacion de microorganismos, particulas u objetos	no	—	no		PC
moldeado y formado	contaminacion microbiana por mala manipulacion y desinfeccion	si	no	no		PC
horneado	supervivencia de microorganismos al no aplicar temperaturas adecuadas sobre horneado	si	si	—		PCC1
enfriado	desarrollo de esporas	si	no	no		PC
desmoldado	microorganismos por mala manipulacion	si	no	no		PC
empaque y envasado	migracion de sustancias de envase. Mohos	si	si	—		PCC2
almacen de productos terminados	microorganismos patogenos	si	no	no		PC
distribucion y venta	microorganismos patogenos	si	no	no		PC

Anexo 15. Límites de control.

LÍMITES DE CONTROL									
ETAPA	PC/PCC	PELIGRO	MEDIDAS PREVENTIVAS	LÍMITE CRÍTICO	LÍMITE DE SEGURIDAD	MONITOREO	ACCIÓN CORRECTIVA	REGISTROS	VERIFICACIÓN
HORNEADO	PCC1	supervivencia de microorganismos patógenos	tratamiento térmico adecuado y controlado	horno a <175°C relación tiempo/tal que el producto alcance en su interior más de 65 °C o 75°C si lleva huevo fresco	horno a 175°C relación tiempo/tal que el producto alcance en su interior más de 65 °C o 75°C si lleva huevo fresco	cada dos horas	modificar parámetros de tiempo/ ⁿ T, desechar productos o volver a tratar	control de procesos	encargado del proceso de horneado
		temperaturas muy altas que dañen las características organolépticas y sensoriales del producto	tratamiento térmico adecuado y controlado	<175°C	175°C	cada dos horas	modificar parámetros de tiempo/ ⁿ T, desechar productos dañados	control de procesos	encargado del proceso de horneado
ENVASADO	PCC2	Desarrollo de microorganismos por falla en integridad del envase	revisión constante del material del envase	Ausencia total de grietas, golpes o raspaduras en el material de envase	Ausencia total de grietas, golpes o raspaduras en el material de envase	cada llegada de material de envase y durante el proceso de envasado	identificar lote y remuestrear, mientras se analiza mantener en cuarentena hasta liberación o rechazo. Desechar el material dañado.	documentación de proveedor	Analista de materias primas (recepción) y operador de envasado (proceso)
		migración de sustancias desde el envase	uso de materiales de envasado aptos para la industria alimenticia. Homologación de proveedores	ausencia total	ausencia total	cada llegada de material de envase	desechar materiales no autorizados. Deshomologación de proveedor	documentación de proveedor	control de calidad de recepción de materias primas

Anexo 16. Monitoreo para cada PCC.

ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS DE MONITORIA Y VIGILANCIA								
ETAPA	PC/PCC	RIESGO	LIMITE CRITICO	LIMITE DE SEGURIDAD	MONITOREO			
					QUE	COMO	CUANDO	QUIEN
HORNEADO	PCC1	supervivencia y proliferacion de microorganismos patogenos que pueden dañar la calidad del producto e incluso del mismo consumidor, al no ser un alimento inocuo	horno a <175°C relacion tiempo/tal que el producto alcance en su interior mas de 65 °C o 75°C si lleva huevo fresco	horno a 175°C relacion tiempo/tal que el producto alcance en su interior mas de 65 °C o 75°C si lleva huevo fresco	temperatura del horno	verificacion de la temperatura del horno	cada dos horas	encargado del proceso del horneado
		sobrehorneado del producto, provocando manchas de café a negro, afectando sus propiedades nutricionales y características organolepticas	<175°C	175°C	temperatura del horno	verificacion de la temperatura del horno	cada dos horas	encargado del proceso del horneado
ENVASADO	PCC2	Desarrollo de microorganismos por falla en integridad del envase	Ausencia total de grietas, golpes o raspaduras en el material de envase	Ausencia total de grietas, golpes o raspaduras en el material de envase	grietas, golpes o raspaduras	visualizacion directa de las muestras en un cuarto bien iluminado	cada llegada de material de envase y durante el proceso de envasado	encargado o tecnico del envasado
		migracion de sustancias desde el envase hacia el producto, representando un peligro fisico, quimico o biologico para el consumidor	ausencia total	ausencia total	materia extraña al envase	visualizacion directa de las muestras en un cuarto bien iluminado	cada llegada de material de envase	control de calidad en recepcion de materias primas

Anexo 17. Medidas correctivas para cada PCC.

ACCIONES CORRECTIVAS				
ETAPA	PELIGRO	LIMITE CRITICO	MONITOREO	ACCION CORRECTIVA
HORNEADO	Microbiologicos: supervivencia de microorganismos al no aplicar temperaturas adecuadas	horno a <175°C relacion tiempo/tal que el producto alcance en su interior mas de 65 °C o 75°C si lleva huevo fresco	cada dos horas	modificar parametros de tiempo/°T, desechar producto o volver a tratar
	quimicos: sobrepasar el tiempo de horneado puede afectar fisica y organolepticamente al producto	<175°C	cada dos horas	modificar parametros de tiempo/°T, desechar productos dañados
ENVASADO	Microbiologicos: Desarrollo de mohos	Ausencia total de grietas, golpes o raspaduras en el material de envase	cada llegada de material de envase y durante el proceso de envasado	identificar lote y remuestrear, mientras se analiza mantener en cuarentena hasta liberacion o rechazo. Desechar el material dañado.
	quimicos: migracion de sustancias desde el envase	ausencia total	cada llegada de material de envase	desechar materiales no autorizados. Deshomologacion de proveedor

Anexo 18. Registros para los datos.

HOJA DE REGISTRO 1										
RECEPCION DE MATERIA PRIMA										
RESPONSABLE DE CONTROL:										
PRODUCTO:										
FECHA	PROVEEDOR	CANTIDAD	LOTE	ETIQUETADO	TEMPERATURA DE RECEPCION	CARACTERES ORGANOLEPTICOS	ALMACEN DESTINO	HIGIENE VEHICULO Y DESCARGA	MEDIDAS CORRECTORAS	FIRMA
OBSERVACIONES										

HOJA DE REGISTRO 2

TEMPERATURA ALMACEN

RESPONSABLE DE CONTROL:

IDENTIFICACION CAMARA/ALMACEN

MES/AÑO

DIA	T (°C) < _____		MEDIDAS CORRECTORAS	FIRMA
	T (°C) CAMARA	T (°C) CONTROL		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

OBSERVACIONES

HOJA DE REGISTRO 3

CONTROL DE PROCESOS

RESPONSABLE DE CONTROL:

FECHA	PRODUCTO	COCCION			ENFRIADO		MEDIDAS CORRECTORAS	FIRMA
		T (°C)	TIEMPO	T (°C) PRODUCTO	T (°C)	TIEMPO		

OBSERVACIONES

HOJA DE REGISTRO 4

FORMULACION

RESPONSABLE DE CONTROL:

FECHA	PRODUCTO (TIPO)	INGREDIENTES		LOTE PRODUCTO	MEDIDAS CORRECTORAS	FIRMA
		NOMBRE Y LOTE	ADITIVOS Y DOSIS			

OBSERVACIONES

HOJA DE REGISTRO 5

CONTROL PRODUCTOS ENVASADOS

RESPONSABLE DE CONTROL:

FECHA/HORA	PRODUCTO	CANTIDAD		LOTE	TIPO DE ENVASE	ESTADO DE ENVASES	MEDIDAS CORRECTORAS	FIRMA
		KG	UDS					

OBSERVACIONES

HOJA DE REGISTRO 6

TRANSPORTE Y DISTRIBUCION

RESPONSABLE DE CONTROL:

IDENTIFICACION DEL VEHICULO:

FECHA	PRODUCTO PROTEGIDOS	DESTINO	T(°C) DESTINO	MEDIDAS CORRECTORAS	FIRMA

OBSERVACIONES

HOJA DE REGISTRO 7

LIMPIEZA Y DESINFECCION

RESPONSABLE DE CONTROL:

FECHA	EQUIPO/SUPERFICIE	METODO LIMPIEZA Y PRODUCTOS EMPLEADOS	EFICACIA LIMPIEZA	MEDIDAS CORRECTORAS	FIRMA

OBSERVACIONES

HOJA DE REGISTRO 8

DESINSECCION- DESRATIZACION

RESPONSABLE DE CONTROL:

FECHA	CEBOS			TRAMPAS (CEBOS, PEGAMENTOS, LAMPARAS ELECTROCUTORAS)					MEDIDAS CORRECTORAS	FIRMA
	N°	COMIDO	OBSERVACIONES	N°	TIPO	FUNCIONA	CAPTURA	OBSERVACIONES		

OBSERVACIONES

HOJA DE REGISTRO 9

MANTENIMIENTO EQUIPO E INSTALACIONES

RESPONSABLE DE CONTROL:

FECHA:

	ESTADO	INCORRECCION	MEDIDA CORRECTORA
CONDICIONES ESTRUCTURALES			
suelos lisos, sin grietas y facilmente limpiables			
desagues con sifon inundable y tapados con rejillas			
paredes lisas de facil limpieza o pintado			
ausencia de humedades			
techos de facil limpieza			
sistemas de iluminacion protegidos			
suficientes sistemas de iluminacion			
sistemas de ventilacion dotados de proteccion			
ventanas practicables dotadas de angeos			
construcciones de agua en buen estado			
despacho de venta separado			
Almacen de combustible aislado			
servicios higienicos dotado de lavabo adjunto			
EQUIPOS			
No transmiten al producto propiedades nocivas			
superficies en buen estado			
horno dotado de salida de gases al exterior			
capacidad de camaras adecuada			
lavamanos de accionamiento no manual			
CALIBRACIONES			
Contraste de los equipos de medicion			

OBSERVACIONES

HOJA DE REGISTRO 10

CONTROL DE BPF

RESPONSABLE DE CONTROL:

FECHA:

PRACTICA A CONTROLAR	CORRECTO		MEDIDA CORRECTORA
	SI	NO	
ALMACENES			
productos aislados del suelo			
ausencia de caducados o alterados en almacenes			
estiba correcta			
PROCESO Y ENVASADO			
materiales de envasado limpios y en buen estado			
ausencia de objetos ajenos a la manipulacion de cada zona de trabajo			
productos intermedios aislados de corrientes de aire y fuentes de contaminacion			
control del tiempo de enfriado			
uso de pinzas o paletas para servir o pesar con destino al publico			
HIGIENE DE LOS MANIPULADORES			
Ropa limpia de uso exclusivo			
uso de gorro			
uso de guantes en zona de envasado			
no llevar relojes, pulseras, aretes.			
OBSERVACIONES			

HOJA DE REGISTRO 11

HOJA DE ESPECIFICACIONES DE PROVEEDORES

MATERIAS PRIMAS

EMPRESA PROVEEDORA

PRODUCTOS

temperatura

higiene vehiculo

tipo transporte

caracteres sensoriales

etiquetado

especificaciones no sanitarias

ENVASES Y EMBALAJES

EMPRESA PROVEEDORA

TIPOS DE ENVASE

fabricante

materiales

aptos uso alimentario

documentacion aportada

especificaciones sanitarias

PRODUCTOS DE LIMPIEZA

EMPRESA PROVEEDORA

PRODUCTOS

fichas tecnicas

fabricante

especificaciones no sanitarias

OBSERVACIONES

HOJA DE REGISTRO 13

MODIFICACIONES Y ACTUALIZACIONES DEL SISTEMA APPCC

RESPONSABLE DE CONTROL:

REFERENCIA DOCUMENTO:

FECHA	MODIFICACION	PAGINA	MOTIVO	FIRMA DEL RESPONSABLE

NOTA: En este documento se señalaran las variaciones que puede experimentar nuestro programa debidas a cambios en la actividad, modificaciones en las dependencias, equipos o maquinaria, en las personas que realicen los controles o las debidas simplemente a mejoras en el. En cualquier caso se debera conservar una copia del programa sin modificaciones y otra del programa modificado.

HOJA DE REGISTRO 15

MUESTREOS ANALITICOS

RESPONSABLE DE CONTROL:

FECHA	PRODUCTO/LOTE	REFERENCIA ANALISIS		ACCIONES ADOPTADAS
		Nº	C/I	

C/I: Correcto/incorrecto

OBSERVACIONES

NOTA: se aplicara tanto a las verificaciones analiticas de materia primas como de productos intermedios o finales, siendo conveniente registrarse de manera independiente de caso

Anexo 19. Política y objetivos de calidad.

POLÍTICA DE CALIDAD



OBJETIVOS DE CALIDAD

Confianza y preferencia del consumidor	<ul style="list-style-type: none">• Disminuir en 10% los reclamos de consumidores y clientes respecto al año anterior
Seguridad alimentaria y cumplimiento total	<ul style="list-style-type: none">• Obtener la certificación en BPM, HACCP e ISO 9001.• Cerrar los GAP's de las auditorías internas y externas
Compromiso de todos	<ul style="list-style-type: none">• Dar cumplimiento al plan de capacitación en temas de calidad
Cero defectos y actitud de no desperdicio	<ul style="list-style-type: none">• Disminuir en 10% las desviaciones en controles fisicoquímicos y sensoriales de proceso

Anexo 20. Matriz de requisitos legales de calidad.

LISTA DE NORMATIVIDAD SANITARIA VIGENTE PARA ALIMENTOS EN COLOMBIA Y PARA EXPORTACIÓN									
No	CLASIFICACION GENERAL	CLASIFICACION ESPECIFICA	NORMA	NUMERO	FECHA DE EXPEDICION (Vigencia y Actualizaciones)	NOMBRE DE DOCUMENTO	AUTORIDAD QUE LO EMITE	PERMISOS Y TRAMITES	CONTROL EXISTENTE
1	ROTULADO GENERAL	Alimentos	Resolucion	Res.5109	2005	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.	MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL	Concepto Sanitario INVIMA	Verificación y aprobación de etiquetas
2	REGISTRO SANITARIO	Alimentos	Resolucion	Res 599	1998	Por la cual se adopta el formulario único para solicitud, modificación y renovación del Registro Sanitario para los productos alimenticios y se establece la nomenclatura para la expedición de Registro Sanitario de los alimentos de fabricación nacional y de los importados	MINISTERIO DE SALUD	Registro Sanitario	No de Registro Expedido por el INVIMA
3	MARCO GENERAL DE ALIMENTOS	Alimentos	Decreto	Decreto 3075	1997	Cumplimiento Buenas Prácticas de Manipulación. Describe requisitos higiénicos de instalaciones, equipos y manipuladores de alimentos	Presidencia de la republica	Concepto Sanitario INVIMA	Acta INVIMA último año. Verificación BPM
4	MARCO GENERAL DE ALIMENTOS	Alimentos	Resolucion	Resolución 2674	2013	Por la cual se reglamenta el artículo 126 del decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL	Concepto Sanitario INVIMA	NA
5	CONTENIDO NETO	Metrologia	Resolucion	Res SIC 16379	2003	Por la cual se reglamenta el control metrológico del contenido de producto en preempacados	MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO	NA	Control de Peso Neto
6	GENERAL	Aditivos	Decreto	Dec 2106	1983	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979 en 10 referente a identidad, clasificación, usa, procesamiento, importación, transporte y comercialización de aditivos para alimentos.	MINISTERIO DE SALUD	NA	No de Registro Expedido por el INVIMA
7	GENERAL	Acidulantes, Alcalinizantes, Reguladores de pH	Resolucion	Res 4126	1991	Reglamenta el Título V Alimentos, de la Ley 09 de 1979, en lo concerniente a los ACIDULANTES, ALCALINIZANTES, REGULADORES de pH de la ACIDEZ utilizados en los alimentos	MINISTERIO DE SALUD	NA	No de Registro Expedido por el INVIMA
8	GENERAL	Antioxidantes	Resolucion	Res 4124	1991	Por lo cual se reglamenta el Título V Alimentos, de la Ley 09 de 1979, en cuanto concierne a los ANTIOXIDANTES que se pueden utilizar en alimentos.	MINISTERIO DE SALUD	NA	No de Registro Expedido por el INVIMA

9	GENERAL	Aditivos	Resolucion	Res 2606	2009	Por la cual se establece el Reglamento Técnico sobre los requisitos que deben cumplirlos aditivos alimentarios que se fabriquen, procesen, envasen, almacenen, transporten, expendan, importen, exporten, comercialicen y se empleen en la elaboración de alimentos para consumo humano	MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL	Inscripción de Proveedores de alimentos y Certificación BPM de proveedores de aditivos	Control de Proveedores
10	GENERAL	Aditivos	Resolucion	Res 1506	2011	Por medio de la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los aditivos que se emplean para la elaboración de alimentos de consumo	MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL	NA	No de Registro Expedido por el INVIMA
11	GENERAL	Colorantes	Resolucion	Res 10593	1985	Por la cual se define y reglamenta los colorantes naturales y artificiales para alimentos	MINISTERIO DE SALUD	NA	No de Registro Expedido por el INVIMA
12	GENERAL	Colorantes	Resolucion	Res 13402	1985	Por la cual se adicional a Resolución No. 10593 de 16 de julio de 1985, que regula el uso de Colorantes en los alimentos para consumo humano	MINISTERIO DE SALUD		
13	HARINA	Harina de Trigo	Decreto	Dec 1944	1996	por el cual se reglamenta la fortificación de la harina de trigo y se establecen las condiciones de comercialización, rotulado, vigilancia y control	Presidencia de la republica	NA	Control Analítico
14	LMR plaguicidas	Plaguicidas	Resolucion	Res 2906	2007	Por la cual se establecen los Límites Máximos de Residuos de Plaguicidas - LMR en alimentos para consumo humano y en piensos o forrajes	MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL	NA	Control Analítico
16	ROTULADO NUTRICIONAL (ENRIQUECIDOS O CON CLAIM NUTRICIONALES O DE SALUD)	Alimentos	Resolucion	Res. 333	2011	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano	MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL	NA	Aprobación de Etiquetas
17	GENERAL	Empaque	Resolucion	Res 683	2012	Por medio de la cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano.	MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL	Concepto Sanitario INVIMA	Control de Proveedores
18	GENERAL	Empaque	Resolucion	Res 4143	2012	Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos plásticos y elastoméricos y sus aditivos, destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para el consumo humano	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL	NA	Control del proveedor

19	GENERAL	Grasas Trans y Saturadas	Resolucion	Res 2508	2012	Se establece el reglamento técnico sobre los requisitos que deben cumplir los alimentos que contengan grasas trans y/o insaturadas	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL	NA	Control de Proveedores
20	GENERAL	Grasas y Aceites	Resolucion	Res 2154	2012	Establece el reglamento que deben cumplir los aceites y grasas que sea destinada para consumo humano.	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL	NA	Acta INVIMA último año. Verificación BPM
21	GENERAL	Aguas	Resolucion	Resolución 2115	2007	Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL	Concepto Sanitario INVIMA	Pruebas de laboratorio
22	HACCP	Alimentos	Decreto	Decreto 60	2002	Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.	Presidencia de la republica	Certificación Voluntaria	Auditoria ISO 22000
23	CONTAMINANTES	Alimentos	Resolucion	4506	2014	Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL	NA	Pruebas de laboratorio
24	ISO 22000	Seguridad Alimentaria	Certificación	NA	2005	Sistemas de geston de seguridad alimentaria	Organización ISO	Certificacion	Auditoria de seguimiento a la certificación
25	ISO 22002-1	Inocuidad Alimentaria	Certificación	NA	2009	Sistemas de geston de seguridad alimentaria	Organización ISO	Certificacion	Auditoria de seguimiento a la certificación
26	FSSC 22000	Inocuidad Alimentaria	Certificación	NA	2011	Sistemas de geston de seguridad alimentaria	Fundación FSSC	Certificacion	Auditoria de seguimiento a la certificación
27	DIRECTRICES SOBRE ETIQUETADO NUTRICIONAL	Alimentos	Norma Internacional	CAC/GL 2-1985	1985	Principios para el etiquetado nutricional	Codex Alimentarius	NA	NA
29	PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	Alimentos	Norma Internacional	CAC/RCP 1-1969	1969	Buenas prácticas de manufactura	Codex Alimentarius	NA	NA
30	CONTENIDO NETO	Alimentos	Norma Internacional	NIST 133-2013	2013	Por la cual se reglamenta el control metroológico del contenido de producto en preempacados	National Institute of Standards and Technology	NA	Control de Peso Neto

Anexo 21. Procedimiento de producto no conforme.

PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME

5. OBJETIVO

Definir normas y procedimientos en cuanto al tratamiento que se le debe dar, tanto en el aspecto administrativo como en el operacional a los productos que se encuentran fuera de norma, para asegurar que todos los productos no aptos para su utilización o venta sean identificados como tales y tratados de tal forma que:

- Se proteja el derecho de los consumidores de recibir productos seguros con la calidad estipulada
- Se cumpla con los requisitos legales y las normas éticas,
- No cause daños al medio ambiente
- Se proteja la imagen de la fábrica y de sus marcas.

6. PROCEDIMIENTO

Generalidades

- El producto no conforme dispuesto como acto para “consumo animal” se empaqueta en empaque de polipropileno rotulado como “consumo animal” y tiene una comercialización condicionada. Por tener una identificación diferente, no es necesario colocarle el letrero de producto no conforme ni de registrarlo.
- La autoridad para la disposición del producto no conforme la tiene el Jefe de Calidad el cual informa a la “dirección de planta”.
- Se considera al producto no conforme cuando presenta infestación tanto en la recepción como en el almacenamiento.
- Al interior de los procesos se cuentan con sitios identificados para el almacenamiento del producto no conforme.
- Los productos devueltos a la empresa que tengan incidencia sobre la inocuidad y calidad del alimento no podrán someterse a reproceso bajo ninguna justificación.
- No se permite una reincorporación en el proceso de un producto que presente una no conformidad. Bajo ninguna circunstancia se reprocesaran o donaran alimentos que generen un riesgo para la salud del consumidor.

Producto Potencialmente no inocuo:

- Si el límite establecido para un PC o PCC es excedido o infringido, al producto afectado se le considera como potencialmente no inocuo.
- En el caso de que el sistema de verificación se base en el ensayo de muestras de producto terminado, y estos presenten desviación del nivel aceptable de peligros para la inocuidad de los alimentos, los lotes de producto afectados deben manipularse como potencialmente no inocuos.
- Productos fabricados bajo condiciones donde no se han cumplido los (Prerrequisitos Operativos), se deben evaluar con respecto a la causas de la no conformidad y a las consecuencias derivadas en términos de inocuidad de los alimentos y deben, cuando sea necesario, manipularse como potencialmente no inocuos.
- Productos o Insumos que hayan sido afectados por accidentes o situaciones de emergencia se deben considerar también como potencialmente no inocuos.

Los productos considerados **no conformes o no inocuos**, deben estar identificados y documentados de modo que se evite su comercialización o uso hasta que se haya decidido su destino.

Si durante el proceso de elaboración se detecta alguna desviación que determine que el producto es **no conforme**, el personal de calidad y producción debe:

- a) Separar el producto
- b) Colocar el rótulo de **bloqueado**, llenando la información solicitada: fecha de fabricación, producto, cantidad, motivo del bloqueo y fecha del bloqueo.

En el proceso de sistema de liberación vigente, se evaluará la no conformidad y se tomará decisión al respecto, si fuese necesario se procederá a un remuestreo para confirmar el mismo.

Los productos e insumos potencialmente no inocuos y no conformes se deben manipular de acuerdo a las acciones planteadas de forma general a continuación con el fin de prevenir el ingreso de estos materiales y garantizar la inocuidad de los alimentos fabricados.

Etapa N°1: Identificación y ubicación de productos e insumos potencialmente no inocuos y no conformes:

Una vez detectada la desviación o no conformidad, se debe identificar el material involucrado empleando la etiqueta de bloqueo completando obligatoriamente toda la información solicitada. Se debe garantizar que dicha identificación sea lo suficientemente visible para evitar manipulación involuntaria que pueda generar el uso del material potencialmente no inocuo o no conforme.

Posteriormente el material debe ser trasladado a áreas predeterminadas para evitar potencial contaminación cruzada, durante el período de tiempo que se emplee para la toma de decisión del uso u otra disposición de los insumos o productos terminados.

A continuación se anexan igualmente las responsabilidades específicas de acuerdo al tipo de material afectado.

Etapa N°2. Evaluación de material de empaque, materia prima, semielaborado y producto terminado potencialmente no inocuos y no conformes:

Todos los lotes de materiales, que puedan haber sido afectados por una situación no conforme o que se consideren como potencialmente no inocuos deben mantenerse bajo control hasta que hayan sido evaluados.

Para el caso de materiales de empaque que deban destruirse por encontrarse discontinuados, o por tener desviaciones de tipo legal, el material debe ser debidamente rotulado y llevado a la zona de productos no conformes, donde será destruido por el proveedor aprobado para tal labor. Su totalidad debe ser registrada en las actas de baja para su posterior eliminación del sistema.

En el caso particular de desviaciones relacionadas con seguridad alimentaria o asuntos regulatorios, si a los productos que ya no están bajo el control de la fábrica es decir, que ya se encuentran en el mercado; se les determina subsecuentemente como no inocuo o no conforme, la fábrica debe notificarlo a las partes interesadas pertinentes e iniciar una retirada de producto según el procedimiento de manejo de Crisis y recogida del mercado.

En el caso de existir producto que presente contaminación microbiológica (Ej. Salmonella), defecto transmisible como olor, o infestación con insectos, es necesario separarlo y tomar las medidas para evitar la propagación de la contaminación y daño en otros productos.

Dependiendo del defecto específico, un producto no conforme puede ser:

- Liberado excepcionalmente (si presenta defectos menores)
- Retrabajo
- Donado
- Destinado a la venta para animales
- Destruído de manera segura, sin dañar el medio ambiente

Sea cual fuere el destino de los productos no conformes siempre debe existir una decisión formal y cualquier tipo de desviación debe quedar registrada en la planilla de desviaciones.

Además deben ser separados e identificados mediante los rótulos respectivos a fin de que no puedan ser despachados a la venta normal.

Liberaciones excepcionales

En el caso de que ocurran desviaciones menores en relación a las especificaciones, se puede permitir las liberaciones excepcionales (por Ej. liberación excepcional para mercados con rápida rotación, o a una zona geográfica específica). Esta decisión debe ser tomada por gerente de fábrica.

Todos los productos no conformes liberados excepcionalmente deben cumplir todos los requerimientos legales más relevantes (Ej. Peso neto) y deberá garantizarse que este no va a representar ningún riesgo para la salud del consumidor (inocuidad), además de que no se vaya a comprometer la imagen de la compañía.

Retrabajo

Todos aquellos productos con desviaciones que ocurran durante el proceso normal de manufactura (Ej. Mezclas en proporciones incorrectas, producto de aspecto o color fuera de norma), y que puedan ser utilizados en un proceso posterior sin alterar las condiciones finales del producto terminado podrá considerarse como retrabajo.

Cuando un producto no conforme se encuentra bloqueado, y luego de realizada su evaluación se determina que debe ser destinado para retrabajo, deberá identificarse.

- El retrabajo puede usarse únicamente cuando no se afecte la calidad estándar del producto terminado.
- Los productos que contengan retrabajo serán liberados con los mismos requerimientos que el de un producto normal.
- Los productos del retiro del mercado no deben regresar a la fábrica.
- Los productos vencidos no deben ser retrabajados o reprocesados, sino destinados a destrucción.
- El retrabajo no deberá introducir ningún riesgo al producto final.
- No debe destinarse al retrabajo ningún producto que se encuentre contaminado con algún producto químico (lubricante, detergente, pesticidas, suciedad etc.), sucio, quemado.

Donaciones

Todos los productos donados deben ser productos seguros para la salud y de buena calidad. Las donaciones deben ser coordinadas desde gerencia.

Alimentación animal

Todos los productos no conformes, pero que son seguros para los animales, pueden ir destinados a la venta para alimentación animal.

El producto de desecho que se obtiene normalmente durante el proceso de manufactura es destinado para el consumo animal, se identifica con un rótulo mencionando en el producto, peso, fecha e identificación.

Disposición de productos no conformes

Los productos no conformes que no pueden ser dispuestos en ninguno de los puntos anteriores, se consideran como desperdicio y deben ser desechados (enterrados) sin embalaje, de tal forma que no afecte el medio ambiente.

Una vez que se decida que un producto es destinado a la destrucción debe separarse y colorearse para evitar su comercialización.

Los productos que presenten algún riesgo para la salud deben ser tratados antes de su destrucción para eliminar el agente infeccioso, o destruido de tal forma que se elimine el agente infeccioso (incineración).

Anexo 22. Procedimiento de reclamos.

PROCEDIMIENTO DE RECLAMOS

7. OBJETIVO

Establecer un mecanismo ágil, oportuno y efectivo para el tratamiento de reclamos externos de tal forma que permita:

- Establecer los pasos a seguir para dar respuesta a las reclamaciones.
- Dar soporte a una pronta respuesta y evitar pasar de la satisfacción al descontento en el consumidor final.
- Oportunidad para detectar fallas y generar acciones en el sistema de fabricación de tal forma que permita la erradicación de las desviaciones de calidad conocidas.
- Crear alternativas para mejorar la calidad de los productos al procurar una mejora de procesos de fabricación.
- Generar sensibilidad, conciencia y responsabilidad ante la calidad por parte de la dirección y todo el personal de fábrica.

8. PROCEDIMIENTO

- Queja: Observación o expresión de insatisfacción que hace presente el cliente a nuestro producto o servicio.
- Cliente: Organización o persona que recibe el producto.
- Reclamante: persona, organización o su representante, que expresa una queja.
- Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.
- Parte interesada: Individuo o grupo involucrado o afectado por el desempeño de una organización.

Las reclamaciones representan una excelente oportunidad para mostrarles a los consumidores cuanto nos preocupamos por ellos; y bien sabidos son los beneficios de una respuesta adecuada a las reclamaciones de los consumidores. Es probable que si están satisfechos con la respuesta, a pesar de que al principio tuvieran un problema serio, seguirán comprando nuestros productos constantemente. Además cuesta mucho más conservar uno existente que ganar un nuevo cliente.

Deben investigarse todas las reclamaciones para descubrir el origen del defecto o fallo y tomar las medidas necesarias de seguimiento. Las reclamaciones relativas a deficiencias de la producción son enviadas a la fábrica, se encuentren en el mercado local o en un país exportador y deben ser examinados junto con el personal apropiado.

El centro de información al consumidor recibe el reclamo procedente directamente del cliente y lo transmite al área de calidad en la fábrica.

Cuando se recibe la reclamación se realiza el registro en la matriz de seguimiento de reclamos y se informa al jefe de calidad. Cuando el caso posee muestra, es importante esperar que llegue la misma para hacer la evaluación con un foco más acertado de lo que pudo ocurrir.

Se debe tener en cuenta que se debe cumplir con el tiempo estipulado por el estatuto del consumidor y si la muestra aún no ha llegado se debe dar una respuesta preliminar de acuerdo con la información suministrada por el cliente/consumidor.

Para la evaluación de las reclamaciones debe estar presente el personal de producción, técnico, investigación y desarrollo y calidad, este último será el encargado de recopilar la información, seguimiento al cierre de los planes de acción, y de la respuesta.

Durante la evaluación de cada caso se debe revisar la documentación que requiere los formatos para respuesta de reclamos de acuerdo a la naturalidad del mismo: peso neto, codificación, faltante unidades, material de empaque defectuoso, información no adecuada en etiquetado, infestación, cuerpo extraño, desviación organoléptica.

Se debe evaluar la causa raíz de cada caso, con el fin de establecer planes de acción con sus respectivos responsables y fechas de cumplimiento, los cuales tendrán seguimiento en las reuniones de fábrica. Para los casos en los cuales el reclamo sea repetitivo 3 veces por la misma causa y el mismo producto, y para los reclamos por cuerpo extraño; se debe realizar análisis causa raíz.

Cada reclamación recibida, es difundida con el personal de las líneas de fabricación.

Anexo 23. Procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

1. OBJETIVOS

Eliminar de manera eficaz la causa raíz de las desviaciones reales con el fin de evitar que se repitan y los potenciales riesgos para evitar que lleguen a ocurrir.

2. PROCEDIMIENTO

Desviación: Incumplimiento de un requisito de ley, un indicador que no alcanza objetivo, un evento ocurrido bajo condiciones fuera de control o de parámetros, etc. Equivale a no conformidad.

Corrección: Acción tomada para corregir de forma rápida una desviación que busca mitigar sus consecuencias. También se conoce como correctivo, acción correctora o acción inmediata. Suelen presentarse durante los turnos de fabricación y los operadores las incluyen dentro del alcance de sus conocimientos y herramientas disponibles.

Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar las causas de una desviación real u otra situación no deseable que muestre tendencia negativa. Se ejecuta para prevenir que la desviación o la situación vuelva a presentarse. Su efectividad se monitorea con los indicadores ya determinados en las reuniones que responden al análisis de tendencias.

Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar las causas de una desviación potencial u otra situación potencial no deseable. Se toma para prevenir que la desviación o la situación se vaya a presentar.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Identificar y comunicar las desviaciones / oportunidades de mejora.	Todo el personal	Las desviaciones se pueden identificar a través de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Auditorías internas o externas. ✓ Inspecciones. ✓ Investigación de incidentes y accidentes. ✓ Medición y seguimiento de indicadores, planillas de control, reportes. ✓ Comunicaciones externas: quejas de clientes, comunicación de autoridades, quejas de la comunidad. ✓ Evaluación de cumplimiento legal. ✓ Revisión por la dirección. ✓ Productos no conformes.
Analizar la necesidad de tomar correcciones, acciones correctivas y preventivas	Staff de fábrica	<p><u>Dan lugar a corrección</u></p> <p>Las desviaciones identificadas que no requieren de una acción correctiva, sino solamente un tratamiento inmediato. Son características de las operaciones normales dentro del turno y no necesariamente son registradas.</p> <p><u>Dan lugar a acciones correctivas los análisis resultantes de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Incumplimiento de requisitos de ley o referentes normativos. ✓ Desviaciones o reclamos que generen riesgo de inocuidad en los productos. ✓ Quejas y reclamos de los clientes y de la comunidad repetitivos (más

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
		<p>de 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las desviaciones (no conformidades) identificadas en auditoria interna o externa. ✓ Accidentes e incidentes de trabajo, enfermedad profesional. ✓ Análisis de Emergencias. ✓ Otras desviaciones que a través de los indicadores de gestión muestren desviación o tendencia negativa. <p><u>Dan lugar a acciones preventivas los análisis resultantes de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Indicadores que por su tendencia hoy están cumpliendo pero podrían entrar en los próximos periodos en zona de incumplimiento. ✓ Incidentes de seguridad o medio ambientales reportados. ✓ Riesgos potenciales o condiciones inseguras identificadas en inspecciones. ✓ Aspectos preventivos derivados de ejercicios de simulacros de emergencias. ✓ Proyectos de modificación en referentes normativos (legales o de las normas de gestión) ó cambios en estos referentes que tienen considerados tiempos para tomar las medidas (régimen de transición), los cuales impliquen ajustes relevantes de los sistemas de gestión, los productos, los procesos, los controles para los riesgos de seguridad y salud en el trabajo, o los aspectos ambientales significativos.
<p>Gestionar Desviación / Oportunidad de mejora /GAP</p>	<p>Personal de fábrica. Participantes reuniones</p>	<p>La persona que analiza la desviación / oportunidad de mejora (puede ser la misma persona que la identifica o un miembro del equipo conformado para ello), esta acción es levantada en alguna de las reuniones de fábrica según sea el alcance de la acción, y es gestionada a través de la misma.</p> <p>La efectividad del plan de acción se validará de acuerdo a la tendencia positiva de los indicadores y al cierre efectivo de GAP's que tienen seguimiento dinámico en las reuniones.</p> <p>Para desviaciones de calidad (físicoquímicas, sensoriales, microbiológicas, legales), No conformidades derivadas de las auditorias, y reclamos repetitivos (más de 3, bajo las mismas condiciones), se usará una herramienta de análisis causa raíz.</p> <p>Los planes de acción derivados de una no conformidad en términos de calidad se registraran de acuerdo a su alcance en las siguientes tablas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento a Reclamos • Desviaciones y Eventos • Seguimiento No Conformidades Auditorias <p>La gestión visual se realiza a través de las reuniones de fábrica en indicadores.</p>