CÁMARA COSTARRICENSE DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

ASPECTOS GENERALES

2010

Guía Práctica para la Aplicación en las Industrias de Alimentos

Tabla de contenido

I. INTRODUCCION 3

1. LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM) 4

1.1. INSTALACIONES 4

1.1.1 Planta y sus Alrededores 4
1.1.1.1 Alrededores 4
1.1.1.2 Ubicación 5
1.1.2 Instalaciones Físicas del Área de Proceso y Almacenamiento 5
1.1.2.1 Diseño 5
1.1.2.2 Pisos 6
1.1.2.3 Paredes 6
1.1.2.4 Techos 7
1.1.2.5 Ventanas y Puertas 7
1.1.2.6 Iluminación 7
1.1.2.7 Ventilación 7
1.1.3 Instalaciones Sanitarias 8
1.1.3.1 Abastecimiento de agua 8
1.1.3.2 Tubería 8
1.1.4 Manejo y Disposición de Desechos Líquidos 9
1.1.4.1 Drenajes 9
1.1.4.2 Instalaciones Sanitarias 9
1.1.4.3 Instalaciones para lavarse las manos 9
1.1.5 Manejo y Disposición de Desechos Sólidos 10
1.1.5.1 Desechos sólidos 10
1.1.6 Limpieza y Desinfección 10
1.1.6.1 Programa de limpieza y desinfección: 10
1.1.7 Control de Plagas 11

1.2. EQUIPOS Y UTENSILIOS 12

1.3. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN 12

1.3.1. Materias primas 12
1.3.2. Operaciones de manufactura 13
1.3.3. Envasado 14
1.3.4. Documentación y registro 14
1.3.5. Manejo de producto terminado 14
1.3.5.1. Almacenamiento y distribución 14
1.3.6. Trazabilidad y recuperación 14

1.4. PERSONAL 15

1.4.1. Capacitación 16
1.4.2. Practicas higiénicas 16
1.4.3. Control de Salud 17

1.5. REGISTROS Y CONTROLES 17

II. BIBLIOGRAFIA 19

I. INTRODUCCION

Actualmente, Costa Rica se enfrenta a un entorno comercial que se torna más exigente y competitivo cada vez, debido a la globalización de los mercados y los tratados de libre comercio. El consumo mundial de alimentos se orienta a la demanda de productos que cumplan más estrictas normas de calidad e inocuidad.

Los pequeños y medianos empresarios nacionales enfrentan muchas dificultades para implementar las buenas prácticas de manufactura, sistemas de calidad e inocuidad y otros sistemas de gestión, sin importar que el producto sea para consumo local o para exportar.

Las distintas crisis alimentarias que se han suscitado en la última década —la contaminación microbiana de frutas y hortalizas frescas, la Encefalopatía espongiforme bovina (la enfermedad de las "vacas locas") y la influenza aviar, entre otras—, así como la preocupación que generan los residuos de plaguicidas y los alimentos genéticamente modificados, han sensibilizado aún más a los consumidores con respecto a las condiciones en que se producen y comercializan los alimentos, por lo que exigen las máximas garantías para asegurarse que el consumo de alimentos no entrañe ningún riesgo para la salud (IICA, 2009).

Muchos países han establecido normas que aseguren la producción de alimentos inocuos y aptos para el consumo. A nivel centroamericano se aprobó el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06 de Buenas Prácticas de Manufactura basado en el Codex Alimentarius.

Este reglamento establece las disposiciones generales sobre prácticas de higiene y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios, a fin de garantizar alimentos inocuos y de calidad. Estas disposiciones se aplican a toda industria de alimentos que opere y que distribuya sus productos en el territorio de los países centroamericanos.

El Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) de la Organización Mundial del Comercio (OMC) confirma el derecho de los países a aplicar las medidas de inocuidad necesarias, las cuales se consideran justificadas y de conformidad con las cláusulas del Acuerdo MSF, si se basan en las Normas del Codex Alimentarius y textos afines (IICA, 2009).

El presente documento es un esfuerzo realizado por CACIA para la industria alimentaria costarricense, con el fin de brindar una guía general para que las pequeñas y medianas empresas puedan diseñar procedimientos y programas acorde a sus plantas de producción y procesos operativos, que les permita cumplir al menos con lo establecido por el Reglamento Centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura y fortalecer las bases para implementar posteriormente otros sistemas de calidad como el HACCP.

1. LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

1.1. INSTALACIONES

Cuando se planea una instalación de procesamiento de alimentos, se deben considerar la localidad, el vecindario, propiedades, alrededores, estructuras y equipos. El punto central es prevenir qué potenciales contaminantes entren en contacto con los alimentos. Los contaminantes pueden ser transportados por aire (bacterias, levaduras, moho, suciedad, insectos, pájaros, etc) así como también hay contaminantes internos (condensación, astillas, pintura, óxido, etc). La instalación debe estar diseñada de manera que el producto fluya sólo en una dirección. La idea es minimizar la contaminación cruzada del producto durante el proceso con material que no se encuentra limpio. Esto incluye a los ingredientes y sus envases, basura y otras fuentes potenciales de contaminantes. Tanto el interior del inmueble, como la ubicación y diseño del equipo, la ventilación e iluminación deben ser considerados desde el punto de vista de uso práctico, limpieza, sanitización y mantenimiento. Cuando éstas instalaciones se diseñan o se remodelan, se tiene que considerar la accesibilidad de las áreas para las variadas actividades.

También es de suma importancia para todos los empleados tener un número adecuado de instalaciones sanitarias. El agua que se utilice en producción debe ser potable y se deben mantener registros de su muestreo. No puede existir ninguna conexión cruzada entre las fuentes de agua potable y no potable. La plomería debe estar bien equipada con rompedores de vacío y otros dispositivos que protejan de la devolución del flujo según corresponda, para prevenir así la contaminación del agua potable.

1.1.1 Planta y sus Alrededores

1.1.1.1 Alrededores

Los alrededores de una planta que elabora alimentos tienen que estar en condiciones tales que protejan contra la contaminación de los mismos.

El equipo en desuso se debe almacenar en forma adecuada, remover desechos sólidos y desperdicios, recortar el zacate, eliminar la hierba y todo aquello dentro

de las inmediaciones del edificio, que pueda constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.

Los patios y los lugares de estacionamiento se deben mantener limpios para que estos no constituyan una fuente de contaminación, de igual forma a los drenajes se les debe dar el adecuado mantenimiento.

1.1.1.2 Ubicación

Los establecimientos deberán estar situados en zonas no expuestas a un medio ambiente contaminado y a actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los alimentos, además de estar libre de olores desagradables y no expuestas a inundaciones, separadas de cualquier ambiente utilizado como vivienda, contar con comodidades para el retiro de manera eficaz de los desechos, tanto sólidos como líquidos. Las vías de acceso y patios de maniobra deben encontrarse pavimentados, adoquinados, asfaltados o similares, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo. Además, su funcionamiento no debe ocasionar molestias a la comunidad, todo esto sin perjuicio de lo establecido en la normativa vigente en cuanto a planes de ordenamiento urbano y legislación ambiental.

1.1.2 Instalaciones Físicas del Área de Proceso y Almacenamiento

1.1.2.1 Diseño

Las industrias de alimentos deben estar diseñadas de manera tal que estén protegidas del ambiente exterior mediante paredes. Los edificios e instalaciones deberán ser de tal manera que impidan que entren animales, insectos, roedores y/o plagas u otros contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.

Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para vestidores, con muebles adecuados para guardar implementos de uso personal y un área específica para ingerir alimentos. Se debe contar con los planos o croquis de la planta física que permitan ubicar las áreas relacionadas con los flujos de los procesos productivos.

Las industrias de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Los espacios de trabajo entre el equipo y las paredes deben ser de por lo

menos 50 cm. y sin obstáculos, de manera que permita a los empleados realizar sus deberes de limpieza en forma adecuada.

Todos los materiales de construcción de los edificios e instalaciones deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento, como por ejemplo la madera. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen estado. Deben estar construidas de materiales de fácil limpieza.

1.1.2.2 Pisos

Los pisos deberán ser de materiales impermeables, lavables y antideslizantes que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan; además deberán estar construidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección. Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones. Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación, además los materiales deben ser resistentes al deterioro por contacto con sustancias químicas y maquinaria.

Deben tener desagües y una pendiente adecuados, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.

En el caso de las bodegas de almacenamiento los pisos deben ser de material que soporte el peso de los materiales almacenados y el tránsito de los montacargas.

1.1.2.3 Paredes

Las paredes exteriores pueden ser construidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y aun en estructuras prefabricadas de diversos materiales. Las paredes interiores, se deben revestir con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas.

Cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros.

Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben ser cóncavas.

1.1.2.4 Techos

El acabado debe ser liso de manera que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad, la condensación, y la formación de mohos y costras que puedan contaminar los alimentos, así como el desprendimiento de partículas. Son permitidos los techos con cielos falsos, siempre cuando sean lisos y fáciles de limpiar.

1.1.2.5 Ventanas y Puertas

Las ventanas deben ser fáciles de limpiar, estar construidas de modo que impidan la entrada de agua y plagas, y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar. Los quicios de las ventanas deberán ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos.

Las puertas deberán tener una superficie lisa y no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar. Deben abrir hacia afuera y estar ajustadas a su marco y en buen estado. Las puertas que comuniquen al exterior del área de proceso, deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas.

1.1.2.6 Iluminación

Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas. Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en las áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación, y manejo de los alimentos, deben estar protegidas contra roturas. La iluminación no deberá alterar los colores. Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deben estar recubiertas por tubos o caños aislantes.

1.1.2.7 Ventilación

Debe existir una ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, permitir la circulación de aire suficiente, evitar la condensación de vapores y eliminar el aire contaminado de las diferentes áreas. La dirección de la corriente de aire debe ir de una zona limpia a una zona contaminada y no al revés. Las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

1.1.3 Instalaciones Sanitarias

1.1.3.1 Abastecimiento de agua

El abastecimiento de agua potable debe ser suficiente para los procesos de producción y limpieza, a fin de asegurar la inocuidad de los alimentos, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos. El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.

El vapor de agua que entre en contacto directo con alimentos o con superficies que estén en contacto con ellos, no debe contener sustancias que puedan ser peligrosas para la salud.

El hielo debe fabricarse con agua potable, y debe manipularse, almacenarse y utilizarse de modo que esté protegido contra la contaminación.

El sistema de abastecimiento de agua no potable (por ejemplo para el sistema contra incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otras aplicaciones análogas en las que no contamine los alimentos) deberá ser independiente. Los sistemas de agua no potable deberán estar identificados y no deberán estar conectados con los sistemas de agua potable ni deberá haber peligro de reflujo hacia ellos.

1.1.3.2 Tubería

La tubería será de un tamaño y diseño adecuado e instalada y mantenida para llevar a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieren y para transportar adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.

Se debe contar con un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, donde están sujetos a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua, u otros desperdicios líquidos.

Las tuberías elevadas no deben pasar sobre las líneas de procesamiento, salvo cuando se tomen las medidas para que no sean fuente de contaminación.

Se debe evitar que exista un retroflujo o conexión cruzada entre el sistema de tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.

1.1.4 Manejo y Disposición de Desechos Líquidos

1.1.4.1 Drenajes

Deben estar diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; además, deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.

1.1.4.2 Instalaciones Sanitarias

Cada planta deberá contar con el número de servicios sanitarios necesarios, accesibles y adecuados, ventilados e iluminados, separadas por sexo, con ventilación hacia el exterior, provistos de papel higiénico, jabón, dispositivos para secado de manos, basureros. Los servicios sanitarios deben estar separados de la sección de proceso. Las puertas no deben abrir directamente hacia el área donde el alimento esta expuesto. Cuando la ubicación no lo permita, se deben tomar otras medidas alternas que protejan contra la contaminación, tales como puertas dobles o sistemas de corrientes positivas.

Debe contarse con un área de vestidores, la cual se habilitará dentro o anexa al área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres, y estarán provistos de al menos un casillero por cada operario por turno.

Según el número de trabajadores deben contar con lo siguiente según el reglamento:

1. **Inodoros:** uno por cada veinte hombres, o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince.
2. **Orinales:** uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte.
3. **Duchas:** una por cada veinticinco trabajadores, en los establecimientos que se requiera, según criterio de la autoridad sanitaria.
4. **Lavamanos:** uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.

1.1.4.3 Instalaciones para lavarse las manos

En el área de proceso, se recomienda que en la entrada, deben existir instalaciones para lavarse las manos, las cuales deben disponer de jabón en dispensador y además debe existir un secador de aire o toallas de papel y rótulos que le indiquen al trabajador como lavarse las manos.

1.1.5 Manejo y Disposición de Desechos Sólidos

1.1.5.1 Desechos sólidos

Deberá existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta. Hay que evitar la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo.

Los recipientes donde se depositen los desechos deben ser lavables y tener tapa para evitar que atraigan insectos y roedores.

1.1.6 Limpieza y Desinfección

Debe haber procedimientos y planes implementados para la limpieza y sanitización de todos los equipos procesadores de alimentos. Debe desarrollarse y aplicarse rigurosamente un plan maestro de sanitización para asegurar el buen desempeño de los procedimientos y minimizar así la exposición del producto a contaminantes. A su vez, deben desarrollase políticas por escrito con los parámetros de higiene personal para todos los trabajadores de la planta.

Estas políticas deben incluir la vestimenta adecuada, el lavado de manos y los requisitos de salud del personal. Puede utilizarse un programa de muestreo ambiental para confirmar la eficacia del programa de sanitización del establecimiento.

1.1.6.1 Programa de limpieza y desinfección:

Las instalaciones y el equipo deben estar en un estado adecuado de limpieza y desinfección, para lo cual existen métodos de limpieza y desinfección, separados o conjuntamente, según el tipo de labor que efectúe y los riesgos asociados al producto. Para ello debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios, el cual deberá especificar lo siguiente:

1. Distribución de limpieza por áreas
2. Responsable de tareas específicas
3. Método y frecuencia de limpieza.
4. Medidas de vigilancia.

Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente, previo a su uso por la empresa. Se deben almacenar fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, deben estar debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

En el área de procesamiento de alimentos, las superficies, los equipos y utensilios deben limpiarse y desinfectarse cada vez que sea necesario. No utilizar en área de proceso, almacenamiento y distribución, sustancias odorizantes o desodorantes porque estos olores se pueden transmitir al alimento. Se debe tener cuidado durante la limpieza de no generar polvo ni salpicaduras que puedan contaminar los productos.

1.1.7 Control de Plagas

La planta deberá contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas y se debe contemplar lo siguiente:

a) Identificación de plagas,
b) Mapeo de Estaciones,
c) Productos o Métodos y Procedimientos utilizados,
d) Hojas de Seguridad de los productos (cuando se requiera).

Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente.

En caso de que alguna plaga invada la planta deberán adoptarse las medidas de erradicación o de control que comprendan el tratamiento con agentes químicos, biológicos y físicos autorizados por la autoridad competente, los cuales se aplicarán bajo la supervisión directa de personal capacitado.

Sólo deberán emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias. Antes de aplicar los plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.

Todos los plaguicidas utilizados deberán almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantenerse debidamente identificados.

1.2. EQUIPOS Y UTENSILIOS

Al diseñar y fabricar equipos para la producción de alimentos, se deben utilizar principios de diseño sanitario y los establecimientos deben verificar que se haya aplicado el criterio de diseño apropiado antes de efectuar la compra del equipo.

El equipo debe haber sido diseñado con el fin de prevenir la contaminación de los alimentos, la acumulación de restos de comida que fomenten el crecimiento de microorganismos durante la producción y ser de fácil de limpieza. Debe existir un esquema predeterminado para el servicio técnico de todos los equipos, esto debe incluir un reemplazo programado de piezas dañadas y mantenimiento del equipo.

A su vez, los equipos deben ser calibrados las veces que sean necesarias. Para ello también se deben establecer programas.

Deben ser de materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección, no deberán transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.

Deberá existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo. Dicho programa debe incluir especificaciones del equipo, el registro de las reparaciones y condiciones.

1.3. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN

1.3.1. Materias primas

Deben existir especificaciones escritas de todos los ingredientes y material de empaque que están asociados con la fabricación del producto. Además, se debe inspeccionar a todos los proveedores para asegurarse que están cumpliendo con todas las leyes vigentes, que están aplicando las BPM y que tengan implementados programas de inocuidad de alimentos.

En el caso de algunos ingredientes, puede ser necesario requerir una prueba de seguridad previa a la aceptación de la materia prima. Al proveedor se le puede solicitar un certificado de análisis, una carta de garantía u otro medio de documentación que proporcione una garantía al comprador que se está cumpliendo con las especificaciones de los ingredientes. Puede ser necesario un programa de auditoría con el fin de asegurarse que el proveedor está cumpliendo con los requerimientos establecidos.

Previo a la recepción, todas las materias primas y los materiales de empaque y sus respectivos medios de transporte deben ser inspeccionados antes de ser aceptados y almacenados. Toda la materia prima debe ser almacenada a la temperatura y humedad relativa adecuadas y mantenerse alejada del producto terminado.

Se debe llevar un control diario de la potabilidad del agua y registrar los resultados en un formulario diseñado para tal fin; además, evaluar periódicamente la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico.

1.3.2. Operaciones de manufactura

Todas las áreas donde se manipulen los productos, deben mantenerse a la temperatura apropiada. Puede que sea necesario el control de tráfico de empleados, equipos y flujo del producto para así minimizar la contaminación del producto terminado o del producto en proceso. En algunos productos terminados, se necesita presión positiva de aire para minimizar la contaminación del producto. Pueden utilizarse al final de algunos equipos tamices, rejillas, filtros e imanes con el fin de reducir o eliminar materias extrañas del proceso de un alimento. Los alérgenos son otro tipo de contaminante que tiene que ser controlado cuidadosamente dentro de una instalación donde se procesan alimentos. La contaminación cruzada de materias alérgenas hacia los alimentos que no contengan el alérgeno, puede generar serios problemas.

La minimización de la potencialidad de una contaminación cruzada, se acompaña de un control del reproceso, la secuencia de la producción, la limpieza de los equipos entre producto y producto y el estricto control del etiquetado del producto.

Todo el proceso de fabricación de alimentos, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento deberán realizarse en óptimas condiciones sanitarias siguiendo los procedimientos establecidos en el Manual de Procedimientos Operativos, el cual debe incluir:

Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su elaboración.

Controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad.

Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.

1.3.3. Envasado

Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.

El material deberá garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.

Los envases o recipientes no deberán haber sido utilizados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto. Los envases o recipientes deberán inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.

1.3.4. Documentación y registro

Toda planta deberá contar con los manuales, procedimientos y registros necesarios que permitan la verificación de la ejecución de los mismos.

1.3.5. Manejo de producto terminado

1.3.5.1. Almacenamiento y distribución

Si se requiere de ciertas temperaturas para mantener la calidad y seguridad del producto durante su almacenamiento y distribución, estas deben ser controladas y documentadas. Además los vehículos utilizados para transportar alimentos, materias primas y materiales de empaque deben encontrarse libres de contaminantes. Esto reviste especial importancia al transportar grandes cantidades en camión, ferrocarril, auto o barco. Estos medios de transporte tienen que acatar y documentar una inspección adecuada, procedimientos de limpieza y sanitización, así como también, controles de temperatura cuando esto sea necesario.

1.3.6. Trazabilidad y recuperación

Cada establecimiento tiene que contar con la capacidad de seguir todas las materias primas y productos terminados con el fin de lograr la recuperación del producto en caso necesario. Se debe contar con un plan y un equipo de reacción en caso de una crisis para así manejar estos incidentes. Se requiere de una adecuada rotulación de los lotes, incluyendo todos los materiales y los registros apropiados con el fin que la recuperación pueda realizarse rápida y eficazmente.

La adecuada mantención de registros permite limitar la cantidad de producto a recuperar. Deben mantenerse registros completos de distribución para así conocer la extensión geográfica de la recuperación. Una vez recuperados, se debe determinar la manera en que se dispondrá del producto.

Durante el almacenamiento deberá ejercerse una inspección periódica de materia prima y productos terminados, a fin de garantizar su inocuidad.

En las bodegas para almacenar las materias primas, materiales de empaque, productos intermedios y productos terminados, deben utilizarse tarimas adecuadas, que permitan mantenerlos a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo entre sí y de la pared, deben respetar las especificaciones de estiba. Debe existir una adecuada organización y separación entre materias primas aceptadas y rechazadas y entre esas y el producto terminado.

La puerta de recepción de materia prima a la bodega, debe estar separada de la puerta de despacho del producto terminado, y ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente de la lluvia y la contaminación.

Los vehículos de transporte deberán realizar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, debiéndose evitar la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.

Los vehículos destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados, deberán contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada.

1.4. PERSONAL

Todos los empleados involucrados en la manipulación de productos en la industria alimentaria, deben velar por un manejo adecuado de los mismos, de forma tal que se garantice la producción de alimentos inocuos y saludables.

1.4.1. Capacitación

Todos los empleados deben recibir capacitación en aquellas áreas que estén relacionadas con su labor. Si ellos no comprenden la importancia de su papel en cualquier programa dentro de la instalación y su operación, el programa está destinado al fracaso. Los procedimientos por escrito deben estar en su lugar y rápidamente accesibles de manera que todos los empleados puedan consultarlos cuantas veces sea necesario. Los tipos de entrenamiento incluyen, seguridad personal, BPM, higiene personal, prácticas de empleados y otras políticas de la empresa, incluyendo HACCP, si éste existe.

Debe existir un programa de capacitación escrito y debe ser ejecutado, revisado y actualizado periódicamente.

1.4.2. Practicas higiénicas

El personal que manipula alimentos deberá bañarse diariamente antes de ingresar a sus labores.

Como requisito fundamental de higiene se deberá exigir que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón antes de comenzar su labor diaria, después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos cocidos que no sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo como vegetales o frutas, después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario.

Las uñas de las manos deberán estar cortas, limpias y sin esmaltes.
No deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule.

Evitar comportamientos que puedan contaminar los alimentos, por ejemplo:

1. Fumar
2. Escupir
3. Masticar o comer
4. Estornudar o toser

El pelo, bigote y barba deben estar bien recortados, cuando proceda. No se permite utilizar maquillaje, uñas o pestañas postizas. Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.

1.4.3. Control de Salud

Las personas responsables de las fábricas de alimentos deberán llevar un registro periódico del estado de salud de su personal.

Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos deberá someterse a exámenes médicos previo a su contratación, la empresa deberá mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.

El acceso a las áreas de manipulación de alimentos está restringido a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cuando un trabajador se encuentre en esas condiciones, su deber es informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.

Entre los síntomas que deben comunicarse al encargado de la planta para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos, es encuentran los siguientes:

a) Ictericia
b) Diarrea
c) Vómitos
d) Fiebre
e) Dolor de garganta con fiebre
f) Lesiones de la piel visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.)
g) Secreción de oídos, ojos o nariz.

1.5. REGISTROS Y CONTROLES

Un programa bien escrito, comunica qué procedimiento debe realizarse, con qué frecuencia, quién es la persona responsable y qué acciones deben realizarse si los procedimientos no están realizándose de acuerdo con el protocolo que está por escrito o si los procedimientos no dan el resultado esperado.

Este protocolo por escrito debe incluir procedimientos estándares de operación enfocados al objetivo, prácticas y descripciones del trabajo para aquellos individuos involucrados en la ejecución del procedimiento específico trazado en el programa.

Si el programa no está adecuadamente documentado, su cumplimiento será muy difícil de verificar. Si existen protocolos escritos, entonces la verificación puede ser temática y objetiva.

El escribir y/o revisar los programas tomará tiempo y energía; varias personas tendrán que dedicar tiempo para preparar o revisar los documentos existentes. Estos tendrán que ser releídos y revisados por los empleados que efectivamente son responsables de llevar a cabo los distintos procedimientos.

Si no hay protocolos escritos, deben prepararse por escrito los procedimientos estándar de operación antes de intentar escribir un plan HACCP.

II. BIBLIOGRAFIA

Decreto Nº 33724-COMEX-MEIC-SALUD (2007, 30 abril) Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06 INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS PROCESADOS. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA. PRINCIPIOS GENERALES. La Gaceta, Nº82.

Díaz A, Uría, R. (2009). Buenas Prácticas de Manufactura. Una guía para pequeños y medianos agroempresarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. San José, Costa Rica.

Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. CAC/RCP-1-1969. rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos, 3º Edición, FAO, Roma Italia, 2004, p. 68.

Gené, J. (2001). Seminario: Estrategias para la exportación: Buenas Prácticas de Manufactura (GMP). San José, Costa Rica.

Stevenson, K (1999). Un enfoque sistemático hacia la seguridad de los Alimentos. Manual para el desarrollo e Implementación de un plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control. The Food Procesors Institute. 3º Edición. Washington DC, Estados Unidos.