



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE QUÍMICA

**“Implementación de la NOM-251-SSA1-2009 en una industria de
bebidas”**

Trabajo escrito Vía Cursos de Educación Continua
Que para obtener el título de: Química de Alimentos

Presenta: María Coral Guerrero Rodríguez



México D.F 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JURADO ASIGNADO

PRESIDENTE: Q.F.B María de Lourdes Gómez Ríos

VOCAL: MenC. Lucia Cornejo Barrera

SECRETARIO: Q.A. Marcela Olivares Paz

1er SUPLENTE: Dra. Liliana Rocío González Osnaya

2do SUPLENTE: I.Q. Jorge Rafael Martínez Peniche

FACULTAD DE QUÍMICA

ASESOR: Marcela Olivares Paz _____

SUSTENTANTE: María Coral Guerrero Rodríguez _____

CAPÍTULO I

1. Introducción.....	1
Información general sobre la empresa.....	3
La importancia de las buenas prácticas de manufactura en una industria de bebidas.....	11
La estructura que presenta la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1- 2209.....	16

CAPÍTULO II

2. Implementación de las buenas prácticas de manufactura en una industria de bebidas.....	33
Diagnóstico.....	34
Planeación del sistema de BPM´s.....	39
Documentación.....	45
Capacitación y Difusión.....	47
Implantación.....	52
Auditoría interna.....	53
Cierre de acciones correctivas.....	56
Revisión Gerencial.....	56
3. Discusión.....	58
4. Conclusión.....	59
5. Bibliografía.....	60

Implementación de la NOM-251-SSA1-2009 en una industria de bebidas

CAPÍTULO I

1. Introducción

Las buenas prácticas de manufactura (BPM´s) describen las condiciones y prácticas que son necesarias para la fabricación, procesamiento, empaque o almacenamiento de los alimentos, para garantizar su seguridad y salubridad. Las (BPM´s) actuales constituyen la base para determinar si las prácticas, las condiciones, y controles que se utilizan para procesar manipular y almacenar los productos alimenticios, son seguros y si las condiciones en las instalaciones también lo son.

La actual regulación federal BPM´s se aplica específicamente a todos los productos alimenticios regulados por la FDA. Esta regulación se puede encontrar en la parte 110 del título 21 del código de regulaciones federales. En él se esbozan los controles básicos sanitarios que se requieren para su cumplimiento en todas las plantas de procesamiento de alimentos, empresas de distribución al por mayor las instalaciones de almacenamiento que manejan almacenan o procesan los alimentos regulados por la FDA.

Cada empresa debe desarrollar e implementar procedimientos para cada requisito de las buenas prácticas de manufactura, que proteja los alimentos que reciben y almacenan de alguna contaminación. Estos

procesos son específicos para cada empresa ya que se han desarrollado para satisfacer las necesidades únicas de las instalaciones, sus procesos y equipos. Puede haber muchas estrategias diferentes que son adecuadas para diferentes situaciones, las BPM's están diseñadas para dar flexibilidad. **(Ken, 2008)**

La finalidad específica de las buenas prácticas de manufactura es establecer las normas y lineamientos que deben seguirse en una fábrica de alimentos, para asegurar que todo el personal que en el labora, las conozca, entienda y cumpla, garantizando de ésta forma la apariencia e higiene personal, así como los controles de calidad e inocuidad aplicados a los procesos.

En México la aplicación de las BPM's está regulada por la Norma Oficial Mexicana, NOM-251-SSA1-2009, *Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios*.

En este trabajo se ejemplificara cómo implementar la NOM-251-SSA1-2009, en una empresa de bebidas dando antes un panorama general y resumido, de la conformación de la empresa.

Mencionando la problemática que tiene la empresa de bebidas debido a la preocupación por producir masivamente, sin tomar en cuenta, ciertos lineamientos, que podrían permitir producir más, sin menos merma y tener mejor prestigio ante sus clientes.

En el trabajo se menciona los requisitos exigidos por las NOM-251-SSA1-2009, implementación y mantenimiento del cumplimiento de las BPM's.

A continuación se presenta el caso de una empresa de bebidas.

1.1 Información general sobre la empresa

Agüitas es una empresa con más de 80 años de tradición calidad y experiencia 100% mexicana, que inició en 1928. El desarrollo industrial se da con la bebida de uva dando consolidación en el mercado. Más tarde en 1958 se incorpora la bebida de durazno, con gran presencia en el mercado nacional.

Su distribución es en tiendas de autoservicios, de mayoreo, en locales, como marca propia. Con redes de distribución en puntos estratégicos en el área metropolitana.

Agüitas, pretende convertirse en la bebida que se consuma diariamente en los hogares mexicanos. El grupo se esfuerza por obtener el reconocimiento por la alta calidad de sus productos, por su capacidad para innovar y, finalmente, como uno de los mejores jugadores mundiales en el segmento de bebidas.

Agüitas, tiene como objetivo optimizar el valor para los accionistas mientras que se adhiere a los principios éticos de conducta empresarial. *Agüitas*, se ha comprometido a fomentar el desarrollo profesional de los empleados y asociados, así como contribuir al progreso económico y social en las comunidades en las que opera.

Esta empresa cuenta con misión, visión y valores corporativos tal y como lo dictan los aspectos de administración y dirección de las empresas para expresar el conjunto de razones fundamentales de la existencia de la compañía, y el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad en **Negocios Exitosos (Diez de Castro Emilio Pablo, 2001)**

A continuación se presenta esta información:

A) Misión:

Desarrollar un producto innovador y saludable siendo líderes en distribución y satisfacción del cliente, ganando la preferencia del consumidor. Apasionados por ofrecer a las familias mexicanas bienestar, a través de productos y servicios de excelencia, en beneficio de la gente, accionistas, clientes, proveedores y comunidad. Y un requisito clave es incorporar las expectativas de calidad de los consumidores en los productos.

Para ganar la confianza y lealtad de los consumidores, se necesita entregar consistentemente productos de marca de calidad excelente. La empresa entiende perfectamente las necesidades de los consumidores y clientes y la empresa se esfuerza en desarrollar y entregar productos superiores para asegurar que estos sean la selección preferida. Aplicando consistentemente altos estándares la empresa es capaz de hacer las cosas bien desde la primera vez, disminuir desechos reducir costos e impulsar rentabilidad.

Además se han forjado relaciones efectivas de trabajo con nuestros proveedores y fabricantes.

Construyendo y manteniendo excelentes sistemas para asegurar la calidad de los productos. *Agüitas* es proactiva y continuamente está desarrollando sistemas y procesos para asegurar la calidad y seguridad a través de toda la cadena de valor y esta estableciendo una referencia comparativa para el negocio. *Agüitas* provee entrenamiento y recursos apropiados y asegura que se entreguen los objetivos y metas de calidad. Regularmente se mejora el desempeño usando medidas tanto internas como externas.

Activamente se provee la política de calidad y se tiene una organización de aseguramiento de la calidad para garantizar la consistencia y cumplimiento de los estándares de calidad, procesos e indicadores de desempeño en todos los negocios de *Agüitas* a todos los niveles y para anticipar y desarrollar futuros requerimientos de capacidades de calidad

Visión:

Agüitas, ser el mejor negocio de bebidas en México. Deleitar al consumidor y ser la compañía líder de bebidas de consumo.

VALORES CORPORATIVOS:

Servicio:

Mantener comunicación permanente con los clientes para conocer sus necesidades para satisfacerlos plenamente.

Desarrollo:

Buscar el fortalecimiento constante de las competencias que se requieren para el crecimiento personal y profesional, de manera que se contribuya con el crecimiento de la empresa.

Innovación, desarrollar productos de calidad y mejorar los procesos de trabajo y servicios.

Calidad:

Cumplir plenamente con las expectativas de los clientes y los estándares establecidos por la empresa para sus productos servicios y procesos.

Colaboración:

Basar las relaciones en el compañerismo la cooperación y la comunicación para facilitar la integración y logro de los objetivos.

Respeto:

Reconocer la dignidad y derechos de las personas aprovechando la riqueza que dan las deferencias individuales.

Integridad:

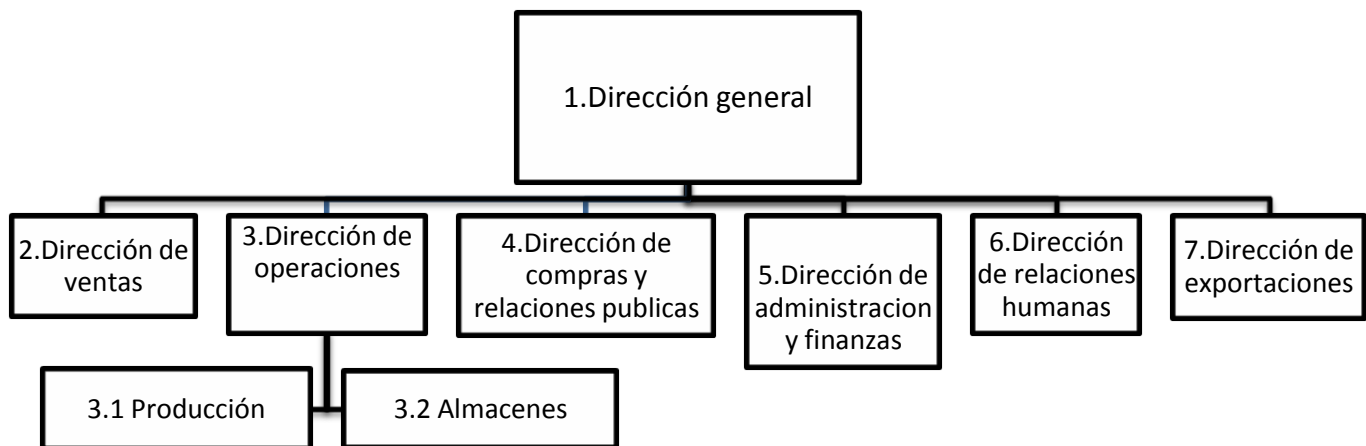
Tener un comportamiento ético congruente y apegado a los valores y normas de la empresa. Teniendo como objetivo principal, cumplir siempre, en tiempo y costo. Nuestro modelo de negocio integra todas las etapas de la cadena, el concepto de producto, producción, reparto y exhibición para el consumidor.

Está enfocada a entender las necesidades de un mercado con evolución continua, por lo que constantemente buscamos mejorar la ejecución en el punto de venta, calidad en producción, eficiencia en el reparto, y la optimización del portafolio, llegar a cada cliente, en el momento justo, con el producto que quiere.

Mediante la fuerza de ventas y red de socios comerciales, se cubre más de 300,000 puntos de venta. Cada día se incrementa la cobertura para que los productos estén disponibles en más puntos de venta a nivel nacional. Hoy se conocen más de 2,700 empleados y se mantienen operaciones en todo México, así como Centros de Distribución alrededor del país.

CONFORMACIÓN DE LA EMPRESA:

Organigrama de *Agüitas*, industria de bebidas, integrada de la siguiente forma:



1. Dirección general

Es la máxima autoridad en la planta, y a su vez tiene a su cargo, directores, ventas, operaciones, compras, relaciones públicas, administración, relaciones humanas y exportaciones. El director general se encarga de formular planes, estrategias y programas de desarrollo que permitan alcanzar el objetivo que es que es desarrollar productos innovadores y saludables en bebidas para mercados masivos siendo

líderes en distribución y satisfacción al cliente. En conjunto con las demás direcciones podrá tomar la decisión que más le convenga a la empresa.

2. Dirección de ventas

El departamento de ventas será el encargado de la planeación y el presupuesto de ventas, el volumen de las ventas y su presupuesto, monitoreo y control de las ventas. Realizar reportes mensuales de las ventas realizadas en la compañía mediante registros, facturas, archivos y otros documentos que hacen parte del departamento de ventas, para no afectar a los integrantes de la compañía a nivel económico y así mismo no perder clientes y empleados por malas estrategias efectuadas. Otro objetivo de ventas es incrementar las ventas y optimizar las actividades de ventas. Ventas coordina el manejo de materiales de los productos desde la fábrica hasta el consumidor, comprende costos de manejo inventarios la reducción de reclamaciones por retrasos y perjuicios de ventas.

3. Dirección de operaciones

Esta dirección está compuesta por diferentes áreas, como son producción y almacenes de materias primas.

3.1 Producción:

Su compromiso es cumplir a tiempo con el producto terminado para que las entregas del producto sean a tiempo y no haya escasez del producto en el mercado, al mismo tiempo debe cumplir con procedimientos adecuados de lavado y desinfección que se debe de cumplir de acuerdo a lo programado.

3.2 Almacén:

Forma parte haciendo el pesado de gráneles para la formulación del producto, estas cantidades de materias primas son de acuerdo a lo que se utilizara de acuerdo a la producción.

Otras áreas que son parte de esta dirección son los centros de distribución, el centro de distribución, se encarga de las cantidades que se van a repartir diariamente y por último aseguramiento de calidad que se encarga de tener documentos en regla además de planear las auditorías internas, tener documentado y codificado los procesos que se llevan a cabo, por parte del laboratorio de calidad, se hacen los análisis pertinentes verificando que todo está de acuerdo al procedimiento con el fin de lograr un producto con calidad.

4. Dirección de compras y relaciones publicas

El Departamento de Compras es el responsable de las negociaciones con proveedores y del seguimiento a todo el proceso de compra, esto es, requisiciones de mercancía, órdenes de compra, condiciones comerciales y trámites de pago.

Envía las solicitudes de cotización, describiendo detalladamente los materiales que se desean adquirir a los proveedores que han sido preseleccionados por la empresa.

Mantener un costo de operación económico en el departamento de compras, que estará equilibrado con los buenos resultados obtenidos. Informar a los directivos de la compañía sobre cambios de productos o materiales que pudiesen afectar a la organización.

Relaciones públicas es el encargado de mantener la comunicación entre la empresa y trabajadores, son los responsables de la imagen que da la

empresa de ser transparente y clara con quienes está vinculada, se encarga de mantener buena relación y de mantener informados a los líderes de la empresa.

5. Dirección de administración y finanzas

Administración y Finanzas se encarga del dinero, de su administración y sus fondos, como se repartirán los fondos de la empresa, que capital está destinado para la compra de materias primas, la nómina, equipar la empresa con maquinaria necesaria. Como conseguir los fondos para las inversiones de la empresa.

El trabajo principal de esta dirección es mantener a la empresa solvente y hacerla más grande generando además utilidades

6. Dirección de relaciones humanas

La dirección de relaciones humanas tiene como funciones principales el reclutamiento y selección, contratación, capacitación, inducción de personal y su permanencia en la empresa.

Otra actividad es la colocación de buzones de sugerencia es un buen primer paso hacia esa apertura que debe fomentar el departamento de recursos humanos. A través de este buzón los colaboradores podrán indicar, si no desean manifestar abiertamente sus puntos de vistas y al ver que son considerados y evaluados se sentirán más animados a participar y a comunicar sus ideas.

De esta forma se puede lograr que la organización tenga, menos ausentismos, menos cantidad de accidentes en el trabajo, menos rotación de personal, mayor compromiso por la calidad y la productividad y sobre todo mejor espíritu de equipo.

7. Dirección de exportaciones

Se dedica a la venta en el exterior, encargándose de todos los requerimientos que se necesitan para hacerlo.

Su deber es la elaboración del plan de negocios hasta la exportación de los productos, se encarga del proceso de expandir la empresa. Orienta acerca de las leyes técnicas sobre lo aplicable al comercio exterior. Su visión es promover a la empresa en el comercio exterior.

Es así como cada una de las direcciones hace que el objetivo de la empresa se cumpla. Otro de los puntos que se deben de cumplir por parte de todos los miembros de la empresa que está directamente relacionado con la parte operativa pero que todos deben conocer y aplicar son las buenas prácticas de manufactura.

1.2 La importancia de las BPM ´S en una industria de bebidas

Cada año aproximadamente 1 de cada 6 estadounidenses (o 48 millones de personas en el mundo) se enferma, 128,000 personas son hospitalizados y 3,000 mueren de enfermedades transmitidas por los alimentos **(CDC, 2011)**

Las enfermedades transmitidas por los alimentos ETA´s son ocasionadas al consumir alimentos o bebidas contaminados. Por diferentes microorganismos causantes de enfermedad, o patógenos, que pueden contaminar los alimentos, por lo que hay muchas infecciones diferentes, transmitidas por los alimentos, además, de productos químicos venenosos u otras sustancias nocivas, pueden causar

enfermedades transmitidas por los alimentos si se hallan presentes en ellos.

Se han descrito más de 250 enfermedades diferentes transmitidas por los alimentos. La mayoría de estas enfermedades son infecciones, ocasionadas por distintas bacterias, virus y parásitos que pueden ser transmitidos por los alimentos. Otras enfermedades son envenenamientos, ocasionados por toxinas o productos químicos nocivos que han contaminado los alimentos, por ejemplo, hongos venenosos. El microbio o toxina se introduce en el cuerpo a través del conducto gastrointestinal, y a menudo ocasiona los primeros síntomas tales como náusea, vómitos, calambres abdominales y diarrea, síntomas comunes en muchas enfermedades transmitidas por los alimentos.

Muchos microbios pueden propagarse de más de una forma, por lo que no siempre sabemos que una enfermedad, es transmitida por los alimentos. La distinción importa ya que las autoridades de salud pública, necesitan conocer cómo se está propagando una determinada enfermedad para adoptar medidas apropiadas para detenerla. Por ejemplo, las infecciones como *Escherichia coli* O157:H7 pueden propagarse a través de alimentos contaminados, a través de agua de beber contaminada, a través de agua de nadar contaminada y de una persona a otra. Dependiendo de qué clase de preparación ocasionó el caso, las medidas para detener otros casos de que ocurran podrían oscilar entre retirar los alimentos contaminados de las tiendas, clorar una piscina o cerrar una guardería. **(Centers for Disease Control and Prevention, 2011)**

Debido a su composición, las bebidas saborizadas, no son de los alimentos más propensos a estar contaminados **(PROY-NOM-218-SSA1-2009, 2010)**, como lo son, los alimentos potencialmente

peligrosos que se definen como “aquellos que en razón de su composición o sus características físicas, químicas o biológicas pueden favorecer el crecimiento de microorganismos y la formación de sus toxinas, por lo que representan un riesgo para la salud humana. Requieren condiciones especiales de conservación, almacenamiento, transporte, preparación y servicio; estos son: productos de la pesca, lácteos, carne y productos cárnicos, huevo, entre otros.” **(Franco, 2010)**

Las bebidas saborizadas, son ácidas con pH entre 3 y 4, tienen un contenido de azúcares de hasta 15° Brix. La microbiota que es posible encontrar en ellos son microorganismos de deterioro, está constituida por bacterias lácticas, mohos y levaduras. Los hongos que causan deterioro en estos productos toleran una alta presión osmótica y un bajo pH, y suelen crecer a las temperaturas de refrigeración, Las pérdidas económicas debidas al deterioro de las bebidas, se reducen mediante los buenos procedimientos higiénicos durante la obtención de los jugos y el envasado de las bebidas, y mediante el almacenamiento a baja temperatura **(Arias CR, 2002)**

El consumidor espera que los alimentos que se venden cumplan con que sean inocuos y aptos para el consumo. Las enfermedades de transmisión alimentaria y los daños provocados por los alimentos son, en el mejor de los casos, desagradables, y en el peor pueden ser fatales, pero hay además otras consecuencias, los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos pueden perjudicar al comercio y al turismo y provocar pérdidas de ingresos, desempleo y demandas legales. El deterioro de los alimentos ocasiona pérdidas, es costoso y puede influir negativamente en el comercio y en la confianza de los consumidores **(Secretaria de Salud, 1999)**

Cuando llega a existir algún problema de contaminación en el producto es importante que la empresa cuente con un programa de rastreo de su producto. El sistema HACCP lo define como el procedimiento escrito y detallado para dar seguimiento completo a un producto y poder recuperarlo en el menor tiempo posible, proporciona los medios para el seguimiento de cada componente de los alimentos desde la materia prima hasta el punto de venta. Un sistema de trazabilidad eficaz debe proporcionar la precisión, eficiencia y tiempo de respuesta rápida para proteger la salud pública **(FDA, 2010)**

Es indispensable la aplicación de prácticas adecuadas de higiene y sanidad, en el proceso de alimentos, bebidas, aditivos y materias primas, reduce significativamente el riesgo de intoxicaciones a la población consumidora, lo mismo que las pérdidas del producto, al protegerlo contra contaminaciones contribuyendo a formarle una imagen de calidad y, adicionalmente, a evitar al empresario sanciones legales por parte de la autoridad sanitaria **(Secretaría de Salud, 1999)**

La imperante necesidad de contar con sistemas cada vez más efectivos que reduzcan los problemas de inocuidad alimentaria y determinar la observancia obligatoria de prácticas correctas de sanidad y de fabricación, como medio para prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos, se manifestó a través de la elaboración consensuada de las Normas Oficiales Mexicanas sobre buenas prácticas sanitarias y sistemas de calidad en inocuidad de alimentos tal como:

NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de Higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios

La NOM-251-SSA1-2009, es de carácter obligatorio para la industria de bebidas, el objetivo de esta norma oficial mexicana es el establecer los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en la elaboración de bebidas y sus materias primas, con el fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso. Dicha norma se complementa con la NOM-127-SSA1-1994 relativa al agua para uso y consumo humano.

Esta norma establece que las fábricas de alimentos deben contar con la información y registros de las diferentes etapas de sus procesos: recepción de materia prima y de envase o empaque, fabricación, almacenamiento y distribución, rechazos, equipo e instrumentos para el control de las etapas de producción, limpieza, control de plagas y capacitación del personal.

La capacitación es una actividad necesaria y fundamental para que, a través del conocimiento, se desarrolle una cultura de la calidad para producir alimentos inocuos, para la industria, las cuales, por carecer de presupuesto o considerar que la capacitación no es necesaria no la llevan a cabo.

La industria exige cada vez mas asegurar la inocuidad de los productos que produce, distribuye o manipula, la cual establece los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene a aplicar en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios que están destinados a los consumidores en el territorio nacional **(Secretaria de Salud, 2010)**

Debido a que *Agüitas* es una empresa responsable y comprometida, trabaja en cumplir con todos los lineamientos que la NOM-251-SSA1-2009 establece, dándola a conocer a sus trabajadores.

1.3 Estructura de la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso.

En la empresa de bebidas *Agüitas* su objetivo es cumplir con los requisitos para tener buenas prácticas de higiene desde la materia prima y a lo largo de su proceso.

Los establecimientos que se dediquen al proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, deben cumplir con las disposiciones, indicadas en los requisitos indicados en la norma, la cual muestra la siguiente estructura:

- 1.- Objetivo y campo de aplicación
- 2.- Referencias
- 3.- Definiciones
- 4.- Símbolos y Abreviaturas
- 5.- Disposiciones generales
- 6.- Fábricas de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios
- 7.- Establecimientos de servicio de alimentos o bebidas
- 8.- Expendios
- 9.- Concordancia con otras normas internacionales
- 10.- Bibliografía
- 11.- Observancia de la norma
- 12.- Vigencia

A continuación se indican los requisitos que exige la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, *Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios*, sobre la aplicación de las BPM´s y que la empresa *Agüitas* por tanto deberá cumplir.

Disposiciones generales

Los establecimientos de bebidas, deben cumplir con las disposiciones establecidas en este capítulo.

Instalaciones y áreas

Los establecimientos deben contar con instalaciones que eviten la contaminación de las materias primas y de bebidas.

Los pisos, paredes y techos del área de producción deben ser de fácil limpieza, sin grietas o roturas.

Las puertas y ventanas de las áreas de producción deben estar provistas de protecciones para evitar la entrada de lluvia, fauna nociva o plagas, excepto puertas y ventanas que se encuentran en el área de atención al cliente.

Debe evitarse que las tuberías, conductos, rieles, vigas, cables, etc., pasen por encima de tanques y áreas de producción donde el producto sin envasar esté expuesto. En donde existan, deben mantenerse en buenas condiciones de mantenimiento y limpios.

Equipo y utensilios

Los equipos deben ser instalados en forma tal que el espacio entre ellos mismos, la pared, el techo y piso, permita su limpieza y desinfección.

El equipo y los utensilios empleados en las áreas en donde se manipulen directamente materias primas, bebidas sin envasar, y que puedan entrar en contacto con ellos, deben ser lisos y lavables, sin roturas.

Los materiales que puedan entrar en contacto directo con bebidas, o sus materias primas, se deben poder lavar y desinfectar adecuadamente.

En los equipos de refrigeración se debe evitar la acumulación de agua.

Los equipos de refrigeración deben contar con un termómetro o con un dispositivo de registro de temperatura en buenas condiciones de funcionamiento y colocado en un lugar accesible para su monitoreo.

Servicios

Debe disponerse de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución.

Las cisternas o tinacos para almacenamiento de agua deben estar protegidos contra la contaminación, corrosión y permanecer tapados. Sólo se podrán abrir para su mantenimiento, limpieza o desinfección y verificación siempre y cuando no exista riesgo de contaminar el agua.

Las paredes internas de las cisternas o tinacos deben ser lisas. En caso de contar con respiradero, éste debe tener un filtro o trampas o cualquier otro mecanismo que impida la contaminación del agua.

El agua no potable que se utilice para la producción de vapor, refrigeración, sistema contra incendios y otros propósitos similares que no estén en contacto directo con la materia prima de bebidas, debe transportarse por tuberías completamente separadas e identificadas, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonado de retroceso con las tuberías que conducen el agua potable.

Para evitar plagas provenientes del drenaje, éste debe estar provisto de trampas contra olores, y coladeras o canaletas con rejillas, las cuales

deben mantenerse libres de basura, sin estancamientos y en buen estado. Cuando los drenajes no permitan el uso de estos dispositivos, se deberán establecer otras medidas que cumplan con la misma finalidad.

Los establecimientos deben disponer de un sistema de evacuación de efluentes o aguas residuales, el cual debe estar libre de reflujos, fugas, residuos, desechos y fauna nociva.

Cuando se requiera, los drenajes deben estar provistos de trampas de grasa.

Los baños deben contar con separaciones físicas completas, no tener comunicación directa ni ventilación hacia el área de producción y contar como mínimo con lo siguiente:

- a) Agua potable, retrete, lavabo que podrá ser de accionamiento manual, jabón o detergente, papel higiénico y toallas desechables o secador de aire de accionamiento automático. El agua para el retrete podrá ser no potable;
- b) Depósitos para basura con bolsa y tapadera oscilante o accionada por pedal;
- c) Rótulos o ilustraciones en donde se promueva la higiene personal, haciendo hincapié en el lavado de manos después del uso de los sanitarios;

La ventilación debe evitar el calor y condensación de vapor excesivos, así como la acumulación de humo y polvo.

Si se cuenta con instalaciones de aire acondicionado, se debe evitar que las tuberías y techos provoquen goteos sobre las áreas donde las materias primas de bebidas estén expuestas.

Se debe contar con iluminación que permita la realización de las operaciones de manera higiénica.

Los focos y las lámparas que puedan contaminar las bebidas sin envasar, en caso de rotura o estallido, deben contar con protección o ser de material que impida su astillamiento.

Almacenamiento

Las condiciones de almacenamiento deben ser adecuadas al tipo de materia prima o bebidas que se manejen. Se debe contar con controles que prevengan la contaminación de los productos.

El almacenamiento de detergentes y agentes de limpieza o agentes químicos y sustancias tóxicas, se debe hacer en un lugar separado y delimitado de cualquier área de manipulación o almacenado de materias primas o bebidas. Los recipientes, frascos, botes, bolsas de detergentes y agentes de limpieza o agentes químicos y sustancias tóxicas, deben estar cerrados e identificados.

Las materias o bebidas, deben colocarse en mesas, estibas, tarimas, anaqueles, entrepaños, estructura o cualquier superficie limpia que evite su contaminación.

La colocación de materias primas o bebidas se debe hacer de tal manera que permita la circulación del aire.

La estiba de productos debe realizarse evitando el rompimiento y exudación de empaques y envolturas.

Los implementos o utensilios tales como escobas, trapeadores, recogedores, fibras y cualquier otro empleado para la limpieza del establecimiento, deben almacenarse en un lugar específico de tal manera que se evite la contaminación de las materias primas o bebidas.

Control de operaciones

Los equipos de refrigeración se deben mantener a una temperatura máxima de 7°C.

Se debe evitar la contaminación cruzada entre la materia prima, producto en elaboración y producto terminado.

Las bebidas procesadas no deben estar en contacto directo con las no procesadas, aun cuando requieran de las mismas condiciones de temperatura o humedad para su conservación.

El establecimiento periódicamente debe dar salida a productos y materiales inútiles, obsoletos o fuera de especificaciones.

Control de materias primas

Los establecimientos que preparen o elaboren bebidas deben inspeccionar o clasificar sus materias primas e insumos antes de la producción o elaboración del producto.

No utilizar materias primas que ostenten fecha de caducidad vencida.

Tener identificadas sus materias primas, excepto aquellas cuya identificación sea evidente.

Separar y eliminar del lugar las materias primas que evidentemente no sean aptas, a fin de evitar mal uso, contaminaciones y adulteraciones.

Cuando aplique, las materias primas deben mantenerse en envases cerrados para evitar su posible contaminación.

No aceptar materia prima cuando el envase no garantice su integridad.

Las materias primas, deben almacenarse de acuerdo a su naturaleza e identificarse de manera tal que se permita aplicar un sistema de PEPS.

Control del envasado

Los envases y recipientes que entren en contacto directo con la materia prima o bebida, se deben almacenar protegidos de polvo, lluvia, fauna nociva y materia extraña.

Se debe asegurar que los envases se encuentren limpios, en su caso desinfectados y en buen estado antes de su uso.

Los materiales de envase primarios deben ser inocuos y proteger al producto de cualquier tipo de contaminación o daño exterior.

Los materiales de empaque y envases de materias primas no deben utilizarse para fines diferentes a los que fueron destinados originalmente, a menos que se eliminen las etiquetas, las leyendas y se habiliten para el nuevo uso en forma correcta.

Los recipientes o envases vacíos que contuvieron medicamentos, plaguicidas, agentes de limpieza, agentes de desinfección o cualquier sustancia tóxica, no deben ser reutilizados bebidas y deben ser dispuestos de manera tal que no sean un riesgo de contaminación a las materias primas, productos y materiales de empaque.

Control del agua en contacto con los alimentos

El agua que esté en contacto directo con las bebidas o materias primas, envase primario debe ser potable y cumplir con los límites permisibles de cloro residual libre y de organismos coliformes totales y fecales establecidos en la Modificación a la NOM-127-SSA1-1994, debiendo llevarse un registro diario del contenido de cloro residual libre.

En caso de que no se cuente con la documentación que demuestre el cumplimiento del punto anterior, se deberá utilizar una fuente alterna o tomar las medidas necesarias para hacerla potable antes de añadirla a las bebidas.

El vapor utilizado en superficies que estén en contacto directo con las materias primas o bebidas, no debe contener ninguna sustancia que pueda representar riesgo a la salud o contaminar al producto.

Mantenimiento y limpieza

Los equipos y utensilios deben estar en buenas condiciones de funcionamiento.

Después del mantenimiento o reparación del equipo se debe inspeccionar con el fin de eliminar residuos de los materiales empleados para dicho objetivo. El equipo debe estar limpio y desinfectado previo a su uso en el área de producción.

Al lubricar los equipos se debe evitar la contaminación de los productos que se procesan.

Se deben emplear lubricantes grado alimenticio en equipos o partes que estén en contacto directo con el producto, materias primas, envase primario, producto en proceso o producto terminado sin envasar.

Las instalaciones (incluidos techo, puertas, paredes y piso), baños, cisternas, tinacos y mobiliario deben mantenerse limpios.

Las uniones en las superficies de pisos o paredes recubiertas con materiales no continuos en las áreas de producción de bebidas deben permitir su limpieza.

Los baños deben estar limpios y desinfectados y no deben utilizarse como bodega o para fines distintos para los que están destinados.

Los agentes de limpieza para los equipos y utensilios deben utilizarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante o de los procedimientos internos que garanticen su efectividad, evitando que entren en contacto directo con materias primas, producto en proceso, producto terminado sin envasar o material de empaque.

Los agentes de desinfección para los equipos y utensilios deben utilizarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante o de los procedimientos internos que garanticen su efectividad.

La limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades del proceso y del producto de que se trate.

El equipo y los utensilios deben limpiarse de acuerdo con las necesidades específicas del proceso y del producto que se trate.

Control de plagas

El control de plagas es aplicable a todas las áreas del establecimiento incluyendo el transporte de bebidas.

No se debe permitir la presencia de animales domésticos, ni mascotas dentro de las áreas de producción o elaboración de los productos.

Se deben tomar medidas preventivas para reducir las probabilidades de infestación y de esta forma limitar el uso de plaguicidas.

Debe evitarse que en los patios del establecimiento existan condiciones que puedan ocasionar contaminación del producto y proliferación de plagas, tales como: equipo en desuso, desperdicios y chatarra, maleza o hierbas, encharcamiento por drenaje insuficiente o inadecuado.

Los drenajes deben tener cubierta apropiada para evitar la entrada de plagas provenientes del alcantarillado o áreas externas.

En las áreas de proceso no debe encontrarse evidencia de la presencia de plagas o fauna nociva.

Cada establecimiento debe tener un sistema o un plan para el control de plagas y erradicación de fauna nociva, incluidos los vehículos de acarreo y reparto propios.

En caso de que alguna plaga invada el establecimiento, deben adoptarse medidas de control para su eliminación por contratación de servicios de control de plagas o auto aplicación, en ambos casos se debe contar con licencia sanitaria.

Los plaguicidas empleados deben contar con registro emitido por la autoridad competente.

Los plaguicidas deben mantenerse en un área, contenedor o mueble aislado y con acceso restringido, en recipientes claramente identificados y libres de cualquier fuga, de conformidad con lo que se establece en las disposiciones legales aplicables.

La empresa, se debe contar con certificado o constancia del servicio proporcionado por la misma. En el caso de auto aplicación, se debe llevar un registro. En ambos casos debe constar el número de licencia sanitaria expedida por la autoridad correspondiente.

Manejo de residuos

Se deben adoptar medidas para la remoción periódica y el almacenamiento de los residuos. No deberá permitirse la acumulación de residuos, salvo en la medida en que sea inevitable para el funcionamiento de las instalaciones.

Los residuos generados durante la producción deben retirarse de las áreas de operación cada vez que sea necesario o por lo menos una vez al día.

Se debe contar con recipientes identificados y con tapa para los residuos.

Salud e higiene del personal

Debe excluirse de cualquier operación en la que pueda contaminar al producto, a cualquier persona que presente signos como: tos frecuente, secreción nasal, diarrea, vómito, fiebre, ictericia o lesiones en áreas corporales que entren en contacto directo las bebidas. Solo podrá reincorporarse a sus actividades hasta que se encuentre sana o estos signos hayan desaparecido.

El personal debe presentarse aseado al área de trabajo, con ropa y calzado limpios.

Al iniciar la jornada de trabajo, la ropa de trabajo debe estar limpia e íntegra.

Al inicio de las labores, al regresar de cada ausencia y en cualquier momento cuando las manos puedan estar sucias o contaminadas, toda persona que opere en las áreas de producción o que esté en contacto

directo con materias primas, envase primario, bebidas debe lavarse las manos, de la siguiente manera:

- a)** Enjuagarse las manos con agua, aplicar jabón o detergente. En caso de que el jabón o detergente sea líquido debe aplicarse mediante un dosificador y no estar en recipientes destapados;
- b)** Frotarse vigorosamente la superficie de las manos y entre los dedos. Para el lavado de las uñas se puede utilizar cepillo. Cuando se utilice uniforme con mangas cortas, el lavado será hasta la altura de los codos;
- c)** Enjuagarse con agua limpia, cuidando que no queden restos de jabón o detergente. Posteriormente puede utilizarse solución desinfectante;
- d)** Secarse con toallas desechables o dispositivos de secado con aire caliente.

Si se emplean guantes, éstos deben mantenerse limpios e íntegros. El uso de guantes no exime el lavado de las manos antes de su colocación.

La ropa y objetos personales deberán guardarse fuera de las áreas de producción de bebidas.

No se permite fumar, comer, beber, escupir o mascar en las áreas donde se entra en contacto directo con bebidas, materias primas y envase primario. Evitar estornudar o toser sobre el producto.

Transporte

Las bebidas, deben ser transportadas en condiciones que eviten su contaminación.

Se deben proteger de la contaminación por plagas o de contaminantes físicos, químicos o biológicos durante el transporte.

Las bebidas que requieren refrigeración deben transportarse de tal forma que se mantengan las temperaturas específicas o recomendadas por la empresa.

Los vehículos deben estar limpios para evitar la contaminación de las bebidas.

Capacitación

Todo el personal que opere en las áreas de producción debe capacitarse en las buenas prácticas de higiene, por lo menos una vez al año.

La capacitación debe incluir:

- a)** Higiene personal, uso correcto de la indumentaria de trabajo y lavado de las manos;
- b)** La naturaleza de los productos, en particular su capacidad para el desarrollo de los microorganismos patógenos o de descomposición;
- c)** La forma en que se procesan las, bebidas, considerando la probabilidad de contaminación;
- d)** El grado y tipo de producción posterior antes del consumo final;
- e)** Las condiciones en las que se deban recibir y almacenar las materias primas y bebidas;
- f)** El tiempo que se prevea que transcurrirá antes del consumo;
- g)** Repercusión de un producto contaminado en la salud del consumidor, y
- h)** El conocimiento de la presente NOM, según corresponda.

Las fábricas de bebidas

Las fábricas de bebidas además de cumplir con lo establecido anteriormente, deben cumplir con lo siguiente:

Instalaciones y áreas

Deberá disponerse de áreas específicas para el almacenamiento de materias primas, producto en elaboración, producto terminado, en cuarentena, devoluciones, productos rechazados o caducos.

Se debe contar con un área específica para el depósito temporal de los residuos delimitada y separada del área de producción.

Los pisos, paredes y techos de las áreas de producción deben ser lisos, lavables y sin grietas o roturas. Los pisos deben tener declive suficiente hacia las coladeras para evitar encharcamientos.

Equipo y utensilios

Los recipientes ubicados en las áreas de producción deben de identificarse y ser de material de fácil limpieza

Los equipos para proceso térmico deben contar con termómetro o dispositivo para registro de temperatura colocados en un lugar accesible para su monitoreo y lectura.

Servicios

Las tarjas para lavado de utensilios que tengan contacto directo con materias primas, producto en producción o bebidas deben ser de uso exclusivo para este propósito.

Los artículos empleados para la limpieza deben lavarse en un lugar exclusivo para este fin.

Se debe contar con estaciones de lavado o de desinfección para el personal, accesibles al área de producción.

Las estaciones de desinfección podrán tener instalación de agua.

Las estaciones de lavado podrán ser de accionamiento manual y deben estar equipadas con agua, jabón o detergente y desinfectante, toallas desechables o dispositivo de secado por aire caliente y/o depósito para toallas con tapa oscilante o con acción de pedal.

La dirección de la corriente de aire no debe ir nunca de un área sucia a un área limpia.

Control de operaciones

Las fábricas deben:

- a)** Identificar las fases de la operación;
- b)** Generar los procedimientos de las fases de producción;
- c)** Definir los controles que aseguren la inocuidad del producto en las fases de producción;
- d)** Supervisar la aplicación de los procedimientos y controles mencionados para asegurar su eficacia;
- e)** Actualizar los procedimientos de las fases de producción, al menos cuando cambien las operaciones involucradas;
- f)** Contar con procedimientos que aseguren un control eficaz de la temperatura cuando ésta sea fundamental para la inocuidad de los productos.
- g)** Monitorear las operaciones como la pasteurización, la preservación por medios químicos, que pueda contribuir a la inocuidad del producto.

Los procedimientos de las fases de producción en el que se detallen, las instrucciones o acciones necesarias para llevarlas a cabo de manera reproducible y sistemática deben estar en idioma español.

Todos los instrumentos de control de proceso (medidores de tiempo, temperatura, presión, humedad relativa, potenciómetros, flujo, masa, etc.), deben estar en buenas condiciones para evitar desviaciones de los patrones de operación.

Durante la fabricación de las bebidas deben colocarse en mesas, estibas, tarimas, anaqueles y entrepaños. Cuando por el volumen que se maneje no sea posible lo anterior, podrán colocarse sobre superficies limpias que eviten su contaminación.

En la producción de bebidas, se podrán utilizar dispositivos o procedimientos para reducir el riesgo de contaminación por cuerpos extraños, como fragmentos de vidrio o de metal, polvo y sustancias químicas indeseables.

Los controles aplicados deben evitar que se utilicen materias primas en las que puedan existir peligros que no puedan reducirse a niveles seguros por los procedimientos normales de inspección, clasificación o elaboración.

Control del envasado

El envasado debe hacerse en condiciones tales que se evite la contaminación del producto.

Documentación y registros

La fábrica debe contar con los registros e información, el formato y diseño queda bajo la responsabilidad del fabricante y deberán cumplir con lo siguiente:

- a)** Estar escritos en idioma español;

- b)** Conservarse por lo menos por un tiempo equivalente a una y media veces la vida de anaquel del producto;
- c)** Cuando se elaboren por medios electrónicos, deben contar con respaldos que aseguren la información y un control de acceso y correcciones no autorizadas, y
- d)** Estar a disposición de la autoridad sanitaria cuando así lo requiera.

Retiro de producto

Se debe contar con un plan para retirar del mercado cualquier lote identificado de un producto que represente un peligro para la salud del consumidor.

El plan contendrá:

- a)** Nombre y teléfono del responsable y contactos;
- b)** Teléfono para dar información al consumidor.

Los productos retirados deben mantenerse bajo supervisión y resguardo, en un área específica e identificada de la empresa hasta que se determinen las acciones pertinentes.

Se debe contar con registros de cada retiro que se realice que contenga al menos la siguiente información:

- a.** Fecha en que se detectó el incidente o problema;
- b.** Causa del retiro;
- c.** Producto involucrado (nombre y descripción);
- d.** Lote del producto involucrado;
- e.** El lugar donde fue distribuido en primer nivel;
- f.** Cantidad de producto recuperado;
- g.** Destino del producto recuperado (temporal y final), y
- h.** Medidas preventivas y correctivas.

Higiene del personal

El personal que entre en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y terminado sin envasar, equipos y utensilios, debe observar las indicaciones siguientes:

- a)** Presentarse aseado al área de trabajo, con ropa y calzado limpios, cabello corto o recogido y uñas recortadas y sin esmalte;
- b)** No se permite el uso de joyería, ni adornos en manos, cara incluyendo boca y lengua, orejas, cuello o cabeza;
- c)** Prescindir de plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta en las áreas de producción.
- d)** El personal y los visitantes deben utilizar protección que cubra totalmente cabello, barba y bigote, así como ropa protectora.

Al inicio de la jornada de trabajo cofia y el cubreboca deben estar limpios y en buen estado.

Información sobre el producto

Los productos preenvasados deben contar con una clave para identificar el lote.

Los productos preenvasados para transporte o distribución deben estar identificados.

(NOM-251-SSA1-2009,2010)

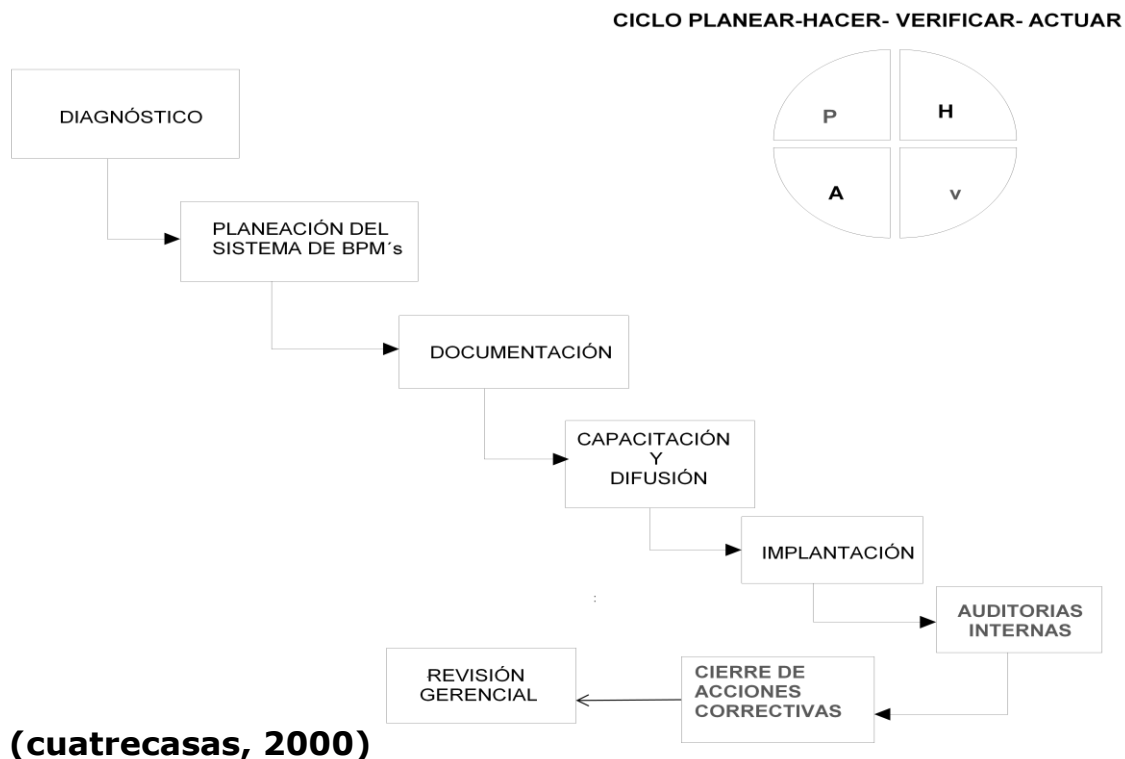
CAPÍTULO II

2. Implementación de las BPM'S en una industria de bebidas

Para lograr una implementación adecuada a la Norma oficial Mexicana, NOM-251-SSA1-2009, Practicas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, es importante considerar y establecer en un principio los siguientes aspectos:

La implementación de buenas prácticas de manufactura se propone una secuencia de implementación, basada en el ciclo planear-hacer-verificar-actuar, llamado círculo de Deming que establece una espiral, de acciones para la mejora continua, como se muestra a continuación

Secuencia de implantación



a) Diagnóstico

En Agüitas se desarrollo un check-list de BPM´s tomando en cuenta las necesidades y deficiencias de la empresa, así como los puntos que debe cumplir la planta para encontrarse en condiciones aceptables para su mejor producción y funcionamiento, además cumpliendo con los puntos que requiere la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Practicas de Higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, para elaborar el check list.

DISPOSICIONES APLICABLES PARA FÁBRICAS / PRODUCCIÓN		
1. INSTALACIONES Y ÁREAS	CUMPLE	OBSERVACIONES
	SI / NO	
1. Cuenta con áreas específicas para almacenamiento de materias primas, producto en proceso, producto terminado, en cuarentena, devoluciones, producto rechazado o caduco.		
2. Existe un área específica para el depósito temporal de residuos, delimitada y separada del área de producción.		
3. Los pisos cuentan con declive suficiente hacia las coladeras para evitar encharcamientos.		
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS		
4. Los recipientes ubicados en las áreas de producción son de fácil limpieza.		
5. Los recipientes ubicados en las áreas de producción están identificados.		
3. SERVICIOS		
6. La dirección de la corriente de aire no es de un área sucia a un área limpia.		

7. Cuenta con tarja para el lavado de utensilios que tienen contacto directo con materias primas y productos en producción, de uso exclusivo para esta actividad.		
8. Cuenta con un área exclusiva para el lavado de artículos empleados para la limpieza.		
9. Cuenta con estaciones de lavado o desinfección de manos accesibles al área de producción.		
10. Las estaciones de lavado cuentan con agua, jabón o detergente y desinfectante, toallas desechables o dispositivo de secado por aire caliente y/o depósito para toallas, con tapa oscilante o con acción de pedal.		
4. CONTROL DE OPERACIONES		
11. Se supervisa la aplicación de procedimientos y controles de operación.		
12. Se monitorean las operaciones que contribuyen a la inocuidad del producto.		
13. Los instrumentos de control de proceso están en buenas condiciones.		
14. Para reducir el riesgo de contaminación por materia extraña y sustancias químicas indeseables se utilizan dispositivos o procedimientos para tal fin.		
15. Se aplican controles que evitan el uso de materias primas en las que puedan existir peligros que no logren reducirse a niveles seguros por los procedimientos normales de inspección, clasificación o elaboración.		
5. CONTROL DE ENVASADO		
16. Las condiciones del envasado son tales que se evita la contaminación del producto.		
17. Los envases reutilizables son de fácil limpieza.		
6. HIGIENE DE PERSONAL		
18. En las áreas en donde el personal entra en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y terminado sin envasar, equipos y utensilios, tiene el cabello corto o recogido.		
19. En las áreas en donde el personal entra en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y		

terminado sin envasar, equipos y utensilios, tiene las uñas limpias, recortadas y sin esmalte.		
20. En las áreas en donde el personal entra en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y terminado sin envasar, equipos y utensilios, no usa joyas o adornos en manos, cara, boca, lengua, orejas, cuello y cabeza.		
21. En las áreas en donde el personal entra en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y terminado sin envasar, equipos y utensilios, no porta objetos (plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores, etc.) en bolsillos superiores de la vestimenta.		
22. En las áreas en donde el personal entra en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y terminado sin envasar, equipos y utensilios, utilizan protección que cubra totalmente cabello, barba y bigotes, así como ropa protectora.		
23. Los visitantes utilizan protección que cubra totalmente cabello, barba y bigote, así como ropa protectora.		
24. El personal porta cubre pelo y cubre boca limpias y en buen estado.		
7. RETIRO DE PRODUCTO		
25. Los productos retirados del mercado se mantienen bajo supervisión y resguardo en un área específica e identificada de la empresa hasta que se determinen las acciones pertinentes.		
8. INFORMACION SOBRE EL PRODUCTO		
26. Los productos preenvasados cuentan con clave para la identificar el lote.		
27. Los productos preenvasados que se transportan o distribuyen están identificados.		
9. DOCUMENTOS Y REGISTROS		
1. MATERIAS PRIMAS		

28. Cuenta con especificaciones o criterios para la aceptación o rechazo de materias primas.		
29. Cuenta con registros, reportes o certificados de calidad para la aceptación o rechazo de materias primas.		
30. Cuenta con especificaciones o criterios para la aceptación de envase y/o empaque.		
31. Cuenta con registros, reportes o certificados de calidad para la aceptación o rechazo de envase y/o empaque.		
2. FABRICACIÓN		
32. Cuenta con procedimiento o método de fabricación en donde se indique: ingredientes, cantidades, orden de adición, controles aplicables y descripción de las condiciones en que se llevan a cabo las fases de producción.		
33. Cuenta con especificaciones de aceptación o rechazo del producto terminado.		
34. Cuenta con registros del control de las etapas de producción, (tiempos, temperatura, presión, pH, línea de producción, entre otros).		
35. Cuenta con documentación que demuestre la evaluación del producto terminado para su aceptación y liberación.		
36. Cuenta con un sistema de lotificación que permite la rastreabilidad del producto.		
3. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN		
37. Cuenta con registro de entradas y salidas indicando producto, lote, cantidad y fecha.		
38. Cuenta con registros de temperatura de los equipos de refrigeración o congelación durante el almacenamiento.		
39. Cuenta con registros de temperatura de refrigeración o congelación del transporte del producto.		
4. RECHAZOS (PRODUCTOS FUERA DE ESPECIFICACIONES)		
40. Cuenta con procedimientos para el manejo del producto que no cumple especificaciones.		

41. Cuenta con registros para manejo del producto que no cumple especificaciones.		
5. EQUIPO E INSTRUMENTOS PARA EL CONTROL DE LAS FASES DE PRODUCCIÓN		
42. Cuenta con programa de mantenimiento de equipos e instrumentos.		
43. Cuenta con registros o reportes de mantenimiento de los equipos.		
44. Cuenta con programa de calibración de instrumentos.		
45. Cuenta con certificados de calibración de los instrumentos para control de las fases de producción (balanzas, termómetros, manómetros, etc.)		
46. Cuenta con registros de verificación de calibración de los instrumentos para el control de las fases de producción (balanzas, termómetros, manómetros, etc.)		
6. LIMPIEZA		
47. Cuenta con procedimientos específicos de limpieza para instalaciones, equipos y transporte.		
48. Cuenta con programas de limpieza para instalaciones, equipos y transporte.		
49. Cuenta con registros de limpieza para instalaciones, equipos y transporte.		
7. RETIRO DE PRODUCTO		
50. Cuenta con un plan para retirar del mercado cualquier lote identificado de un producto que represente un peligro para la salud del consumidor.		
51. Cuenta con registros de cada retiro realizado.		
8. HACCP		
52. Cuenta con el análisis de los peligros relacionados con materias primas, producto y proceso.		

b) Planeación del sistema de BPM´s

El objetivo de esta etapa es determinar el alcance de los procesos en la implantación, la estructura organizacional implicada y el modelo de gestión a aplicar.

A Partir de las observaciones realizadas en el diagnostico se establecerá el siguiente plan de acciones de mejora.

El plan de acciones de mejora, detalla el hallazgo, la acción a realizar y el responsable de que se cumplieran los compromisos, la fecha en que se llevo a cabo.

Tabla No 1: plan de acciones de mejora de BPM´S

Hallazgo	Acción a realizar	Responsable	Fecha de compromiso	Fecha de cumplimiento
1. INSTALACIONES Y ÁREAS				
Cuenta con áreas específicas para almacenamiento de materias primas, producto en proceso, producto terminado, en cuarentena, devoluciones, producto rechazado o caduco.				
Existe un área específica para el depósito temporal de residuos, delimitada y separada del área de producción.				
Los pisos cuentan con declive suficiente hacia las coladeras para evitar encharcamientos.				
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS				
Los recipientes ubicados en las áreas de producción son de fácil limpieza.				
Los recipientes ubicados en las áreas de producción				

están identificados.				
3. SERVICIOS				
La dirección de la corriente de aire no es de un área sucia a un área limpia.				
Cuenta con tarja para el lavado de utensilios que tienen contacto directo con materias primas y productos en producción, de uso exclusivo para esta actividad.				
Cuenta con un área exclusiva para el lavado de artículos empleados para la limpieza.				
Cuenta con estaciones de lavado o desinfección de manos accesibles al área de producción.				
Las estaciones de lavado cuentan con agua, jabón o detergente y desinfectante, toallas desechables o dispositivo de secado por aire caliente y/o depósito para toallas, con tapa oscilante o con acción de pedal.				
4. CONTROL DE OPERACIONES				
Se supervisa la aplicación de procedimientos y controles de operación.				
Se monitorean las operaciones que contribuyen a la inocuidad del producto.				
Los instrumentos de control de proceso están en buenas condiciones.				

Para reducir el riesgo de contaminación por materia extraña y sustancias químicas indeseables se utilizan dispositivos o procedimientos para tal fin.				
Se aplican controles que evitan el uso de materias primas en las que puedan existir peligros que no logren reducirse a niveles seguros por los procedimientos normales de inspección, clasificación o elaboración.				
5. CONTROL DE ENVASADO				
Las condiciones del envasado son tales que se evita la contaminación del producto				
Los envases reutilizables son de fácil limpieza.				
6. HIGIENE DE PERSONAL				
En las áreas en donde el personal entra en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y terminado sin envasar, equipos y utensilios, tiene el cabello corto o recogido.				
En las áreas en donde el personal entra en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y terminado sin envasar, equipos y utensilios, tiene las uñas limpias, recortadas y sin esmalte.				
En las áreas en donde el personal entra en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y terminado sin envasar, equipos y utensilios, no usa joyas o adornos en manos, cara, boca, lengua, orejas, cuello y cabeza.				
En las áreas en donde el personal entra en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y				

terminado sin envasar, equipos y utensilios, no porta objetos (plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores, etc.) en bolsillos superiores de la vestimenta.				
En las áreas en donde el personal entra en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y terminado sin envasar, equipos y utensilios, utilizan protección que cubra totalmente cabello, barba y bigotes, así como ropa protectora.				
Los visitantes utilizan protección que cubra totalmente cabello, barba y bigote, así como ropa protectora.				
El personal porta cubre pelo y cubre boca limpios y en buen estado.				
7. RETIRO DE PRODUCTO				
Los productos retirados del mercado se mantienen bajo supervisión y resguardo en un área específica e identificada de la empresa hasta que se determinen las acciones pertinentes.				
8. INFORMACION SOBRE EL PRODUCTO				
Los productos preenvasados cuentan con clave para la identificar el lote.				
Los productos preenvasados que se transportan o distribuyen están identificados.				
10. DOCUMENTOS Y REGISTROS				
MATERIAS PRIMAS				
Cuenta con especificaciones o criterios para la aceptación o rechazo de materias primas.				

Cuenta con registros, reportes o certificados de calidad para la aceptación o rechazo de materias primas.				
Cuenta con especificaciones o criterios para la aceptación de envase y/o empaque.				
Cuenta con registros, reportes o certificados de calidad para la aceptación o rechazo de envase y/o empaque.				
9. FABRICACIÓN				
Cuenta con procedimiento o método de fabricación en donde se indique: ingredientes, cantidades, orden de adición, controles aplicables y descripción de las condiciones en que se llevan a cabo las fases de producción.				
Cuenta con especificaciones de aceptación o rechazo del producto terminado.				
Cuenta con registros del control de las etapas de producción, (tiempos, temperatura, presión, pH, línea de producción, entre otros).				
Cuenta con documentación que demuestre la evaluación del producto terminado para su aceptación y liberación.				
Cuenta con un sistema de lotificación que permite la rastreabilidad del producto.				
10. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN				
Cuenta con registro de entradas y salidas indicando producto, lote, cantidad y fecha.				
Cuenta con registros de temperatura de los equipos de refrigeración o congelación durante el almacenamiento.				
Cuenta con registros de temperatura de refrigeración o congelación				

del transporte del producto.				
11. RECHAZOS (PRODUCTOS FUERA DE ESPECIFICACIONES)				
Cuenta con procedimientos para el manejo del producto que no cumple especificaciones.				
Cuenta con registros para manejo del producto que no cumple especificaciones.				
12. EQUIPO E INSTRUMENTOS PARA EL CONTROL DE LAS FASES DE PRODUCCIÓN				
Cuenta con programa de mantenimiento de equipos e instrumentos.				
Cuenta con registros o reportes de mantenimiento de los equipos.				
Cuenta con programa de calibración de instrumentos.				
Cuenta con certificados de calibración de los instrumentos para control de las fases de producción (balanzas, termómetros, manómetros, etc.).				
Cuenta con registros de verificación de calibración de los instrumentos para el control de las fases de producción (balanzas, termómetros, manómetros, etc.).				
13. LIMPIEZA				
Cuenta con procedimientos específicos de limpieza para instalaciones, equipos y transporte.				
Cuenta con programas de limpieza para instalaciones, equipos y transporte.				
Cuenta con registros de limpieza para instalaciones, equipos y transporte.				
14. RETIRO DE PRODUCTO				
Cuenta con un plan para retirar del mercado cualquier lote identificado de un producto que represente un peligro para la salud del consumidor.				
Cuenta con registros de cada retiro realizado.				
15. HACCP				
Cuenta con el análisis de los peligros relacionados				

con materias primas, producto y proceso.				
---	--	--	--	--

c) Documentación

Documentar manual, BPM's, procedimientos de gestión, procedimientos operativos. La documentación es importante, para poder tener evidencia de cómo se está llevando a cabo la operación para poder tener un control de lo que se está haciendo y que sirva de base para la mejora continua.

A continuación se muestran las características que deben tener cada uno de los documentos, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

Tabla No 2: Documentos y registros

Actividad/Etapa	Documento	Información
Recepción de materias primas y material de envase y/o empaque	Especificaciones o criterios de aceptación o rechazo	Valor de la especificación o cualidad del atributo a ser evaluado. La evaluación se puede realizar en los laboratorios de la empresa. Cuando la evaluación se haga por un tercero, éste deberá emitir un certificado de calidad que respalde la evaluación.
	Registros, reportes o certificados de calidad	El certificado de calidad, reporte o el registro deberá contener al menos: Nombre del producto o clave, fecha, proveedor u origen, cantidad, lote y marca (si es el caso), resultado de la evaluación, información que permita identificar a la persona que realizó la evaluación. Cuando se identifiquen con clave, ésta debe permitir la rastreabilidad del producto.
Fabricación	Procedimiento /método de fabricación	Ingredientes, cantidades, orden de adición, condiciones importantes para la realización de cada operación, controles que deben aplicarse y descripción de las condiciones en que se deben llevar a cabo las fases de producción.

	Especificaciones de aceptación o rechazo del producto terminado	Especificación o calidad del atributo a ser evaluado.
	Registros del control de las fases de producción	Producto, lote, fecha, turno, si procede línea y máquina de envasado, valor de las variables de las fases de producción (ej. Temperatura, tiempo, presión), información que permita identificar a la persona que realizó la medición.
	Producto terminado	Producto, lote, tamaño de lote, resultados de los análisis que se realizan para aceptación del lote, información que permita identificar a la persona que realizó la evaluación.
	Sistema de lotificación	Codificación que permita la rastreabilidad del producto.
Almacenamiento y Distribución	Registros de: Entradas y salidas.	Producto, lote, cantidad, fecha.
	Temperatura de refrigeración o congelación	Fecha, hora, si procede número de equipo de refrigeración o congelación, medición de la temperatura.
Rechazos (producto fuera de especificaciones)	Procedimiento	Manejo de producto que no cumpla especificaciones.
	Registros	Producto, lote, cantidad, causa del rechazo, destino, nombre de la persona que rechazó.
Equipo e instrumentos para el control de las fases de producción	Programa de mantenimiento y calibración.	Calendarización donde se indique equipo o instrumento y frecuencia.
	Registros, reportes o certificados.	Identificación del equipo o instrumento, serie, fecha y operación realizada.
Limpieza	Procedimientos específicos para instalaciones, equipos y transporte.	Productos de limpieza usados, concentraciones, enjuagues, orden de aplicación.
	Programa.	Calendarización y frecuencia por área o por equipo, persona responsable de llevarlo a cabo.
	Registro.	Area o equipo, fecha, hora o turno, información que permita identificar a la persona que lo realizó. Se puede manejar como una lista de cumplimiento o incumplimiento.
Control de plagas	Programa	Calendarización y frecuencia.
	Registros o certificados de servicio.	Area donde se aplicó, fecha y hora, información que permita identificar a la persona o empresa que lo realizó, número de licencia, productos utilizados y técnica de aplicación y de ser el caso croquis con la ubicación de estaciones de control y monitoreo.

Capacitación del personal	Programa.	Calendarización. Los temas a incluir serán los establecidos en el numeral 5.14.2.
	Registros o constancias.	Fecha, participantes, capacitador y constancia de capacitación de los participantes.

d) Capacitación y Difusión

Al personal se le debe capacitar para recordarles que es necesario cumplir con ciertos lineamientos, incluso no solo a la gente de operación, que está directamente relacionada, sino también con gente administrativa o la misma gente que va a formar el equipo para la implementación debe sentirse responsable y cumplir hasta lograr el fin.

El proceso de capacitación intenta cambiar, reorganizar o mejorar ciertos aspectos de las actitudes y comportamiento de las personas que se está educando, con el fin de mejorar su funcionamiento como empleados o funcionarios de un área protegida.

Sobre la forma de aprender de los adultos, los investigadores han encontrado:

1. Los adultos tienen que querer aprender. Resistirán cuando alguien simplemente les dice qué tienen que aprender. Se puede despertar su interés, o estimularlos, pero no forzarlos.
2. Los adultos aprenderán solamente lo que creen que necesitan saber. Son prácticos. Quieren saber "¿Cómo me puede ayudar esa información o ese curso en este momento?" Tampoco se satisfacen con asegurarles que eventualmente verán la importancia de lo que van a aprender. Esperan resultados a la primera sesión. Lo que se enseña tiene que ser

adaptado a las necesidades de los participantes y no a las necesidades del instructor

3. Los adultos aprenden al hacer cosas.

La retención de información o habilidades es mucho mayor si existen oportunidades repetidas para practicar o usar lo que se está enseñando.

4. La función de aprender para los adultos se centra en problemas, y los problemas tienen que ser realistas. Se puede enseñar principios y una serie de ilustraciones hipotéticas a los adultos, pero la investigación demuestra que aprenden mejor haciendo este proceso al revés. Permita que trabajen con problemas reales, que saquen sus propias soluciones, y luego deduzcan los principios generales.

5. Los adultos aprenden mejor en una situación informal. No hay que recordarles sus años escolares. Actividades de grupo en acción ayudan a lograr informalidad (tormenta de ideas, juego de roles, etc.).

6. Se debe usar una variedad de métodos para instruir a los adultos.

Entre más vías sensoriales sean utilizadas para hacer llegar el mensaje, mejor.

7. Los adultos quieren lineamientos y orientación, no notas o marcas rígidas. Son impacientes con el formalismo de la educación, pero a la vez requieren saber cómo les va en el curso. Así que el instructor debe proporcionar el máximo de retroalimentación que pueda, sean elogios o críticas, siempre que se sea honesto y diplomático.

Por eso es que hay métodos de enseñanza como capacitaciones especiales para adultos que ayudan a que las personas se mantengan atentas.

Una de las obligaciones del instructor es organizar la clase asegurando que los participantes puedan lograr algún nivel de éxito. El buen instructor debe:

- a. Seleccionar y presentar material tomando en cuenta el nivel de la clase.
- b. Reconocer que los alumnos aprenden mejor cuando ven señales de progreso.
- c. Reconocer y alabar mejoras.
- d. Buscar ser correcto antes que rápido.
- e. Dar a los alumnos "lentos" posibilidades de lograr éxito.
- f. Darse cuenta que el alumno satisfecho utilizará sus nuevas habilidades rápidamente en el trabajo.

Hay ciertos aspectos con los que el instructor debe cumplir para lograr una capacitación con éxito.

Intensidad

La eficacia de la experiencia de aprendizaje depende de la intensidad de la experiencia. Para asegurar esto, el instructor competente debe:

- a. Usar ayudas de instrucción (audiovisuales, objetos, etc.)
- b. Enfatizar puntos importantes con gestos, actuación impresionante y cambios de la entonación.

Hacer que la materia sea significativa y relevante.

Hacer uso completo de los sentidos (oído, visión, tacto, gusto) y de variaciones de orden, ritmo, percepción de profundidad, etc.

Ejercicio (Repetición)

La eficacia de la enseñanza es influida por la cantidad de repetición incluida en el proceso. El buen instructor debe:

- a. Repetir los puntos importantes del tema a intervalos razonables.
- b. Demostrar la aplicación de la materia lo más pronto posible.

Recuerde que retenemos:

- 10% de lo que leemos
- 20% de lo que escuchamos
- 30% de lo que vemos
- 50% de lo que vemos y leemos
- 80% de lo que vemos, escuchamos y hacemos

c. Hacer activa la experiencia de aprendizaje - permitiendo que alguien ejecute una operación - es una manera de internalizar lo que se está haciendo.

d. Utilizar algún instrumento de aprendizaje que permita al instructor comprobar periódicamente que los alumnos están aprendiendo.

e. Aprovechar de los siguientes principios para organizar su presentación de ideas y temas

- * Comenzar con lo más fácil e ir hacia lo más difícil.
- * Comenzar por lo conocido, y luego introducir aspectos desconocidos.
- * Comenzar con lo más simple e ir hacia aspectos más complicados.
- * Comenzar con lo particular, e ir luego a lo general.
- * Presentar lo teórico primero, y luego su aplicación en la práctica.

No todos estos principios se aplican a todas las circunstancias. Respecto a la enseñanza de adultos por ejemplo, en muchas situaciones es mejor iniciar una presentación con las experiencias de los participantes, es decir, reconocer aplicaciones en la práctica, y luego extraer de lo conocido los aspectos teóricos correspondientes (**Mouton, 2007**)

Para lograr una difusión exitosa de la información tiene que existir una estrategia que se define como "lo que se quiere decir" a la audiencia; el mensaje deberá ser tolerante, consistente y sólido, porque persiguen

objetivos que se relacionan con los gustos, valores, intereses, expectativas y todo aquello que implica el juicio de la audiencia, en el diseño un cartel se exige un vocabulario adecuado, excelente redacción de textos, óptima selección de colores, imágenes apropiadas y evidentemente, un medio de difusión conveniente.

Al hacer un cartel, no solamente se debe mencionar los beneficios y características del sistema, éste debe generar interés en el auditorio y hacer memorables los anuncios. No existe una fórmula mágica para crear la difusión efectiva, ante un mismo problema se solucionarían de tantas maneras distintas en cada diferente situación.

Los medios que se pueden utilizar para poder hacer una difusión atractiva es por medio de displays o visualizadores, muebles expositores, habladores, carteles o pósteres, etc., que se sitúan en el lugar en el que se realizará la plática de difusión. Es un refuerzo muy importante pues es allí donde se decide la gente va a actuar positivamente.

La NOM-251-SSA1-2009, exige en su punto 5.14 Capacitación que debe efectuarse un programa calendarizado con los temas 5.14.2 la capacitación debe incluir:

- a)** Higiene personal, uso correcto de la indumentaria de trabajo y lavado de las manos;
- b)** La naturaleza de los productos de limpieza, su capacidad para el desarrollo de los microorganismos patógenos o de descomposición;
- c)** La forma en que se procesan los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios considerando la probabilidad de contaminación;

- d)** El grado y tipo de producción o de preparación posterior antes del consumo final;
- e)** Las condiciones en las que se deban recibir y almacenar las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios;
- f)** El tiempo que se prevea que transcurrirá antes del consumo;
- g)** Repercusión de un producto contaminado en la salud del consumidor, y
- h)** El conocimiento de la presente NOM, según corresponda.

Debe contar siempre con registros que contengan fecha, participantes, capacitador y constancias de capacitación de los participantes, que todo el personal que opere en producción debe capacitarse en buenas prácticas de higiene al menos una vez al año.

(NOM-251-SSA1-2009,2010)

e) Implantación

La finalidad de esta etapa es aplicar la documentación en la planta y obtener requisitos de cumplimiento, aplicación de los procesos de monitoreo y control de riesgos.

Las personas que lleven a cabo esta actividad deberán corroborar la realización de los siguientes puntos para asegurar el mantenimiento de BPM´s:

- Asegurar la calidad del producto
- Asegurar el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura
- Mantenimiento de las buenas prácticas sanitarias

- Contar con registros precisos y observaciones de las prácticas de la planta y los cambios que pueden mejorar las operaciones **(Nicholas, 1995)**

f) Auditoría interna

En la planta de *Agüitas* para verificar la correcta implementación del sistema de BPM's y detectar áreas de oportunidad, se lleva a cabo una auditoría a las BPM's.

“La auditoría es un proceso documentado y formal, lo que conduce a que deben seguirse procedimientos comunes (nunca improvisar) debiendo estar de antemano claramente determinado, qué y cómo se debe auditar así como, la entidad de las faltas o fallas en caso que estas sean encontradas” **(Avdalov, 2000)**

Una auditoria tiene como objetivo; verificar la eficacia del sistema, supervisando las acciones del control de la calidad de la industria, propiciar a la empresa una mejoría continua del sistema, verificar si el programa aprobado está siendo cumplido y la identificación de la necesidad de entrenamiento del personal, sirve para identificar cada punto a detalle que podría estar fallando en la empresa.

La estructura de la auditoria da validez a los resultados y las guías del auditor en el proceso de su toma de decisiones, consiste en cuatro partes:

- Planeación y programación
- Preparación
- Ejecución de la auditoria
- Informe y seguimiento

- **Planeación y programación**

Se determina lo que se evaluara y que áreas.

Debe existir un plan de auditoría con sus etapas debidamente definidas, cada auditoria, tiene una estructura distinta, para cada empresa.

Aquí se presentan las áreas que deben estar contempladas en la auditoría de *Agüitas*:

- Infraestructura
- Materias Primas e Insumos
- Procesos
- Equipos y utensilios
- Personal
- Producto Terminado
- Servicios
- Manejo de Desechos
- Control de Plagas
- Transporte y Distribución

- **Preparación**

- Itinerario
- Lista de verificación
- Selección del equipo auditor

Para poder llevar a cabo este punto es necesario que la empresa proporcione información de referencia como manuales y documentos)

En Agüitas se debe seleccionar cuidadosamente a los integrantes del equipo auditor para obtener evidencia objetiva que sirva para mejorar el sistema actual de BPM´s

- **Ejecución de la auditoria**

- Conducción a la reunión de apertura, explicar el procedimiento.
- Examen del sistema, consiste en conducir la auditoria, analizar los resultados y reportar los hechos encontrados.
- Revisión de los hallazgos, la información recopilada, se recopila y se evalúa por los auditores.
- Reunión del cierre.

- **Informe y seguimiento**

Consiste en que el auditado comprenda todos los hallazgos y no conformidades.

La dirección debe asegurar que el equipo auditor se actualiza continuamente, con el fin de lograr esto, el equipo de seguridad alimentaria debe evaluar el sistema en intervalos planeados.

Las actividades de actualización del sistema deben registrarse y reportarse de manera apropiada, evaluando oportunidades de mejoramiento, destacando la necesidad de cambio.

En la implementación de BPM´s se puede establecer una frecuencia de auditoría mensual, para tener vigente la mejora y posteriormente se puede ampliar la frecuencia. **(Secretaría de Turismo, 2005)**

g) Cierre de acciones correctivas

Desarrollo de plan de acción de acuerdo a los hallazgos detectados en la auditoría al sistema BPM´s, para el cierre de las áreas de oportunidad.

Corroborando la ejecución de las tareas asignadas para solventar los hallazgos de la auditoría.

h) Revisión gerencial

Revisión del cumplimiento del sistema por parte de la alta dirección para tomar acciones pertinentes.

La alta gerencia debe realizar revisiones al sistema de BPM´s de la organización a intervalos planeados para asegurar su continua conveniencia, adecuación y efectividad. Estas revisiones deben incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y las necesidades de cambios en el sistema de BPM´s incluyendo la política de seguridad de los alimentos. Se deben mantener registrados de las revisiones por la dirección.

Información para la revisión

Las entradas para la revisión gerencial deben incluir, pero no limitarse, a información en:

- a) Seguimiento a acciones de revisiones por la dirección previas
- b) Análisis de los resultados de las actividades de verificación de BPM´s
- c) Cambios en circunstancias que puedan afectar la inocuidad de los alimentos
- d) Situaciones de emergencia, accidentes y retiros
- e) Revisión de resultados de las actividades de actualización de BPM´s
- f) Revisión de actividades de comunicación, incluyendo retroalimentación del cliente
- g) Auditorías externas o inspecciones

Los datos deben ser presentados en una manera en la que se habilite a la alta dirección a relacionar la información al estado de los objetivos del sistema de BPM´s.

Resultados de la revisión

Las salidas de la revisión gerencial deben incluir decisiones y acciones relacionadas a:

- a) Aseguramiento de la inocuidad de los alimentos
- b) Mejora de la efectividad del sistema de BPM´s.
- c) Necesidades de recursos y
- d) Revisiones de la política de inocuidad de los alimentos y objetivos relacionados de la organización **(ISO-22000, 2005)**

Discusión

La implementación de las buenas prácticas de manufactura en una empresa es el requisito mínimo para cumplir con las normas para la industria alimentaria, son el cimiento de cualquier sistema de gestión de calidad que podrá dar confianza y prestigio a sus productos.

Las BPM'S son en algunos casos sinónimo de una inversión fuerte, sin embargo su remuneración es grande al ganar confianza del consumidor, poniendo siempre como prioridad su salud, menos devoluciones por imperfectos en el producto, por un proceso ineficiente, las ganancias crecen y se puede pensar en invertir en certificar algún sistema de calidad que requiera de mayor capital.

Cada empresa debe desarrollar e implementar sus procedimientos para cada requisito de las BPM'S, para garantizar la inocuidad de sus productos, estos procedimientos deben garantizar que los problemas sean identificados y corregidos rápidamente. Es necesario documentar todos los procedimientos, llevar registros de lo que hace para proporcionar evidencias objetivas y evaluar la eficacia y la adecuación del sistema. Pero cabe señalar que lo importante no es tener un manual sino su implementación y seguimiento día a día. La responsabilidad de la dirección, es ser un líder con iniciativa, si los trabajadores se ven motivados con un buen líder, el programa dará siempre mejores resultados, la capacitación, debe ser siempre comprensible para cualquier personal de la planta, todo el personal debe estar incluido en el programa, concientizando de los riesgos a la salud que se pueden ocasionar, por no aplicar las buenas prácticas y verificación de la efectividad del sistema es indispensable, logrando que los trabajadores se mantengan interesados por seguir siempre llevando a cabo los programas.

Conclusión

- Es muy importante que las organizaciones inviertan en la implementación y mantenimiento del sistema de BPM's ya que además de ser un requisito legal obligatorio, con estas prácticas se establecen las condiciones de higiene bajo las cuales se deben procesar y manejar los productos alimenticios de la organización.
- La implementación de buenas prácticas de manufactura, abre oportunidad de crecimiento hacia sistemas de inocuidad más complejos, el reproceso se ve disminuido por el mejor funcionamiento de la planta.
- Los retos en la implementación y mantenimiento de este sistema se podrían orientar a aspectos tales como: inversión económica (para adecuación de instalaciones, adquisición de equipo, de utensilios y o implementos requeridos para dar cumplimiento al sistema, capacitación de empleados, a través de la cual se involucra el personal y se evidencia la importancia de sus actividades en este sistema y finalmente el compromiso de la dirección para proveer los recursos necesarios de tiempo y dinero con la finalidad de implementar y mantener este sistema)

En este trabajo se ha remarcado la importancia del cumplimiento de los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

- para poder garantizar al consumidor un producto inocuo.

Conocer los puntos por los que está conformada la norma, estar consientes, que no es tarea fácil implementarla debido a que hacer entender a toda la empresa que poder cumplir con los puntos que pide la norma es cuestión de cultura, una forma de pensar, que por ningún motivo debe corromperse. Que en ocasiones la gente directiva no pone de su parte para poder lograr una empresa mejor, poniendo como objeción que no hay presupuesto para hacer mejoras en la empresa de tipo estructural, que se debe hacer para que la gente vea que todos ponen de su parte.

Es un trabajo largo que con esfuerzo se logra mientras todos colaboren con la parte que les toca.

Bibliografía:

1. *Administración y Dirección, de Díez de Castro Emilio Pablo, García del Junco Julio, Martín Jimenez Francisca y Periañez Cristóbal Rafael, McGraw-Hill Interamericana, 2001, Pág. 244.*
2. *Centers for Diseases Control and Prevention, CDC, Unified Process Practice Guide, Requirements Traceability, disponible a traves de: <http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/>, 30 de junio 2011*
3. *ISO-22000. (2005). Sistemas de Gestión de la inocuidad de los alimentos Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. pag.9: 1era Edicion.*
4. *Lineamientos para la enseñanza de adultos, Blake Mouton, adaptado y traducido de Training Methods Manual, Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos de América, 2007 pag. 23,24*
5. *Luis Cuatrecasas (1999), Gestión Integral de la Calidad, Implantación, Control y Certificación. Gestión 2000, Barcelona, pag. 23 y 233*
6. *Manual de auditoría del sistema HACCP en la industria pesquera por Nelson Avdalov Junio 2000 FAO/INFOPESCA Montevideo Uruguay*

7. *Negocios Exitosos*, de Fleitman Jack, 1ra edición McGraw Hill, 2000, Pág. 283.
8. *PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-218-SSA1-2009, Productos y servicios. Bebidas saborizadas no alcohólicas, sus congelados, productos concentrados para prepararlas y bebidas adicionadas con cafeína. Especificaciones y disposiciones sanitarias*, 2010, pag.3
9. *Public Helth Surveillance, Talking About Juice Safety: What You Need to Know. Food and Drug Administration disponible a traves de: <http://www.fda.gov/Safety/Recall>, 07 octubre 2010.*
10. *Secretaria de salud. Manual de buenas prácticas de higiene y sanidad, Secretaria de Salud Subsecretaria de Regulación y Fomento Sanitario. Año 1999, pag 7,15,22,44,51*
11. *Secretaria de salud. Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Practicas de Higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, 2010, Pag.7,8,15,3.*
12. *Secretaría de Turismo (SECTUR). s/f. Manual de Manejo Higiénico de los Alimentos. Ávila, A. México, 2005. Disponible a través de: <http://www.sectur.com.mx/work/sites/sectur/resources/LocalContent/12640/3/manual.pdf>. Consultado, 21 Agosto 2011.*
13. *Sistemas de Gestión de la inocuidad de los alimentos. FAO. Disponible a través de: www.fao.org/docrep/007/j0776s/j0776s07.htm. Consultado el 17 de junio de 2011*