

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, BPM

Ing. Agr. Edgar Fermín Velásquez Orellana

CUADERNOS

Chac



FACULTAD DE AGRONOMÍA / UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CUADERNOS
Chac

**BUENAS PRÁCTICAS
DE MANUFACTURA, BPM**

Ing. Agr. Edgar Fermín Velásquez Orellana
edgarvelasquezor@gmail.com
Profesor Titular



FACULTAD DE AGRONOMÍA

FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Junta Directiva

Ing. Agr. Waldemar Nufio Reyes
Decano
Ing. Agr. Walter Arnoldo Reyes Sanabria
Secretario
Dr. Marvin Roberto Salguero Barahona
Vocal I
Dra. Gricelda Lily Gutiérrez Álvarez
Vocal II
Ing. Agr. M.A. Jorge Mario Cabrera Madrid
Vocal III
Aracely García
Vocal IV
Mynor Almengor
Vocal V

Comité Editorial

Ing. Agr. Waldemar Nufio Reyes
Presidente
Licda. Michelle Sanabria
Secretaria
Dr. Hugo Cardona
Ing. Agr. José Calderón

Cuadernos *Chac*

Facultad de Agronomía
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Guatemala
Teléfono: (502)
Correo electrónico: consejoeditorial@fausac.gt

Impresión:

Editorial Arizandieta Tel.: 59798380
martirguerragt@yahoo.com

Edición: Michelle Sanabria

Guatemala, 2021

ÍNDICE

PREFACIO.....	01
Luego de transcurridos 6 meses	02
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN... 10	
PASOS PARA REALIZAR LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	13
Paso 1. Construcción de instalaciones.....	13
Paso 2: Control de operaciones.....	14
Paso 3: Conoce la salud del personal que trabaja en tu negocio.....	14
Paso 4: Limpieza y aseo del personal que trabaja en tu negocio.....	15
Paso 5: Equipos y utensilios.....	20
Paso 6: Mantenimiento y saneamiento.....	21
Paso 7: Control de plagas.....	21
Paso 8: Transporte.....	24
Paso 9: Capacitación.....	25
Paso 10: Documentación.....	25
REFERENCIAS.....	27

PREFACIO

Los cambios que en el mundo se han presentado desde que el hombre aparece en la tierra hasta la actualidad, han puesto de manifiesto a través de los años, la seguridad, la protección de la vida, y la salud.

La forma de garantizar la vida y la salud de las personas se realiza principalmente por medio de la higiene que tengan al preparar los alimentos.

La globalización, el comercio nacional e internacional, la demanda movilización y transporte de productos, la presencia de plagas y apareamiento de nuevas enfermedades, y la demanda cada vez mayor de provisiones en el mundo especialmente de alimentos, ha derivado la necesidad de la aplicación de medidas que garanticen la limpieza e higiene y la sanidad de los productos comestibles para proteger al ser humano de cualquier daño o enfermedad transmitido por alimentos.

Una de esas medidas o herramientas que disminuyen el riesgo existente de contaminación de alimentos son: las Buenas Práctica de Manufactura, también conocidas por sus abreviaturas como BPM.

Las BPM básicamente consisten en el establecimiento de infraestructura, procedimientos para la producción y control para reducir el riesgo de contaminación por microbios, objetos físicos o contaminación química de los productos, por su manipulación, embalaje transporte y almacenamiento.

En este documento se encuentra el contenido general de las Buenas Prácticas de Manufactura, y está dirigido a un público con poco o ningún conocimiento sobre las BPM, que desee iniciarse en la temática, se presenta en un lenguaje coloquial para su fácil comprensión, además se ilustran y se detallan situaciones que contribuyen al camino para garantizar productos inocuos a la salud de las personas.

Luego de transcurridos 6 meses, nuevamente se encuentra Pedro y Juan, siguen su conversación sobre el tema de Inocuidad de los alimentos



¿Hola Juan?

¿Qué tal Pedro?

Juan: bien, gracias a Dios.

Pedro: yo también, por obra de Dios me encuentro la pura uva.

Fuente: Heras (2007).

Juan: Veo vos Pedro que ahora tenés un lugar que te sirve para trabajar tu producto agrícola, lo partís, lo empacás y le tenés marca. Tus trabajadores a cada momento se están limpiando las manos y tenés gente que anda viendo que no tengan errores.

Pedro: Efectivamente Juan, todo lo que mencionaste y otras cosas más tienen que ver con algo que los técnicos llaman *Codex Alimentarius*.

Juan: ¿Qué significa *Codex Alimentarius*? vos Pedro.

Pedro: *Codex Alimentarius* significa "Código de alimentación" y es la reunión de todas las normas, Códigos de Comportamientos, Directrices y Recomendaciones de la Comisión del mismo nombre. La Comisión del *Codex Alimentarius* es el más alto organismo internacional en cuanto a normas de alimentación, es un organismo adicional de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).



Fuente: FAO (2005).

Juan: ¿Y para qué sirve el Código de alimentación vos Pedro?

Pedro: Sirva para proteger la salud de los consumidores, garantizar comportamientos correctos en el mercado internacional de los alimentos y coordinar todos los trabajos internacionales sobre normas alimentarias. Además, fíjate que Guatemala es miembro del *Codex Alimentarius* desde 1968.

Juan: ¿Y qué es esa comisión de *Codex Alimentarius* vos Pedro?

Pedro: La Comisión del *Codex Alimentarius* es un organismo entre gobiernos abierto a todos los países que son miembros o integrantes asociados de la FAO y de la OMS.

Juan: Que interesante vos Pedro, ¿qué más debo conocer de esto?

Pedro: Debés de conocer que el *Codex Alimentarius* también cuenta con el documento titulado “Principios generales de higiene de los alimentos”.

Juan: ¿De qué habla ese documento vos Pedro?

Pedro: Ese documento habla vos Juan, sobre la Identificación de los principios esenciales de higiene de los alimentos aplicables a lo largo de toda la cadena alimentaria desde la producción primaria, es decir desde el campo hasta el consumidor final, buscando que los alimentos sean inocuos y adecuados para el consumo humano.

Señala además las funciones de los gobiernos, la industria y los consumidores. El documento consta de 10 partes, la parte uno, trata los objetivos; la parte dos, el ámbito de aplicación utilización y definiciones; la parte tres, la producción primaria; la parte cuatro, proyecto y construcción de las instalaciones; la parte cinco, el control de las operaciones; la parte seis, instalaciones, mantenimiento y saneamiento; la parte siete, instalaciones higiene personal; la parte ocho, transporte; la parte nueve, información sobre los productos y sensibilización; la parte diez, capacitación y finalmente el anexo incluye los puntos críticos de control.

El documento lo podés obtener de internet o bien consultar al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA o bien al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS.

Juan: ¿Qué otra cosa debo conocer vos Pedro?

Pedro: Debés conocer la Organización Mundial de Comercio (OMC) y los acuerdos de aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias (AAMSF) y obstáculos técnicos al comercio (AOTC).



Fuente: Resumen Latinoamericano (2017).

Juan: Y eso ¿qué pito toca en todo esto que me estás explicando, vos Pedro?

Pedro: La OMC trabaja las normas que tienen que ver con los reglamentos que dirigen el comercio entre los países. Y tiene su base en los Acuerdos de la OMC entre los que destacan para el *Codex Alimentarius*, el AAMSF Y AOTC. También te debo decir que Guatemala es miembro de la OMC a partir del año de 1995.

Juan: ¿Y eso que quiere decir vos Pedro?

Pedro: Eso quiere decir vos Juan, que Guatemala acepta todos los acuerdos establecidos por la OMC.

Juan: Me podés explicar ¿qué tienen que ver el AAMSF y AOTC, vos Pedro?

Pedro: Sí Juan, estos acuerdos solicitan acordar o ajustar internacionalmente las normas de alimentación sobre la base de las normas del Codex.

Juan: ¿Y de qué trata el Acuerdo de Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias AAMSF, vos Pedro?

Pedro: Debés de recordar vos Juan que el AAMSF es un acuerdo de la OMC y que Guatemala es miembro de este organismo a partir del 21 de julio de 1995. El AAMSF entró en aplicación el 1 de enero de 1995.

Juan: Muy bien Pedro, pero ¿de qué trata el AAMSF?

Pedro: Trata vos Juan de normas en materia de inocuidad de los alimentos y salud de animales y sanidad de los vegetales. Su objetivo es reafirmar el derecho libre que todo gobierno tiene a garantizar el nivel de protección sanitaria que estime adecuado y evitar al mismo tiempo el mal uso de ese derecho, con fines proteccionistas, que se convierta en la imposición de obstáculos innecesarios al comercio internacional. Este acuerdo tiene incidencia en el comercio agropecuario.

Juan: ¿Y de qué trata el acuerdo de obstáculos técnicos AOTC al comercio vos Pedro?

Pedro: El AOTC busca que los reglamentos técnicos, las normas y los procedimientos de evaluación de la conformidad (muestreo, prueba, inspección, evaluación y verificación) no sean diferentes a los ya aceptados previamente por técnicos o científicos, ni creen obstáculos innecesarios al comercio. Este acuerdo tiene efecto en todo tipo de productos no únicamente los productos agropecuarios.

Juan: ¿Y de dónde puede obtener información del AAMSF y AOTC vos Pedro?

Pedro: Sí Juan, la información la podés obtener en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y Ministerio de Economía (MINECO) y también en la siguientes direcciones electrónicas que señalan los especialistas, Organización Mundial de Comercio: www.wto.org, Organización Mundial de la salud: www.who.int/es, Convención Internacional de Protección Fitosanitaria: www.ippc.int.

Juan: Y ¿en nuestro país no contamos con nada de eso vos Pedro?

Pedro: Bien vos Juan, contamos con el Acuerdo Gubernativo No. 969-99, reglamento para la inocuidad de los alimentos y el Acuerdo Gubernativo No. 72-2003, reglamento para el otorgamiento de licencias sanitarias, para el funcionamiento de establecimientos, transporte, importación y exportación de alimentos no procesados de origen vegetal, sus productos y subproductos.

Juan: ¿Y qué dice el Acuerdo Gubernativo No? 969-99, reglamento para la inocuidad de los alimentos, vos Pedro?

Pedro: Mira Juan, te lo voy a explicar de manera muy breve, desarrolla las disposiciones del código de salud relacionados al control sanitario de los alimentos en las distintas fases de la cadena productiva y de comercialización. Es aplicable a las personas individuales, públicas y privadas, nacionales, extranjeras e internacionales que produzcan, transformen, empaquen, fraccionen, importen, exporten, almacenen, transporten, distribuyan y comercialicen alimentos dentro del territorio nacional.

Juan: ¿Y qué dice el Acuerdo Gubernativo No? 72-2003, vos Pedro?

Pedro: Si te recordás Juan, eso te lo expliqué con las Buenas Prácticas Agrícolas, pero no te preocupés, te lo voy a explicar de nuevo, habla de los requisitos que debés de cumplir, la papelería que tenés que tener, las supervisiones, y la licencia para tu funcionamiento.

Juan: Que interesante vos Pedro, y ¿cuál es el orden de todo esto? ¿qué herramienta va primero?

Pedro: No es fácil de explicar lo que vos decís Juan, pero los profesionales indican que el orden de estas herramientas es el siguiente, primero van las Buenas Prácticas Agrícolas, que son las que se realizan en el campo de cultivo, donde sea que se produzca la cosecha; luego siguen las Buenas Prácticas de Manufactura que incluyen los Procedimientos de Operación Estandarizados le siguen los Puntos Críticos de Control, todas estas herramientas tienen que ver con la correcta fabricación de alimentos y finalmente lo que se conoce como la ISO 22000 que engloba las Buenas Prácticas Agrícolas hasta los Puntos Críticos de Control.

Recordarte Juan que todo esto es para asegurar que los alimentos están inocuos, es decir que no presentan riesgo de contaminación que pudiera dañar la salud al consumirlos.

Juan: Con un dibujito, ¿Cómo sería eso vos Pedro?

Pedro: Si lo querés observar en dibujito, la forma técnica le llaman los profesionales, mirá la figura siguiente.



Fuente: Elaboración propia.

Juan: ¿Ahora qué sigue vos Pedro?

Pedro: Son varias cosas que debés realizar vos Juan, pero antes déjame explicarte qué son y en qué consisten los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización.

Juan: ¿Qué son esos Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización? Vos Pedro.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN

Pedro: Los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización, llamados POES, vos Juan, son aquellas actuaciones operativas normalizadoras que describen las tareas de limpieza que deben realizarse en una planta de producción de alimentos, así como la mía (en donde ves que preparamos frutas), en la que has visto a los trabajadores lavándose, limpiándose, empacando, haciendo controles, entre otras cosas. Estas actuaciones o procedimientos se aplican antes durante y después de las operaciones de elaboración.

Juan: ¿Y esto dónde nació, vos Pedro?

Pedro: Nació en Estados Unidos en el año de 1997.

Juan: Pero ¿qué hay que hacer con eso, vos Pedro?

Pedro: Es lo que yo hago en mi planta, es decir en mi planta se realiza diariamente antes, durante y después las operaciones para prevenir la contaminación directa o el daño al producto. Los pasos a seguir para asegurar el cumplimiento de los requisitos de limpieza y desinfección tienen 8 puntos clave, que son los siguientes:

1. Seguridad o inocuidad del agua que entra en contacto.
2. Condición y mantenimiento de las superficies en contacto con el alimento incluyendo utensilios, guantes y ropa protectora.
3. Prevención de la contaminación cruzada.
4. Mantenimiento de los lugares para el lavado y desinfección de manos, así como instalaciones sanitarias.

5. Protección de los alimentos, materiales de empaque y superficies en contacto con los alimentos de la contaminación con aceites y grasas, plaguicidas, agentes limpiadores, desinfectantes y porconcentración o condensación.
6. Rotulado, almacenamiento y uso adecuado de sustancias tóxicas.
7. Control de las condiciones de salud del personal.
8. Exclusión de plagas de la planta.

Juan: Pero vos Pedro, en el dibujo anterior me dijiste que las POES y las Buenas Prácticas de Manufactura van juntas.

Pedro: Así es Juan, tanto las POES como las BPM se añaden. Ahora déjame explicarte los pasos para llevar a cabo las BPM y te darás cuentas de cómo estas herramientas se integran. Te lo voy a explicar con la construcción e instalaciones de la planta, la salud e higiene del personal, control de operaciones, control de plagas transporte, capacitación y documentación.

Juan: Todo eso es mucho vos Pedro.

Pedro: Sí Juan, si vos querés cumplir con lo que te piden en otros países, así como lo estoy haciendo yo para cumplir con el mercado internacional. Pero si trabajas en el mercado nacional, yo te recomiendo que tratés de hacer todo lo posible por llevar a cabo varios de los pasos que en un momento te explicaré, para que la gente que te compra en el mercado nacional te tenga confianza y sepa que lo que vendes, es pura calidad!!!.

Pedro: Hoy te voy a explicar todo lo que tiene que ver con las Buenas Prácticas de Manufactura, ya que los de Buenas Prácticas Agrícolas ya te lo expliqué hace seis meses vos Juan. Luego

cuando tengamos más tiempo, te explico las otras herramientas que son necesarias aplicar para cumplir con el *Codex Alimentarius*.

Juan: Está bien vos Pedro, como tengo tiempo, te voy a escuchar y voy a aprender otras cosas nuevas que vos me vas a explicar. ¿De qué tratan las Buenas Prácticas de Manufactura, vos Pedro?

Pedro: Las Buenas Prácticas de Manufactura vos Juan, son medidas de limpieza, aseo y salud para la inocuidad de los alimentos, aplicables en los centros de acopio, plantas de tratamientos específicos, almacenadoras, bodegas y unidades afines, relacionadas con la producción, importación y exportación de alimentos de origen vegetal no transformado (o dicho de otra forma de frutas y verduras frescas), procesado le llaman los técnicos.

Juan: En dónde se usan esas Buenas Prácticas de Manufactura ¿qué es necesario hacer vos Pedro?

Pedro: Se usan en las instalaciones o fábricas de alimentos, como su nombre lo dice vos Juan, las Buenas Prácticas de Manufactura se practican en áreas de proceso de alimentos como la que yo tengo vos Juan.

Juan: Y ¿cuáles son los pasos de las Buenas Prácticas de Manufactura, vos Pedro?

Pedro: Los pasos son diez, el primero es la construcción de las instalaciones; el segundo es el control de operaciones; el tercero es, conocer la salud del personal que trabaja en tu negocio; el cuarto, la limpieza y aseo del personal que trabaja en tu negocio; el quinto, los equipos y utensilios; sexto, mantenimiento y saneamiento; séptimo, control de plagas; octavo, transporte;

el noveno, la capacitación y el décimo, la documentación. Entonces seguidamente, te explicaré cada uno de los pasos.

PASOS PARA REALIZAR LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Paso 1: Construcción de las instalaciones

Tenés que estar consciente de no ubicar las instalaciones en lugares de riesgo a contaminación, es decir cercano a basureros, focos de contaminación e inundaciones (donde se acumule estiércol y no se maneje para evitar contaminaciones o por ejemplo ríos que se desborden), así como la tengo yo la planta con una buena ubicación, en caso contrario debés garantizar la disminución del riesgo de contaminación. La planta debe estar diseñada de acuerdo con el volumen de producción. Debe existir el espacio apropiado para permitir el flujo de materiales, y que los empleados puedan realizar su trabajo adecuadamente.

También de ves ver que las superficies de trabajo, las puertas y las ventanas estén en buenas condiciones, que no acumulen o guarden contaminantes y que sean difíciles para el ingreso de plagas, pero fáciles para hacer la limpieza. Debe existir luz adecuada en todas las áreas, las cuales incluyen los lugares donde se evalúan, se trabajan y se almacenan alimentos, así como en baños, vestidores y en donde se lavan las manos.

Si querés garantizar la entrada, podés poner baño de zapatos o botas, pediluvios le llaman los técnicos, lo que te permite eliminar microbios que puedan llevar los calzados. Proteger entradas de plagas, cuando tengás necesidad hacerlo, lo podés hacer con cedazo.

Para garantizar que las construcciones se encuentran en buen estado es necesario realizar mantenimientos preventivos para evitar el deterioro de las construcciones.

Paso 2: Control de operaciones

El control de operaciones tiene que ver con los controles en la materia prima, las operaciones de manufactura y el almacenamiento y su distribución. El agua que se emplee en cada uno de estos controles debe garantizar que no existe contaminación física, sustancias (química le llaman los técnicos) o bien por microbios.

Las materias primas, se deben inspeccionar a su ingreso además de clasificarla y colocarla una distante de la otra en caso de ser diferentes, asegurarse que se encuentra limpia y adecuada para su posterior manejo.

En las operaciones de manufacturas, todo equipo y utensilios a emplear deben encontrarse limpios y desinfectados. Cuando el caso lo amerite debe contarse con termómetros, medidores de humedad, pH (que indicará la acidez o alcalinidad), presión. El trabajo de operación debe garantizar la protección contra la contaminación.

Paso 3: Conocer la salud del personal que trabaja en tu negocio.

Este paso es sumamente importante porque toda persona que trabaja o emplea las manos para trabajar con alimentos debe estar sana y limpia, de lo contrario, estas personas se convierten en fuente de contaminación de los alimentos con los que trabajan, es decir pueden trasladar los

microbios de sus manos a los alimentos si no se limpian, provocando o siendo posiblemente transmisores de enfermedades en las personas que consumen los alimentos.

Si por algún caso cualquier persona se encuentra enferma, se debe asegurar que la misma no tenga ningún ingreso a las áreas donde se trabajan con alimentos, para evitar la contaminación. Por lo que lo más recomendable es no permitir que trabaje hasta que se sobreponga a la enfermedad que padece.

Paso 4: Limpieza y aseo del personal que trabaja en tu negocio

Toda instalación que trabaje con alimentos tiene que tener un plan de limpieza y aseo, los procedimientos deben estar por escrito y estar a la vista todo lo que se hace. Una medida fundamental, es que las personas que trabajan en estos lugares deben bañarse diariamente, y lavarse las manos constantemente de tal forma que los riesgos de contaminar los alimentos al manipularlo se disminuyan.

Si por algún caso se sufre una herida, esta persona debe curarse y momentáneamente debe ser trasladada a otra área de trabajo que no tenga que ver con alimentos.



Fuente: El Mensajero (2018).

Pedro: Si tedás cuenta Juan, lo de la salud y la higiene del personal es básico para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura.



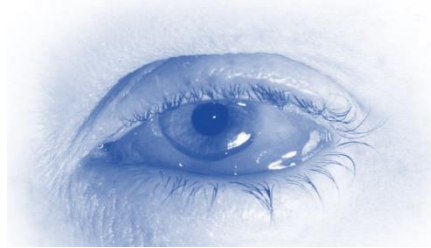
Fuente: Higiene y manipulación de alimentos Cap 04mp 4. VIDEO

Pedro: Si tedás cuenta Juan, la higiene y limpieza son muy importantes para las personas que trabaja con alimentos, ya que existen varias partes del cuerpo que son un medio para transmitir enfermedades, por ejemplo, al estornudar se pueden mojar las manos, las superficies o el producto que se encuentren trabajando, dando lugar a la contaminación del producto. Como te darás cuenta Juan y lo podés ver en las figuras que siguen, entre las partes del cuerpo se encuentran, la nariz, lo ojos, la boca, la piel, el pelo y las manos.



Fuente: Alierta56, (2016)

Pedro: Si observas la figura Juan, te podés dar cuenta que, con el estornudo, salpicas gotitas de agua con microbios que son un contaminante si trabajás con alimentos, por eso si estornudás, inmediatamente tendrás que limpiarte con agua y jabón, tanto tus manos como tu rostro.



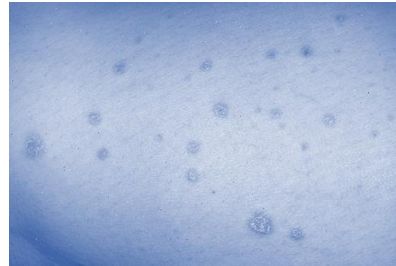
Fuente: Particopedia (2011)

Pedro: Los ojos, también pueden ser otra fuente de contaminación no solo por el hecho de estar infectado, sino debido a que se emplean las manos para quitar la picazón, y las lágrimas.



Fuente: Desmotivaciones.es (2011)

Pedro: Escupir en el piso, tampoco es adecuado, principalmente si la persona está enferma, ya que se puede constituir en otra fuente de contaminación de los productos.



Fuente: Buena Salud (2010).

Si te das cuenta Juan, las enfermedades de la piel, también son otro medio de contaminación de alimentos, recordá que uno suda y esto contamina, esta es una razón más para que las personas que trabajen en tu negocio, principalmente aquellas personas que trabajen manipulando alimentos, cuenten con su tarjeta de salud, la cual deben de estar renovando constantemente para garantizar su buena salud.



Fuente: Medina (2017)

Toda persona que trabaje en tu negocio, debe inevitablemente usar cobertor de cabeza, ya que el rascarse la cabeza puede constituir un medio de contaminación de los alimentos por los microbios que se mantienen en la cabeza (bacterias u hongos le llaman los técnicos)



Fuente: Bezzia (2015).

Las manos y uñas también pueden ser otro medio de contaminación de alimentos por los microbios que pueden estar en las manos y no digamos en las uñas, por ello, se recomienda estar lavándose las manos con detergentes durante la mayor parte del día y también se puede usar un desinfectante adecuado, para echarse luego del lavado.

Paso 5: Equipos y utensilios

Todos los equipo y utensilios que tengan que ver con la manipulación de alimentos tienen que contar con espacios para facilitar su limpieza, su desinfección y de darle su mantenimiento, para no contaminar los alimentos.

También se necesita que toda superficie sea resistente al ambiente, la limpieza, la desinfección y a la corrosión y que el material de que está hecho sea no toxico, un material común a nivel comercial es el acero inoxidable.

En el caso de los equipos que se usan para temperaturas de refrigeración, se recomienda poseer un termómetro y en el caso de tratamientos térmicos éstos deben garantizar y mantener las temperaturas necesarias para avalar que los alimentos son adecuados a los humanos.

El pH, la acidez, y la actividad del agua, deben estar en buenas condiciones de funcionamiento cuando así se requieran.

Paso 6: Mantenimiento y saneamiento

La mejor forma de asegurar las buenas condiciones de las instalaciones y sus equipos para evitar la contaminación al momento de manipular los alimentos, es que éstos se encuentren en buenas condiciones, lo que requiere que la limpieza y desinfección se realice frecuentemente y esto se encuentre por escrito.

Para garantizar la limpieza y desinfección de todas las instalaciones del lugar, es necesario tener un programa de limpieza y desinfección en el que se aclaren las distintas actividades, horarios y responsables de quienes estén en contacto con alimentos, utensilios y equipo de la planta.

Para ese caso, se requiere que el programa indique que toda superficie:

- Se desinfecte antes de comenzar las actividades del día.
- Realizar la limpieza continuamente en los lugares donde se depositen restos de residuos de alimentos o bien cualquier contaminante.
- Para alimentos listos para su consumo, lavar y desinfectar las superficies por lo menos cada cuatro horas durante el proceso.
- Se laven y desinfecten las superficies inmediatamente después que la producción ha finalizado.
- Se deben indicar los métodos y procedimientos que se van a aplicar, indicando la concentración y dosis que se va usar de los mismos, entre los que se encuentran los compuestos halógenos y de amonio cuaternario.
- El equipo de limpieza para su uso y mantenimiento debe almacenarse limpio, separado y debiera ser distinto del equipo de limpieza utilizado para otras áreas cómo producción, basurero y baños.
- El programa también debe de señalar las medidas de vigilancia o la actuación que se tendrá en cada caso que se necesite.

Paso 7: Control de plagas

Las plagas constituyen otro medio de contaminación de los alimentos, ya que por ser seres vivos tratan de garantizar donde protegerse y alimentarse, a lo que no escapan las plantas que trabajan con alimentos.

Las plagas abarcan muchas especies entre las cuales se encuentran: los zancudos, las moscas, las termitas, las cucarachas, los roedores y los pájaros entre otros.

Para garantizar la ausencia de plagas, su introducción, propagación y erradicación, se debe contar en la planta con un programa de control de plagas que contemple, la inspección, métodos de control físico, biológico, químico, precauciones de uso y su registro de actividades, que incluye tener en cuenta todas las áreas perimetrales, áreas de trabajo, entre estas, el recibimiento de materia prima que pudieran ser los productos que vienen del campo, áreas de proceso, bodegas de productos terminados.

El programa de control de plagas debe contemplar lo siguiente:

Introducción de plagas

- Realizar una inspección constante por parte del personal de la planta, principalmente del área perimetral o afuera de las instalaciones de empaque o de procesamiento y llevar un control por escrito de la detección de puntos de ingreso de plagas para tomar las acciones correspondientes y evitar la introducción.

- Se sugiere realizar una inspección por personal especializado una vez por mes e incorporar lo más pronto posible las recomendaciones que señalen los profesionales a cargo.
- Los desagües del área perimetral deben de permanecer cerrados o tapados, con los filtros necesarios para evitar el ingreso de plagas.
- Disponer de croquis o mapas del área perimetral que indique, desagües, estaciones cebo o trampas.
- Llevar un listado de las plagas encontradas en los alrededores y cuando se tenga duda o no se conozca la especie acudir a personal especializado para su correcta identificación y posterior control.
- Listado de productos y métodos que se emplean frecuentemente para el monitoreo de las plagas.
- Las plantas deben contar con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas.
- Se debe inspeccionar frecuentemente el área perimetral y llevar el control escrito de la detección de aquellos puntos de ingreso de plagas, para las acciones correspondientes y evitar la introducción.
- Contar con barreras de exclusión de plagas, entendiendo por estos cedazos que van en ventanas y puertas, bandas de hule para cerrar los espacios de puertas; cortinas plásticas.

Propagación y erradicación

Para evitar la propagación y erradicar plagas, se recomienda lo que sigue:

- Dentro de las áreas de trabajo de manipulación de alimentos se sugiere colocar trampas electrocutoras de insectos (también conocidas como trampas luz), trampas pegajosas que pueden colocarse cercanas a las puertas de ingreso.
- En el caso de las personas que realicen de control químico, debe ser personal entrenado y capacitado debido a los riesgos de envenenamiento, para tal caso, este personal debe de usar el equipo de protección esencial, como lentes, mascarilla, cascos, botas y gabachas. Luego de finalizada la aplicación, el equipo debe limpiarse adecuadamente. Y la persona que lo haya aplicado debe cambiarse vestimenta y bañarse.
- Los productos químicos que se empleen deben estar en un lugar retirado del área de producción y bajo llave y debe estar únicamente al alcance de personal calificado para su manipulación y aplicación.

Registro:

- Llevar un registro del control por plaga, método empleado, lugar de colocación o aplicación, fecha, hora y personal que llevó a cabo el control.

Paso 8: Transporte

Para minimizar todos los riesgos de contaminación de alimentos, debe incluirse también el transporte de alimentos, ya que se constituye en un medio de contaminación si no se toman medidas de higiene y limpieza.

Dentro de los transportistas se incluyen, transportistas de materias primas, empaques, intermediarios, exportadores e importadores.

Las medidas incluyen, la capacitación al personal de transporte sobre la higiene, limpieza y manejo adecuado de productos alimenticios.

También se incluye la inspección de los camiones antes de iniciar la carga, inspección y revisión de canastas y otros recipientes que se encuentre limpios. Contar con registro de limpieza del transporte.

Se debe garantizar que el vehículo no transporte otros materiales como productos químicos, combustibles, pinturas o en caso extremo animales. Es decir, evitar transportar cualquier contaminante junto al producto de interés, como por ejemplo frutas y verduras.

Paso 9: Capacitación

Toda persona que está directa o indirectamente relacionada con alimentos tiene que ser capacitada en Buenas Prácticas de Manufactura, lo que debe registrarse mediante un documento escrito, principalmente por la rotación de personal y lo cambiante que resultan ser las actividades que se desarrollan en el proceso de producción.

El documento escrito además debe incluir la forma de manipular los productos, condiciones higiénicas, manejo de operaciones, el registro, el control de plagas, intoxicaciones entre otros aspectos.

Paso 10: Documentación

Para tener una buena aplicación de la documentación, ésta debe ser sencilla (para que todos la puedan entender), útil (que prevenga riesgos de contaminación) y práctica (que se aplique a una actividad de interés), entre ellos están los programas de mantenimiento y saneamiento, control de plagas, registros de control de proveedores, higiene del personal, operaciones de proceso, inspecciones; informes de inspección y auditorías propias y externas a la empresa, procedimientos, listados de proveedores, insumos, materia prima, productos de limpieza y desinfección.

Juan: Gracias Pedro por tu explicación, me doy cuenta que se necesita que uno sea muy cuidadoso con lo que compra y con lo que vende, para garantizarle a su consumidor productos sanos e inocuos a la salud. Siempre estaré pendiente, para que en un futuro me expliqués las otras herramientas como lo son: los puntos críticos de control y la norma ISO 22,000.

Pedro: De nada Juan, ya sabés, estoy a la orden; que tengás buen día.

REFERENCIAS

- Alierta56. (2016). 5ºA ¿Sabes por qué... cerramos los ojos al estornudar? Recuperado de: <https://alierta56blog.blogspot.com/2016/10/>
- Bezzia. (2015). Enfermedades comunes en uñas y piel de manos y pies. Recuperado de: <https://www.bezzia.com/enfermedades-comunes-en-las-unas-y-piel-de-manos-y-pies/>
- Buena Salud. (2010). Fotos de enfermedades en la piel. Recuperado de: <https://www.buenasalud.net/2010/08/04/fotos-de-enfermedades-de-la-piel.html>
- Desmotivaciones.es. (2011). Prohibido escupir en el suelo?. Recuperado de: <https://desmotivaciones.es/1329149/Prohibido-escupir-en-el-suelo>
- Díaz, A. y Uría R. (2009). Buenas prácticas de manufactura: una guía para pequeños y medianos agroempresarios. San José C.R.: IICA. 72 p. (SERIE Agronegocios. Cuadernos de exportación)
- El Mensajero. (2018). La importancia del lavado de manos. Recuperado de: <http://diario-elmensajero.com.ar/index.php?notaid=2015411104129>
- FAO. (2005). Programa conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias: comisión del codex alimentarius. Recuperado de: http://www.fao.org/UNFAO/Bodies/codex/28/index_es.htm
- Gerendas Armas, Z. (2010). Buenas prácticas agrícolas. Maestría en Comercio Internacional de Productos Agrícolas. (Power Point). Guatemala: USAC, Facultad de Agronomía.
- Medina, V. (2017). Los piojos también vuelven al colegio. Recuperado de: <https://www.guiainfantil.com/blog/salud/piojos/los-piojos-tambien-vuelven-al-colegio/>

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). (2003). Reglamento para el otorgamiento de licencias sanitarias para el funcionamiento de establecimientos, transporte, importación y exportación de alimentos no procesados de origen vegetal, sus productos y subproductos, acuerdo gubernativo 72-2003. Diario de Centroamérica, marzo 15.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). (). Reglamento para la inocuidad de alimento, acuerdo gubernativo 969-99.

Municipalidad Gral. Juan Madariaga. (2016). Comienza mañana el curso sobre “buenas prácticas de manufactura. Recuperado de: <http://www.madariaga.gob.ar/noticias/5891/comienza-manana-el-curso-sobre-buenas-practicas-de-manufactura>

Practicopedia. (2011). Los síntomas de la conjuntivitis bacteriana. Recuperado de: <http://salud.practicopedia.lainformacion.com/oftalmologia/como-son-los-sintomas-de-la-conjuntivitis-bacteriana-12541>

Resumen Latinoamericano. (2017). OMC: ofensiva de las grandes corporaciones. Recuperado de: <http://www.resumenlatinoamericano.org/2017/07/22/omc-ofensiva-de-las-grandes-corporaciones/>

Robles García. I.A. (2010). Diseño de los procedimientos operativos estandarizados de sanitización para una planta deshidratadora de frutas. (Tesis MA. Inc. Alim). USAC. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.: Guatemala.

Villagrán de Batres, L. (s.f). Guía de buenas prácticas de manufactura para plantas emparadoras de vegetales frescos. Guatemala: Programa para el desarrollo de la capacidad competitiva agrícola exportable no tradicional BID-AGEXPRONT. 45 p.



El título de este Cuaderno Chac, Buenas Prácticas de Manufactura, BPM del Ingeniero Agrónomo Edgar Fermín Velásquez Orellana, contiene información de gran actualidad para los estudiosos de la Facultad de Agronomía



11 / *Chac* 2021 / Distribución gratuita