# LAS BUENAS PRÁCTICAS EN LA INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS

Dr. Santiago Pablo Baggini

# Las buenas prácticas en la industria de los alimentos

# Las buenas prácticas en la industria de los alimentos

Dr Santiago Pablo Baggini

# Índice de contenido


Portadilla

Legales

Capítulo I: Buenas Prácticas en manufactura de alimentos

1. Objetivos del Libro
2. BPM de alimentos - Generalidades
3. Producción Primaria (Materia prima)
4. Instalaciones
5. Higiene del personal
6. Almacenamiento y Transporte
7. Control de Procesos de elaboración
8. Procedimientos Estandarizados de Saneamiento (POES – SSOP)
9. Manejo Integrado de Plagas (MIP)
10. Capacitación y Documentación

Capítulo II: Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)

1. Introducción a las BPA
2. La producción agrícola
3. Suelo, agua y sustratos
4. Fertilizantes
5. Producción de Semillas
6. Seguridad y salud del productor
7. Manejo integrado de plagas en las BPA
8. Productos Fitosanitarios
9. Equipos y Maquinarias
10. Cosecha y Transporte

11. Residuos y Medio ambiente

Capítulo III: Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)
1. Introducción a las BPG
2. Diseño de las instalaciones
3. Bienestar animal
4. Higiene y desinfección
5. Control de plagas
6. Medicamentos de uso veterinario
7. Registro y trazabilidad

Capítulo IV: Buenas Prácticas Pesqueras (BPP)
1. Introducción d las BPP
2. Embarcaciones y establecimientos elaboradores
3. Higiene del producto y del personal
4. Transporte y Capacitación
5. Manipulación de productos frescos
6. HACCP y Puntos de corrección de defectos (PCD)
7. Producción acuícola
8. Moluscos bivalvos
9. Pescado Fresco y Congelado
10. Pescado Salado
11. Camarones y Langostinos
12. Cefalópodos
13.Transporte y Venta

Capítulo V: Buenas Prácticas en la industria conservera (BPC)
1. Introducción a las BPC
2. Fábricas de conservas
3. Transporte de conservas
4. Gestión de residuos, agua e higiene del personal

5. Ejemplo de BBPP en conservas vegetales

Capítulo VI: Buenas Prácticas en la industria frigorífica (BPF)

1. Generalidades de la industria frigorífica en la República Argentina
2. Introducción a las BPF
3. Modelo de las BPF en la industria de la carne
    a. Ante mortem
    b. Post mortem
    c. Control de Procesos

Bibliografía general

Baggini, Santiago Pablo
Las buenas prácticas en la industria de los alimentos / Santiago Pablo Baggini. - 1a ed - La Plata : Arte editorial Servicop, 2021.
Archivo Digital: descarga
ISBN 978-987-803-077-7

1. Seguridad Alimentaria. I. Título.
CDD 664.001

Foto de portada: http://blog.fagorindustrial.com

© 2021, Santiago Pablo Baggini

Digitalización: Proyecto451

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del “Copyright”, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático.

Inscripción ley 11.723 en trámite
ISBN edición digital (ePub): 978-987-803-077-7

**AGRADECIMIENTOS**

A Dios, fuente de toda razón y justicia

A mis padres, que me hicieron un hombre de bien

A mi familia y a mis afectos, por ser incondicionalmente fieles

# Capítulo I: Buenas Prácticas en manufactura de alimentos

*(Getty Images)*

“La Educación, es un ornamento en la prosperidad y un refugio en la adversidad”

Aristóteles

# BUENAS PRÁCTICAS EN LA MANUFACTURA DE ALIMENTOS

## 1. Objetivos del Libro

Los consumidores finales de un alimento exigen cada vez más atributos de calidad de los productos que adquieren. La inocuidad de los alimentos es una característica esencial, por lo cual existen normativas en el ámbito nacional e internacional que consideran formas de asegurarla.

Todas las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos y aptos para el consumo. Las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) 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 pleitos. El deterioro de los alimentos ocasiona pérdidas, es costoso y puede influir negativamente en el comercio y en la confianza de los consumidores.

El comercio internacional de productos alimenticios y los viajes al extranjero van en aumento, proporcionando importantes beneficios sociales y económicos. Sin embargo, esto facilita también la propagación de enfermedades en el mundo. Los hábitos de consumo de alimentos también han sufrido cambios importantes en muchos países durante los dos últimos decenios y, en consecuencia, se han perfeccionado nuevas técnicas de producción, preparación y distribución de alimentos. Por consiguiente, es imprescindible un control eficaz de la higiene, a fin de evitar las consecuencias perjudiciales que derivan de las

enfermedades y los daños provocados por los alimentos y por el deterioro de los mismos en la salud y la economía.

Todos, agricultores y cultivadores, fabricantes y elaboradores, manipuladores y consumidores, tienen la responsabilidad de asegurar que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo. El lector aprenderá que las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son una herramienta básica para la obtención de productos inocuos para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y la manera de manipular los alimentos.

También comprenderá y evaluará que las mismas son útiles para el diseño y el funcionamiento de los establecimientos y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.

Asimismo, se tendrán en cuenta la aplicación de conocimientos básicos de importancia que le permitan al lector aprender sobre:

- La calidad de la materia prima en el conjunto de la Industria Alimenticia. Sus seguimientos a través de las BPM agrícolas, ganaderas e ictícolas, en complemento con los productos de la industria conservera y de la frigorífica.
- La fiel observancia de la misma, hará que se tienda a la excelencia en cada punto del trabajo que se realice y así poder competir en los distintos nichos del mercado que nos propone el mundo globalizado actual.
- Los posteriores Controles de seguimiento de procesos y Auditorías de HACCP / APPCC que complementarán a estas tareas básicas, serán los lineamientos de fuerza mayor para dar marco a un tema de importancia insoslayable en la Seguridad Alimentaria mundial.

(Pinterest.com)

## 2. BPM de alimentos - Generalidades

La manipulación e higiene de los alimentos procesados en la industria alimentaria tiene una enorme responsabilidad para gerentes, jefes de producción, supervisores y todo el personal que actúa directa o indirectamente en la línea de producción. La implementación de las BMP genera ventajas para los empresarios donde se ven beneficiados en términos de reducción de pérdidas de producto por descomposición o alteración producida por diversos contaminantes y a la vez, contribuyen a mejorar el posicionamiento de sus productos, mediante el reconocimiento de su marca relacionada a sus atributos positivos tanto de calidad como de salubridad.

Las Buenas Prácticas de Manufactura - BPM son una herramienta de gran importancia para la obtención de productos seguros para el consumo humano. La implementación de las BPM apunta a asegurar la inocuidad y la salubridad de los alimentos.

La inocuidad de los alimentos es una característica de calidad esencial y engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad, abarcando toda la cadena de alimentación, desde la producción hasta el consumo. Las legislaciones en relación a la producción de alimentos vigentes en el mundo tienen como finalidad preservar la salud de los consumidores, previniendo enfermedades de transmisión alimentaria.

El Codex Alimentarius fue creado en 1963 por la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) y la OMS (Organización Mundial de la Salud) para desarrollar normas alimentarias y reglamentos. Dada esta situación, aquellos que están interesados en participar del mercado global deben contar con las BPM, con el objetivo de asegurar la calidad mínima y la inocuidad de los productos elaborados. La Seguridad Alimentaria debe entenderse como una cadena que comienza al cultivar una planta o al criar un animal de granja o al obtener productos de la pesca fluvial o marítima. Los diferentes eslabones de esa cadena irán desde el medio en donde se produce el futuro alimento, pasando por los productores, operarios y los manipuladores finales del producto terminado.

Ya sean productos frescos o industrializados, se deberán adoptar simples pero enérgicas medidas de Buenas Prácticas de Manejo, Higiene y Procesamiento Final, que haga que se llegue al último eslabón de esa cadena, el consumidor final, con un alimento que haya conservado todos sus nutrientes y lo que es más importante, toda su inocuidad alimentaria. Este será entonces un engranaje perfecto que parte en las bases productivas y concluye en los niveles gerenciales y de auditorías.

Las Buenas Prácticas de Manufactura son procedimientos que se aplican en la elaboración de alimentos para garantizar que estos sean inocuos. Se articulan con las Buenas Prácticas Agrícolas, Ganaderas y Pesqueras, siendo

todas prerrequisitos del sistema HACCP o APPCC. El sistema HACCP debe ser ejecutado sobre una base sólida de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y de los Procedimientos de Limpieza y Desinfección (POES), que son parte de las BPM y que, debido a su importancia, son frecuentemente considerados y estudiados por separado.

Las BPM comprenden un amplio campo temático, y abarcan muchos aspectos operacionales del establecimiento y del personal. Los procedimientos de Limpieza y Desinfección son usados por las empresas procesadoras de alimentos para lograr la meta global de producción de alimentos seguros. Cada segmento de la industria debe disponer de las condiciones necesarias para proteger los alimentos mientras éstos estén bajo su control.

Esto se ha logrado por medio de la aplicación de las BPM como requisito previo para la implementación del sistema HACCP. La existencia y la eficiencia de programas de requisitos previos o prerrequisitos, deben ser evaluadas durante la planificación y la implementación de cada plan HACCP (indispensable para la implementación de sistema HACCP). Todos los programas de requisitos previos deben ser documentados, operados y periódicamente verificados.

Esos programas son establecidos y administrados separadamente del plan HACCP. Por ejemplo: muchos establecimientos tienen prácticas operacionales de mantenimiento preventivo para determinados equipos de procesamiento, tendientes a evitar fallas y pérdidas en la producción.

Durante la elaboración de un plan HACCP, el equipo humano puede decidir, por ejemplo, si el mantenimiento y el calibrado de rutina de un horno deben ser incluidos en el plan como una actividad que debe ser verificada. Eso

garantizaría la obtención de la temperatura interna mínima necesaria para la inocuidad del alimento.

Dentro de las responsabilidades que le caben a la Autoridad Sanitaria, del nivel jurisdiccional que sea, se encuentran el proporcionar un marco legislativo claro y consistente que acompañe la implementación de las BPM en todos los establecimientos que elaboran, expenden y comercializan alimentos, la implantación la ejecución de sus tareas con metodologías acordes a lo que se quiere investigar y la planificación de las tareas de control buscando que las mismas se enfoquen prioritariamente en la prevención de peligros y riesgos con un enfoque integral de la cadena agroalimentaria.

Siempre que sea posible, la inclusión participativa de la comunidad en las tareas de prevención y promoción resulta un aliado para la consecución de los objetivos buscados.

Las BPM son actualmente las herramientas básicas con las que contamos para la obtención de productos inocuos para el consumo humano, e incluyen tanto la higiene y manipulación como el correcto diseño y funcionamiento de los establecimientos, y abarcan también los aspectos referidos a la documentación y registro de las mismas.

Es importante comprender que las BPM son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas, que nos permiten controlar los peligros minimizando los riesgos de ocurrencia y garantizando que se adopten las medidas de control y prevención aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos. Son procedimientos que se aplican en el procesamiento de alimentos y su utilidad radica en que nos permite diseñar adecuadamente la planta y las instalaciones, realizar en forma eficaz los procesos y operaciones de elaboración, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos.

Los beneficios de la implementación, mantenimiento y mejora de estas prácticas, permiten lograr productos alimenticios inocuos y con la calidad deseada de manera regular y de esta manera, ganar y mantener la confianza de los consumidores. Cabe realizar un recordatorio de los principales conceptos a ser analizados:

**ALIMENTO**: Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos. Quedan incluidas en la presente definición, el agua, las bebidas no alcohólicas, y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles y que se conocen con el nombre genérico de especias.

**ALIMENTO ADULTERADO**: El alimento adulterado es aquel:

a. Al cual se le hayan sustituido parte de los elementos constituyentes, reemplazándolos o no por otras sustancias.

b. Que haya sido adicionado por sustancias no autorizadas.

c. Que haya sido sometido a tratamientos que disimulen u oculten sus condiciones originales y,

d. Que por deficiencias en su calidad normal hayan sido disimuladas u ocultadas en forma fraudulenta sus condiciones originales.

**ALIMENTO ALTERADO**: Alimento que sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos.

**ALIMENTO CONTAMINADO**: Alimento que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.

**ALIMENTO PERECEDERO**: El alimento que, en razón de su composición, características físico-químicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.

**AMBIENTE**: Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos

**BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**: Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

**DESINFECCIÓN**: Es el tratamiento físico - químico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir substancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

**LIMPIEZA**: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

**MANIPULADOR DE ALIMENTOS**: Es toda persona que interviene directamente y, aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

En muchos países de América, las enfermedades relacionadas con la falta de medidas adecuadas de

protección de alimentos y de saneamiento ambiental constituyen un serio problema para la salud de la población. Todos los días, hay gente que contrae enfermedades debido a los alimentos o el agua que consumen.

Dichas enfermedades reciben el nombre de Enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) y son causadas por comer un alimento o por utilizar agua o alimentos contaminados por microorganismos o parásitos peligrosos y/o químicos tóxicos que pueden causar enfermedades y llegar a causar hasta la muerte.

Estas enfermedades representan una grave amenaza para la salud, afectando principalmente a los niños, mujeres embarazadas y personas de la tercera edad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 70% de los casos de diarrea se deben al consumo de alimentos o agua contaminada.

Las bacterias causantes de enfermedades se llaman bacterias patógenas. Cuando ciertas bacterias patógenas invaden los víveres, éstas pueden producir intoxicaciones alimentarias.

Millones de casos de intoxicación alimentaria ocurren cada año y la mayoría de éstos se pueden prevenir. La preparación o el cocimiento adecuado de los alimentos destruyen las bacterias. La edad y la condición física hacen que algunas personas corran mayor riesgo que otras, sin importar la clase de bacteria de que se trate.

Los niños muy pequeños, las mujeres embarazadas, los ancianos y las personas con el sistema inmunológico débil corren mayor riesgo de ser atacados por bacterias patógenas. Algunas personas pueden caer enfermas al ingerir tan sólo unas cuantas bacterias dañinas; otras en cambio pueden permanecer libres de síntomas después de ingerir miles de bacterias.

Las BPM, según el Codex Alimentarius y las diferentes escuelas de enseñanza global, se desglosan en los siguientes principios generales:

- Producción Primaria
- Proyecto, Construcción y Mantenimiento de las Instalaciones
- Control de los Procesos Operativos
- POES y MIP
- Higiene Personal
- Almacenamiento y Transporte
- Información sobre los Productos (Documentación)
- Capacitación

Las empresas deben adoptar las BPM como primer escalón hacia la implementación de un programa de Gestión de la Calidad Total y las mismas, serán indispensables para la aplicación de las Normas de la serie ISO y el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP).

A fin de lograr el objetivo de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo humano se recomienda la aplicación de criterios basados en el sistema de HACCP; para elevar el nivel de inocuidad alimentaria; se debe indicar cómo fomentar la aplicación de esos principios y se debe facilitar orientación para procesos específicos que puedan necesitarse para los sectores de la cadena alimentaria, los procesos o los productos básicos, con objeto de ampliar los requisitos de higiene específicos para esos sectores.

Los principios generales establecen una base sólida para asegurar la higiene de los alimentos, y deberían aplicarse junto con las prácticas específicas de higiene para cada tipo de producto cuando sea apropiado. Los programas de implementación de BPM variarán de acuerdo al tipo de proceso.

Es decir, se deberán tener en cuenta las Buenas Prácticas específicas en cualquier proceso que pretenda acompañar a aquellos establecimientos elaboradores de alimentos autorizados.

Las BPM son un requisito básico y obligatorio para todos los establecimientos que elaboran alimentos y como agentes de control representa un desafío diario poder contribuir en la mejora de su implementación con un enfoque preventivo abarcando la totalidad de la cadena de producción. La primer instancia o punto de contacto entre el elaborador y la Autoridad Sanitaria lo constituye la solicitud de autorización para el funcionamiento del establecimiento productor/ elaborador/ fraccionador/ distribuidor/ expendedor de alimentos.

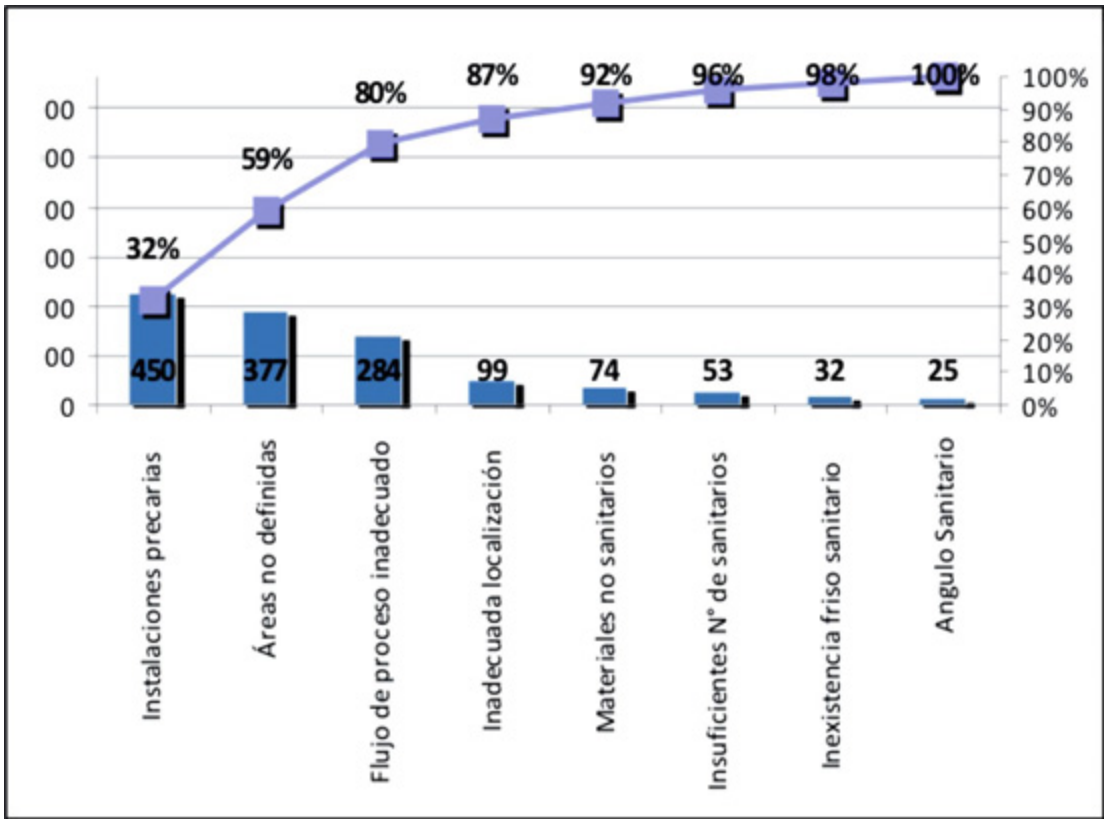
Una vez que el establecimiento se encuentra operando, la autoridad sanitaria realizará la fiscalización y la verificación de las BPM en forma periódica actuando en consecuencia según la reglamentación. En estas visitas, la asesoría, evaluación y retroalimentación de lo que el establecimiento está realizando o no adecuadamente son claves para acompañar el proceso. Algunos de los principales problemas o incumplimientos que pueden surgir en las etapas iniciales de autorización de los establecimientos son:

- Localización inadecuada.
- Distribución inapropiada de las áreas.
- Falta de acceso para el ingreso de materias primas.
- Falta de espacio para un flujo correcto de las tareas, entre otros.
- Los materiales no son los adecuados o apropiados al contacto con alimentos.

Es necesario relevar las dificultades o incumplimientos detectados en las etapas iniciales de autorización de establecimientos que será el insumo del diagnóstico inicial

que es importante considerar para abordar un programa de acompañamiento y asesoramiento en implementación de BPM en establecimientos elaboradores de alimentos. Se deberá organizar esta información y otorgar prioridades para comenzar a trabajar en ellas. Una propuesta que suele ser muy útil para jerarquizar las deficiencias es volcar los datos en una planilla, para luego aplicar el Principio de Pareto que nos permite advertir que existen pocos efectos vitales, y muchos procesos triviales.

El mismo nos permite concentrar el esfuerzo y recursos en lo importante o preponderante para el diseño de planificación. El principio de Pareto o regla 80:20, postula que el 80% de los defectos o deficiencias radican sólo en el 20% de los procesos o causas. Aplicar este modelo resulta muy sencillo y práctico, requiere poco esfuerzo de procesamiento y análisis de datos y da muy buenos resultados. Este diagrama se utiliza para mostrar por frecuencia de aparición cuántos defectos vienen derivados de determinado problema.




(FAO.org)

En el ejemplo siguiente se puede ver en el gráfico que el 80 % de los incumplimientos a las BPM se deben a tres causas: instalaciones precarias, áreas no definidas (áreas limpias y áreas sucias) y falta de espacio para permitir un flujo ordenado de proceso. Asimismo, se debe promover el trabajo conjunto entre las Autoridades Sanitarias con el elaborador en las etapas previas a la construcción o reforma de un establecimiento.

Es fundamental trabajar desde las etapas de inversión, proyección y planificación de un establecimiento. En este sentido, fortalecer lazos con las cámaras industriales, supermercados o locales gastronómicos puede contribuir a facilitar la comunicación de requisitos necesarios, indispensables y obligatorios inherentes a las BPM.

Establecer programas estratégicos de comunicación y capacitación con estos sectores, contribuye en gran medida

a mejorar relaciones, dando como resultado la optimización del cumplimiento de los objetivos e intereses de ambas partes involucradas. Resulta claro que al abrirnos y relacionarnos con los sectores productores creamos vínculos basados en la confianza y la comunicación clara y transparente.

Es importante establecer programas de implementación de BPM para acompañar a aquellos establecimientos elaboradores autorizados.

Estos incluyen tanto el asesoramiento técnico como las acciones de fortalecimiento de los procesos / sistemas de gestión de la inocuidad de estos establecimientos. En este diagnóstico debemos considerar toda la información que disponemos de las auditorías, la documentación, la verificación y seguimiento de BPM, datos epidemiológicos, denuncias, productos y establecimientos involucrados en retiro del producto del mercado, etc.

Toda la información recabada debe ser procesada y evaluada y, al igual que como se explicó anteriormente, debemos establecer prioridades para la acción, atendiendo aquellas que mayor impacto tengan en la salud de la población.

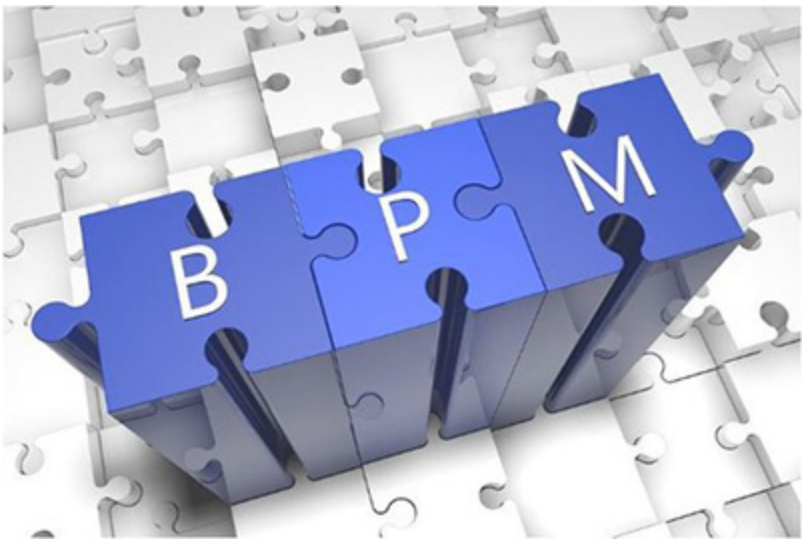
Los programas de asesoramiento técnico pueden contribuir enormemente a la implementación y mejora de las BPM en los establecimientos, documentación e implementación de registros; desarrollo de autoevaluaciones por parte de los responsables de los establecimientos, auditorías programadas, capacitación en la temática a los interesados, entre otros. Debemos considerar también que el diagnóstico de situación, nos puede revelar que cierto número o porcentaje de establecimientos no cumple las BPM en su totalidad.

Por ello resulta importante implementar programas de fortalecimiento para acompañar y motivar a los

elaboradores en la mejora continua del sistema. Las localidades que merecen especial atención son las que cuentan con centros turísticos, ya que en determinadas épocas del año concurren gran cantidad de personas y con ello aumenta el consumo de alimentos.

En estos lugares un sistema de control de alimentos favorecería sustancialmente la mayor afluencia de público, ya que el turista responde al atractivo de encontrar alimentos seguros, que se vendan en lugares sujetos a control. El ingreso de divisas beneficiará a la región y contribuirá al desarrollo de la comunidad en general. Las estrategias conjuntas con el área de turismo pueden contribuir considerablemente. Los programas de información al turista en conjunto con la clasificación de los locales de servicios de comidas pueden contribuir con los elaboradores en la implementación, mantenimiento y mejora de las BPM.

Las acciones de control de la inocuidad de los alimentos deben incluir la sensibilización a todos los participantes de la cadena, tanto consumidores como elaboradores. El acercamiento hacia la comunidad a través del desarrollo de herramientas que permitan la difusión y la concientización sobre la importancia de las buenas prácticas es fundamental para mejorar la inocuidad de los alimentos que se consumen en nuestras localidades y para prevenir las enfermedades transmitidas por éstos.




(Getty Images)

## 3. Producción Primaria (Materia prima)

Todas las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que se consumen sean inocuos y aptos para el organismo. 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 pleitos. El deterioro de los alimentos ocasiona pérdidas, es costoso y puede influir negativamente en el comercio y en la confianza de los consumidores.

La calidad de las materias primas no debe comprometer el desarrollo de las buenas prácticas. Si se sospecha que las materias primas son inadecuadas para el consumo, deben aislarse y rotularse claramente, para luego eliminarlas. Las materias primas deben ser almacenadas en condiciones

apropiadas que aseguren la protección contra contaminantes.

El comercio internacional de productos alimenticios y los viajes al extranjero van en aumento, proporcionando importantes beneficios sociales y económicos. Pero ello facilita también la propagación de enfermedades en el mundo.

Los hábitos de consumo de alimentos también han sufrido cambios importantes en muchos países durante los dos últimos decenios y, en consecuencia, se han perfeccionado nuevas técnicas de producción, preparación y distribución de alimentos. Por consiguiente, es imprescindible un control eficaz de la higiene, a fin de evitar las consecuencias perjudiciales que derivan de las enfermedades y los daños provocados por los alimentos y por el deterioro de los mismos, para la salud y la economía.

Todos: Agricultores y ganaderos, fabricantes y elaboradores, manipuladores y consumidores de alimentos, tienen la responsabilidad de asegurarse de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo. La producción primaria deberá realizarse de manera que se asegure que el alimento sea inocuo y apto para el uso al que se destina. En caso necesario, esto comportará:

- evitar el uso de zonas donde el medio ambiente represente una amenaza para la inocuidad de los alimentos;
- controlar los contaminantes, las plagas y las enfermedades de animales y plantas, de manera que no representen una amenaza para la inocuidad de los alimentos;
- adoptar prácticas y medidas que permitan asegurar la producción de alimentos en condiciones de higiene apropiadas.

La calidad de las Materias Primas no debe comprometer el desarrollo de las BPM. Si se sospecha que las materias primas son inadecuadas para el consumo, deben aislarse y rotularse claramente, para luego eliminarlas. Hay que tener en cuenta que las medidas para evitar contaminaciones químicas, físicas y/o microbiológicas son específicas para cada establecimiento elaborador.

Las Materias Primas deben ser almacenadas en condiciones apropiadas que aseguren la protección contra contaminantes, por ejemplo, uso de tarimas para evitar contacto con el piso.

El depósito debe estar alejado de los productos terminados, para impedir la contaminación cruzada. Además, deben tenerse en cuenta las condiciones óptimas de almacenamiento como temperatura, humedad, ventilación e iluminación. El transporte debe prepararse especialmente considerando los mismos principios higiénico-sanitarios que para los establecimientos.

Hay que tener en cuenta las posibles fuentes de contaminación del medio ambiente. En particular, la producción primaria de alimentos no deberá llevarse a cabo en zonas donde la presencia de sustancias posiblemente peligrosas conduzca a un nivel inaceptable de tales sustancias en los productos alimenticios.

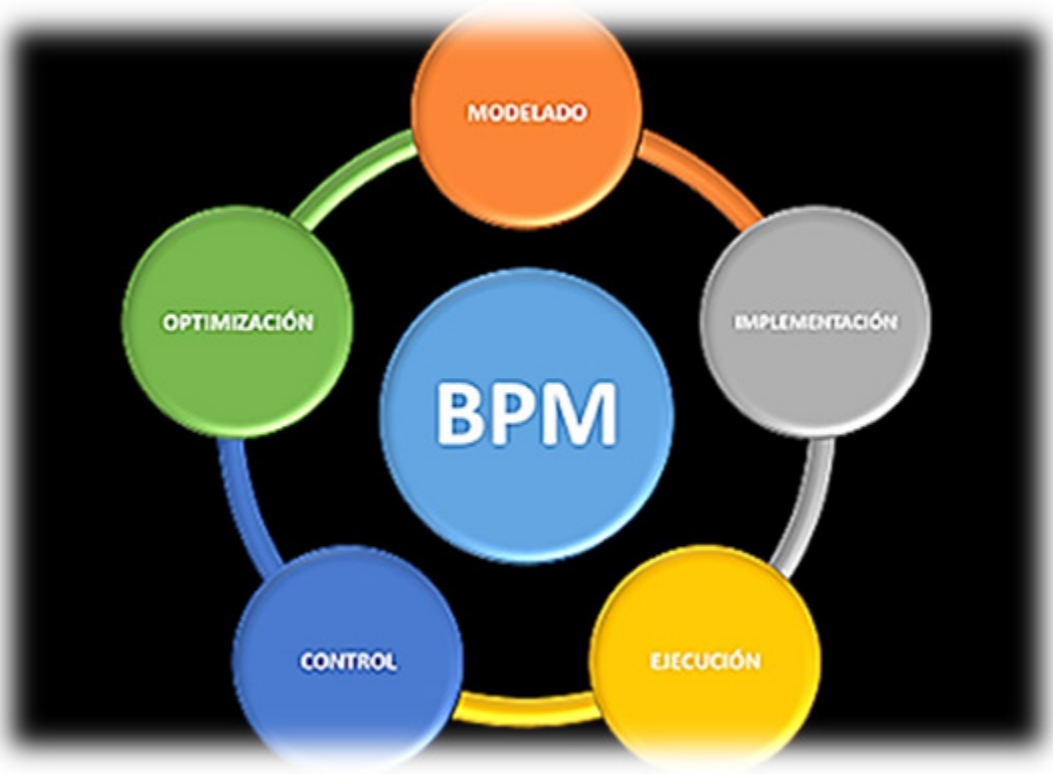
Se han de tener presentes en todo momento los posibles efectos de las actividades de producción primaria sobre la inocuidad y la aptitud de los alimentos. En particular, hay que identificar todos los puntos concretos de tales actividades en que pueda existir un riesgo elevado de contaminación y adoptar medidas específicas para reducir al mínimo dicho riesgo.

El enfoque basado en el Sistema de HACCP ayuda a llevar a cabo tales medidas. Los productores deberán aplicar en lo posible medidas para:

- Controlar la contaminación procedente del aire, suelo, agua, los piensos, los fertilizantes (incluidos los abonos naturales), los plaguicidas, los medicamentos veterinarios, o cualquier otro agente utilizado en la producción primaria;
- Controlar el estado de salud de animales y plantas, de manera que no originen ninguna amenaza para la salud humana por medio del consumo de alimentos o menoscaben la aptitud del producto; y
- Proteger las materias primas alimentarias de la contaminación fecal y de otra índole.

En particular, hay que tener cuidado en tratar los desechos y almacenar las sustancias nocivas de manera apropiada. En las explotaciones agrícolas, los programas destinados a lograr objetivos específicos de inocuidad de los alimentos están constituyendo parte importante de la producción primaria, por lo que deberían promoverse. Deberán establecerse procedimientos para seleccionar los alimentos y sus ingredientes con el fin de separar todo material que manifiestamente no sea apto para el consumo humano; eliminar de manera higiénica toda materia rechazada y proteger los alimentos y los ingredientes para alimentos de la contaminación de plagas o de contaminantes químicos, físicos o microbiológicos, así como de otras sustancias objetables durante la manipulación, el almacenamiento y el transporte.

Deberá tenerse cuidado en impedir, en la medida en que sea razonablemente posible, el deterioro y la descomposición, aplicando medidas como el control de la temperatura y la humedad entre otros controles.




(Docs.com)

## 4. Instalaciones

No existe una instalación tipo ni perfectos, pero, en lo posible, el establecimiento no tiene que estar ubicado en zonas que se inunden, que contengan olores objetables, humo, polvo, gases, luz y radiación que pueden afectar la calidad del producto que elaboran. Las vías de tránsito interno deben tener una superficie pavimentada para permitir la circulación de camiones, transportes internos y contenedores.

El espacio debe ser amplio y los empleados deben tener presente que operación se realiza en cada sección, para impedir la contaminación cruzada. El agua utilizada debe ser potable, ser provista a presión adecuada y a la temperatura necesaria. Asimismo, tiene que existir un desagüe adecuado. Todos los utensilios, los equipos y los

edificios deben mantenerse en buen estado higiénico, de conservación y de funcionamiento.

Para la limpieza y la desinfección es necesario utilizar productos que no tengan olor ya que pueden producir contaminaciones además de enmascarar otros olores.

El establecimiento debe estar localizado, construido y sostenido de acuerdo con los principios del proyecto sanitario. Debe haber un flujo lineal “marcha hacia delante” de productos y un control del tráfico para minimizar la contaminación cruzada de alimentos crudos con cocidos y de áreas sucias con áreas limpias. Una vez conocidas las fuentes de contaminación, es necesario establecer la operatividad o esquema detallado del establecimiento y prever instalaciones que eviten o minimicen las contaminaciones.

Los establecimientos deben estar ubicados en lugares donde no existan amenazas para la inocuidad o la aptitud de los alimentos. Además, los alrededores de los establecimientos deben mantenerse en buenas condiciones físicas y sanitarias para evitar la contaminación de los alimentos. Los alrededores y el establecimiento deben estar protegidos de la contaminación del entorno, con la aplicación de medios para evitar el ingreso y la proliferación de plagas y otros contaminantes.

Los edificios y sus estructuras deben estar diseñados y construidos de un tamaño adecuado para facilitar las operaciones de proceso, el mantenimiento y las operaciones de limpieza y desinfección. De acuerdo a las operaciones y de los peligros que las acompañen, los edificios deben construirse y mantenerse de manera que se reduzca al mínimo la contaminación proveniente del ambiente exterior. Los edificios e instalaciones deben ser de tal manera que impidan el ingreso y anidamiento de plagas u otros contaminantes como humo, polvo y otros.