

Manual de la Cadena de Abastecimiento de Productos Alimenticios



Manual de la Cadena de Abastecimiento de Productos Alimenticios

INTRODUCCIÓN	4
ALCANCE.....	4
DEFINICIONES	5
SIGLAS	6
MANEJO DE PROVEEDORES	8
PRE-EVALUACIÓN Y REVISIÓN DE PROVEEDORES	8
Seguridad Alimentaria y Sanitización	9
Procedimientos preventivos	9
Otros	9
CONTROL DE CAMBIOS.....	9
DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS	10
DOCUMENTACIÓN DEL PROVEEDOR (CARTAS DE GARANTÍA, CERTIFICADOS DE ANÁLISIS, ETC.)	11
AUDITORÍAS.....	12
Auditorías Internas:	12
Externas (auditoría de segundos/terceros)	13
CONFORMIDAD REGULATORIA	14
DEFENSA ALIMENTARIA.....	15
Los programas introductorios para un programa integral de defensa alimentaria	15
PROGRAMAS DE SANITIZACIÓN.....	16

SEGURIDAD ALIMENTARIA	17
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	18
CONTROL AMBIENTAL.....	20
CONTROL DE ALÉRGENOS	20
CONTROL DE MATERIALES EXTRAÑOS.....	22
PROGRAMAS DE CONTROL DE ETIQUETADO Y ENVASADO PARA EL CONSUMIDOR.....	23
Controles de diseño	23
Controles del inventario	24
Control de etiquetas para el envasado industrial y de ingredientes	24
RASTREO DE INGREDIENTES Y PRODUCTOS	25
TESTEO DEL PRODUCTO	26
CONTROL DE LOS PRODUCTOS NO CONFORMES (RETENCIÓN Y LIBERACIÓN)	27
RECLAMOS DE LOS CONSUMIDORES	27
RETIROS DEL MERCADO	27
El retiro de productos del mercado puede ser necesario por muchas razones:	28
MANEJO DE CRISIS (ADEMÁS DE RETIRO DE PRODUCTOS DEL MERCADO)	28
Los componentes eficaces del programa de manejo de crisis integral	29
OTROS PROGRAMAS DE CONTROLES PREVENTIVOS	30
RECURSOS/REFERENCIAS	31

La información de este manual no debería ser considerada asesoramiento legal. Para asesoramiento sobre requisitos legales aplicables al manejo de la cadena de abastecimiento por favor consulte a su asesor jurídico.

Introducción

La industria alimenticia de hoy está basada en una red de relaciones entre distintas compañías. Las interacciones efectivas entre proveedores de ingredientes, proveedores de envases aptos para el contacto con alimentos, re-envasadores, co-elaboradores, intermediarios y otros proveedores son las precursoras para que el manejo de la seguridad del alimento resulte efectivo. Los recursos de una compañía destinada a conocer a los proveedores y a construir relaciones con los mismos representan inversiones sólidas.

Es preferible prevenir la producción y el despacho de alimentos contaminados o adulterados a depender de planes de acción correctivos una vez que los alimentos contaminados hayan ingresado a los canales de distribución y posteriormente a la cadena de abastecimiento. Un enfoque responsable para asegurar la elaboración de alimentos inocuos es contratar proveedores capaces de suministrar ingredientes, materiales de envase aptos para el contacto con alimentos, y servicios que complementen los objetivos de seguridad de alimentos de una compañía.

Para ayudar a las compañías a seleccionar socios valiosos capaces de proveer ingredientes, envases aptos para el contacto con alimentos y servicios que ayuden a garantizar la seguridad de los alimentos, la Grocery Manufacturers Association (GMA) (Asociación Nacional de Productores de Alimentos) ha provisto esta publicación: *Manual de la Cadena de Abastecimiento de Productos Alimenticios*. Este manual de consulta representa una “caja de herramientas” para las compañías que buscan ejemplos de prácticas de manejo de proveedores eficaces. No todos los ejemplos serán aplicables a todos los proveedores. Las compañías deberían siempre implementar aquellas prácticas que mejor sirvan a la elaboración de alimentos inocuos en sus distintas operaciones.

El *Manual de la Cadena de Abastecimiento de Productos Alimenticios* sigue un proceso de compra típico a través de un enfoque en los aspectos críticos de selección de un proveedor preferido.

Alcance

El *Manual de la Cadena de Abastecimiento de Productos Alimenticios* fue desarrollado para proveedores de ingredientes y proveedores de servicios para la industria alimenticia de los Estados Unidos. Estas prácticas pueden aplicarse internacionalmente, pero el énfasis de este recurso de información es cumplir con los requisitos regulatorios de EE.UU. Muchas de las disposiciones pueden aplicarse a transportistas, depósitos e intermediarios. Los proveedores deberían considerar los programas de seguridad alimentaria mencionados en este documento como la base de un sistema eficaz

diseñado con el fin de minimizar la posibilidad de adulteración y contaminación de los productos.

Definiciones

Intermediario: Un individuo o empresa que facilita las transacciones entre un comprador y un vendedor. El intermediario puede o no adquirir propiedad de dichos ítems. Puede comprar bienes a productores y a otros intermediarios y revenderlos a procesadores estadounidenses o a otros intermediarios.

Co-Elaboradores: Un co-elaborador transforma productos alimenticios pero no es dueño de la marca, procesos y/o especificaciones aplicadas al producto. Es un proveedor de productos terminados típicamente bajo contrato.

Cliente: La firma o compañía receptora, que luego procesará o redistribuirá en el mercado. También conocido como el *comprador*.

Canal de Distribución: Una cadena de intermediarios, en la que cada uno pasa el producto a la organización siguiente de la cadena, antes de que éste finalmente alcance al consumidor o usuario final.

Distribuidor: Una compañía o individuo que organiza el traslado de productos entre partes pero que no produce alimentos, forraje o envases aptos para el contacto con alimentos.

Seguridad Alimentaria: Alimentos que no causarán daño al consumidor cuando estén preparados y/o sean consumidos de acuerdo con el propósito para el que fueron creados.

Ingredientes: A los efectos de este documento, los ingredientes son considerados componentes de alimentos. Ingredientes también abarca el término “materias primas”.

Elaborador: Un elaborador manufactura productos alimenticios y es dueño de la marca, procesos y/o especificaciones que se aplican al producto.

Retiro voluntario del producto: El retiro de la cadena de distribución de productos que no cumplen con los estándares de calidad o especificaciones propios de la compañía o que pudieran violar la ley federal o estatal en una forma técnica pero menor. Tales productos no estarían sujetos a acciones legales por parte de las organizaciones reguladoras.

Retiro del producto: El retiro y/o corrección de productos en el mercado que violen las leyes federales o estatales. Si una compañía no actúa para remover tales productos del mercado, las agencias reguladoras pueden iniciar acciones legales para evitar que el producto siga circulando en los canales comerciales.

Organizaciones reguladoras: Las organizaciones del gobierno en los Estados Unidos que tienen jurisdicción legal sobre los alimentos. A nivel federal, las principales organizaciones son la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos

(United States Food and Drug Administration) (FDA) y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (United States Department of Agricultura) (USDA). Las organizaciones estatales y locales pueden también tener jurisdicción sobre los alimentos en los locales particulares donde se elaboran, almacenan y distribuyen.

Re-embasador: Un negocio que re-embasa productos elaborados en otro lugar.

Embarcador: La parte que inicia el transporte del producto. El embarcador es a menudo identificado en la carta de acarreo o conocimiento de embarque bajo términos tales como “embarcado por.” El embarcador puede o no ser el elaborador, y puede ser un tercero, especialmente en el caso de transacciones con intermediarios. El embarcador puede o no ser el transportista.

Proveedor: Una compañía que provee materiales o productos a otra compañía. El término proveedor puede incluir al productor, los co-elaboradores, re-embasadores, etc., de un alimento o de un componente de un alimento.

Cadena de abastecimiento: El sistema de organizaciones, gente, actividades, información y recursos involucrados en la producción y/o en el traslado de un producto alimenticio al cliente.

Transportista, tercero: Una entidad que transporta alimentos, forraje, ingredientes para alimentos o envases aptos para el contacto con alimentos de un lugar a otro y no pertenece a la firma que los produce o almacena. Los medios comunes de transporte son camión, ferrocarril y barco. El transportista no es el propietario de los productos; simplemente los traslada de una ubicación a otra.

Siglas

AOAC: Antes conocida como la Association of Official Analytical Chemists (Asociación de Químicos Analíticos Oficiales), se conoce actualmente como la AOAC Internacional.

APC: Aerobic Plate Count (Conteo de Placa Aeróbica)

BAM: Bacteriological Analytical Manual (FDA) (Manual Analítico Bacteriológico)

BOL: Bill of Lading (Conocimiento de Embarque)

BT Act: Public Health Security and Bioterrorism Preparedness and Response Act of 2002 (also known as “The Bioterrorism Act”) (Ley BT: Ley de Seguridad de la Salud Pública y Preparación y Respuesta ante el Bioterrorismo de 2002 (también conocida como ley contra el Bioterrorismo))

CDC: Centers for Disease Control and Prevention (United States) (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Estados Unidos))

COA: Certificate of Analysis (Certificado de Análisis)

COC: Certificate of Compliance (Certificado de Conformidad)

CFR: Code of Federal Regulations (United States) (Código Federal de Regulaciones) (Estados Unidos)

FALCPA: The Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act (La ley de Etiquetado de Productos Alergénicos y Protección del Consumidor)

FBI: Federal Bureau of Investigation (United States) (Oficina Federal de Investigaciones) (Estados Unidos)

FDA: Food and Drug Administration (United States) (Administración de Drogas y Alimentos) (Estados Unidos)

FSIS: Food Safety and Inspection Service (United States) (Servicio de Seguridad e Inspección de los Alimentos) (Estados Unidos)

GAPs: Good Agricultural Practices (Buenas Prácticas de Agricultura)

GAQPs: Good Aquaculture Practices (Buenas Prácticas de Acuicultura)

GLPs: Good Laboratory Practices (Buenas Prácticas de Laboratorio)

GMA: Grocery Manufacturers Association (Asociación Nacional de Productores de Alimentos)

GMPs: Good Manufacturing Practices (BPM: Buenas Prácticas de Manufactura)

LACF: Low-Acid Canned Foods (Alimentos Enlatados Bajos en Ácido)

LOG: Letter of Guarantee (Carta de garantía)

MLG: Microbiology Laboratory Guidebook (USDA FSIS) (Guía de Laboratorio de Microbiología)

MSDS: Material Safety Data Sheet (Hojas de datos de seguridad de los materiales)

RTE: Ready-to-eat. (Listo para consumo (LPC))

TPC: Total plate count (Conteo de Placa Total)

USDA: United States Department of Agriculture (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos)

WIP: Work-in-process. (Productos en elaboración)

Manejo de Proveedores

La industria alimenticia de hoy debe poner mayor énfasis en medidas de prevención para la seguridad de los alimentos y la defensa alimentaria. Estas medidas promoverán posibilidades de protección de alimentos mejoradas a lo largo de la cadena de abastecimiento. La prevención requiere que la seguridad del alimento sea construida desde el principio, generalmente a través de la interacción directa con proveedores, cultivadores, elaboradores, distribuidores, proveedores de servicio e importadores. La FDA fomenta que las compañías implementen sus propios enfoques preventivos para que de igual modo ellas exijan medidas preventivas a sus proveedores.

No existe un área en que el concepto de cadena de alimentos resulte más visible que en el manejo de proveedores. Poder identificar las fortalezas y debilidades en la seguridad alimentaria de una firma proveedora es un logro admirable. De todos modos, el valor de este logro disminuye rápidamente si esa firma no conoce los programas de seguridad alimentaria del proveedor que lo precede en la cadena. Esta cadena, como todas las otras, es sólo tan fuerte como su eslabón más débil.

Salvo pocas excepciones, las compañías proveedoras obtienen sus ingredientes de fuentes externas. Todos los proveedores a lo largo de la cadena de alimentos deben considerar la implementación de programas de aprobación para sus propios proveedores que consistan en una recopilación de programas, especificaciones, políticas y procedimientos apropiados. En este documento se describen ejemplos de programas de este tipo.

Pre-evaluación y Revisión de Proveedores

Antes de hacer negocios con cualquier proveedor, es beneficioso para las compañías llevar a cabo una evaluación inicial del mismo y una revisión de sus programas de seguridad de alimentos. Los proveedores, co-elaboradores/re-ensambladores y otros miembros de la red de abastecimiento deberían pensar tener implementados programas que aseguren el cumplimiento de los requisitos de seguridad alimentaria del cliente. Nada en estos programas debería sustituir ningún requisito impuesto por las agencias reguladoras federales, estatales o locales. A su criterio, los clientes pueden tener requisitos que sean más rigurosos que aquéllos establecidos por las agencias del gobierno.

Para llevar a cabo una pre-evaluación, los clientes tienen una variedad de métodos a su disposición de los cuales pueden utilizar uno o todos. Las encuestas de inspección al proveedor, las auditorías de las instalaciones, el testeado de productos, y la evaluación y revisión del cumplimiento con la especificación de producto son algunos pocos enfoques que podrían utilizarse. Más allá de la táctica que se utilice, la evaluación debería ser diseñada de tal forma que provea un nivel de conocimiento de que los programas están, o no, presentes, son efectivos y están funcionando en un nivel que garantiza la seguridad alimentaria, el cumplimiento con los requisitos regulatorios y otros atributos que garanticen la calidad. Muchos de estos programas, discutidos en mayor detalle en otras secciones de este documento, podrían incluir:

Seguridad Alimentaria y Sanitización

- ∞ Evaluación de peligros, identificación de medidas de control y monitoreos para controlar la seguridad de los alimentos.
- ∞ Programas de sanitización, incluyendo Procedimientos Operativos Estandarizados De Sanitización (POES), programas maestros de limpieza, control de plagas, y verificación y validación de la sanitización.
- ∞ Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y prácticas de trabajo documentadas relacionadas con la seguridad de los alimentos no contempladas por las regulaciones.
- ∞ Programas de control ambiental
- ∞ Control de materiales extraños tales como detectores de metales, pantallas, filtros, tamices e imanes.
- ∞ Programas de control de alérgenos que incluyan diseño de etiquetas y cumplimiento con las regulaciones de etiquetado.

Procedimientos preventivos

- ∞ Programas para controlar los productos no-conformes (retención y liberación)
- ∞ Programas de retiro del mercado facilitados por un código de loteo y rastreo de producto e ingrediente.
- ∞ Programa de defensa alimentaria
- ∞ Programa de manejo de crisis
- ∞ Manejo de producto(s) re-elaborado(s) y devuelto(s)

Otros

- ∞ Manejo de proveedores
- ∞ Desarrollo de las especificaciones y cumplimiento de las mismas
- ∞ Procesos desarrollados por autoridades reconocidas para alimentos enlatados bajos en ácido (LACF) y alimentos enlatados acidificados
- ∞ Testeo de productos de mercaderías que ingresan, productos en elaboración (WIP) y productos terminados.
- ∞ Manejo de documentación y registros.
- ∞ Procedimientos relacionados con las visitas de agentes regulatorios
- ∞ Capacitación de los empleados

Control de Cambios

El control de cambios tiene como objetivo asegurar que todos los cambios sean evaluados y aprobados por la dirección antes de su implementación. Asimismo, intenta asegurar que se utilicen métodos y procedimientos estandarizados para el manejo eficiente y rápido de todos los cambios realizados en el sistema de seguridad de los alimentos, con el fin de minimizar el impacto de cualquier modificación relacionada con los ítems provistos.

Los proveedores deberían notificar a sus clientes sobre cualquier cambio propuesto en la formulación, ingredientes, instalaciones o procesos de elaboración y fuentes de abastecimiento que pudiera afectar la seguridad de los alimentos o la conformidad regulatoria de los ingredientes provistos a los clientes. Los proveedores deberán

considerar tener múltiples vías de comunicación disponibles con los clientes para facilitar este objetivo (ej. números de teléfono apropiados, contactos alternativos, números de teléfonos celulares, correos electrónicos, y números de teléfono particulares).

Los cambios relativamente simples en ingredientes pueden a menudo tener mayores cambios en las operaciones. Si no se manejan y no son rápidamente comunicados entre los proveedores y los clientes, esto puede derivar en mayores consecuencias. Por ejemplo:

- ∞ Los ingredientes abastecidos por diferentes países pueden estar sujetos a:
 - Diferentes estándares para el etiquetado de alérgenos (ej. sésamo en Canadá)
 - Diferentes estándares de adulteración (ej. ácido cítrico en concentrado de jugos de frutas)
 - Autoridades de procesos de alimentos enlatados bajos en ácido no reconocidas en EE.UU.
 - Diferentes estándares para residuos químicos o pesticidas

- ∞ Un cambio en un proveedor de ingredientes puede traer como resultado un ítem abastecido por una fábrica con programas marginales de seguridad alimentaria en lugar de programas ejemplares

- ∞ Los cambios en las maquinarias o en los métodos de elaboración pueden afectar los procedimientos de sanitización para nuevas maquinarias que puedan no estar validadas para la eliminación de microorganismos o residuos alérgicos

- ∞ Los cambios en los ingredientes pueden afectar:
 - La penetración del calor y la esterilidad comercial (almidones)
 - La actividad del agua (salmueras, contenidos sólidos)

- ∞ Los cambios requeridos en el etiquetado de país-de-origen de productos terminados (jugos)

El nivel de notificación necesario para el control de cambios puede variar de proveedor a proveedor. Ítems tales como el nivel de confianza, las implicancias en la seguridad de los alimentos de un ingrediente en particular y la historia pasada o reciente del ingrediente, entre otros temas, pueden afectar los requisitos de notificación.

Documentación y Registros

Se necesita documentación para corroborar que todos los programas de seguridad de alimentos y calidad sean apropiados. Los programas deben estar bien definidos; se deben designar las responsabilidades y las autoridades y asignarlas a los individuos apropiados. Los proveedores deberían revisar periódicamente la documentación del programa para asegurar que refleja las prácticas vigentes. El lenguaje de cada documento debe ser apropiado para cada destinatario.

Los proveedores deben considerar el empleo de procedimientos formales escritos para controlar todos los documentos y la información. Las compañías deben tener la información obsoleta apropiadamente identificada, archivada, y retenida conforme a los procedimientos actuales del proveedor. Otro procedimiento efectivo es hacer revisar los documentos para corroborar su aptitud y aprobarlos por personal autorizado antes de la emisión, y hacer que las actualizaciones de esos documentos indiquen la versión y fecha de vigencia. Los registros de los cambios en curso son también una opción. Si se cuenta con una política de retención de registros escritos para documentos de seguridad alimentaria, tanto los registros como la documentación acreditativa son otra herramienta útil de procedimiento. Los proveedores deberán retener los registros al menos durante el período de vida útil del producto o según el tiempo que lo exija la regulación.

En general, las compañías deberían tener registros de procesamiento de seguridad de los alimentos revisados antes de que cualquier producto representado por esos documentos haya dejado el control del elaborador. Tener los registros revisados, firmados o inicializados y fechados a tiempo es un protocolo efectivo. Las compañías deberán considerar que las personas que revisen los registros reciban o posean el entrenamiento apropiado para entender las implicancias de la información contenida en los registros sobre seguridad alimentaria. Por lo general, los registros y la documentación deben estar disponibles para revisión y auditoría cuando así lo requieran las agencias reguladores o el cliente.

Documentación del Proveedor (Cartas de Garantía, Certificados de Análisis, etc.)

En algunos casos, los proveedores deberán proporcionar documentación a los clientes oportunamente. Los documentos que éstos comúnmente solicitan para mantener los programas de inocuidad de los alimentos con los proveedores son una Carta de Garantía, también conocida como una Garantía de Continuidad del Producto Básico, un Certificado de Análisis y/o un Certificado de Conformidad.

A menudo, el cliente exige las cartas de garantía a los proveedores antes de hacer negocios. La carta por lo general establece que los productos provistos al cliente cumplen con todos los requisitos gubernamentales según lo exigido por la Ley Federal de Comestibles, Medicamentos y Cosméticos (Federal Food Drug and Cosmetic Act), incluyendo las Buenas Prácticas de Manufactura actuales (21 CFR 110), la Ley Federal de Inspección de Carne (Federal Meat Inspection Act), la Ley de Inspección de Productos Avícolas (Poultry Products Inspection Act), o la Ley de Inspección de Productos con Huevo (Egg Products Inspection Act), según corresponda. Algunos clientes pueden requerir terminología adicional para describir las condiciones sanitarias de etiquetado, inocuidad, salubridad general bajo las cuales los productos fueron elaborados.

Otro tipo de documentación que a menudo se exige a los proveedores es un certificado de análisis. Estos documentos tratan los parámetros analíticos de mayor importancia para alimentos o lotes específicos en un envío específico, o cualquier otro tipo de

información analítica que el cliente necesite. Los certificados de análisis se exigen antes de que el producto llegue a las instalaciones de un cliente.

Los certificados de conformidad a menudo establecen que las mercancías fueron elaboradas en conformidad con las regulaciones específicas, que los puntos de control y/o programas de prerequisites fueron satisfechos, que se cumplió con la especificación del cliente, o que no hubo desviaciones de los parámetros requeridos cuando se elaboraron los productos.

Se puede exigir a los proveedores que cumplan los requisitos de los clientes en relación a los certificados de análisis, conformidad y cartas de garantía. Por consiguiente, los proveedores deberían tener implementados programas para tratar oportunamente parámetros específicos designados por los clientes según se requiera en un certificado de análisis/conformidad y deberían desarrollar procedimientos que aseguren que los resultados son significativos, precisos y representativos de la calidad del lote. Se recomiendan métodos analíticos reconocidos y planes de muestreo estadísticamente válidos. En algunos casos, los clientes pueden exigir la aprobación de métodos analíticos y laboratorios externos. Mientras que los requisitos dependerán del material involucrado, su(s) especificación(es), los procedimientos específicos del lugar, y los clientes específicos, la información incluida en un certificado de análisis puede incluir entre otros:

- ∞ Descripción completa del producto básico
- ∞ Nombre del proveedor
- ∞ Número(s) de lote de los productos en el envío
- ∞ Número de la especificación del cliente
- ∞ Fecha de elaboración
- ∞ Si el testeó se realizó en la empresa o por un laboratorio externo
- ∞ Fecha en la que el producto fue enviado
- ∞ Cantidad de producto cubierto por el COA (Ej., 40 cajas de 70 lbs. cada una)
- ∞ La especificación que se debe cumplir
- ∞ Resultados de análisis químicos, físicos, y/o microbiológicos
- ∞ Métodos de análisis (número de método de la AOAC, BAM de la FDA, o MLG del FSIS, etc.)
- ∞ Descripciones de planes de muestreo usados para generar los resultados incluidos en el certificado de análisis
- ∞ Firma del analista o persona que emite el certificado de análisis

A su vez, a los clientes no se les pide aceptar una carta de garantía, certificado de análisis o de conformidad inmediatamente sin cuestionamientos. La confianza en la exactitud de dichos documentos debería ser desarrollada con el tiempo. Muchos de los ítems discutidos en este texto pueden ser usados por los clientes con el tiempo para autenticar la documentación proporcionada por el proveedor.

Auditorías

Auditorías Internas: Los proveedores deberán tener un programa de auditoría interna documentado y formal diseñado para controlar/mejorar sus operaciones

constantemente a través de la identificación de asuntos relacionados con la protección de los alimentos (seguridad/defensa) y deficiencias en la sanitización. Estas auto-evaluaciones pueden llevarse a cabo por personal interno o por un auditor contratado por la empresa. Si se utiliza personal interno, el empleado no debería trabajar en el área en particular que se está evaluando. Los proveedores deberán realizar auto-evaluaciones llevadas a cabo por empleados capacitados y dicha capacitación puede quedar documentada para permitir su verificación el caso de que fuera requerida. La auto-evaluación puede ser documentada no sólo para dejar constancia de que la misma se está llevando a cabo, sino que también puede ser útil para dejar registradas todas o cualquiera de las acciones correctivas que se realicen en caso de no-conformidades descubiertas durante la auto-evaluación de una planta. Considere también que la acción correctiva debe contener información que demuestre quién la realizó y quién verificó que se realizara.

Estas auditorías programadas sistemática y regularmente pueden consistir en inspecciones de BPM y chequeos del sistema de calidad. Las auto-evaluaciones pueden incluir las siguientes áreas con una frecuencia basada en el riesgo e historia de conformidad:

- ∞ Revisiones de la eficacia del sistema de calidad y de seguridad alimentaria
- ∞ Confiabilidad de los sistemas de informes y de documentación
- ∞ Inspecciones en planta comparadas con las BPM

Las respuestas del nivel gerencial a las auto-evaluaciones pueden ser evaluadas durante una auditoría de segundos o terceros. Los temas identificados como pendientes que no tienen ningún motivo para permanecer pendientes pueden afectar el resultado de una planta durante una auditoría por parte del cliente.

Externas (auditoría de segundos/terceros) Muchos clientes pueden elegir auditar a un proveedor utilizando un empleado de la compañía (auditoría de segundos) o una empresa calificada para una auditoría de terceros (auditor independiente). Los auditores (terceros) no trabajan para el proveedor o el cliente; son independientes, de ahí el término “tercero.” Por otra parte, un proveedor puede elegir voluntariamente realizar una auditoría por terceros.

Si se utilizan empresas de auditoría externa, uno puede requerir un auditor con experiencia en el producto básico alimenticio que el proveedor produce. Resulta beneficioso que el auditor individual y el organismo que certifica (compañía auditora) estén certificados de acuerdo con un estándar reconocido internacionalmente. Un proveedor interesado en seleccionar una compañía auditora externa acreditada deberá asegurarse de que dicha compañía tenga implementados los siguientes elementos:

- ∞ Programas de sistemas de calidad y revisiones
 - Auditoría a cargo de un auditor acreditado con experiencia específica en el producto/proceso que está inspeccionando
 - Informes de revisión
 - Encuestas de seguimiento
 - Programas de revisión
- ∞ Competencia del auditor y otras consideraciones
 - Educación/experiencia

- Verificación de la experiencia
- Educación/capacitación continua
- Capacitación en liderazgo de auditoría
- Capacitación avanzada en HACCP
- Un mínimo de 120 horas anuales de auditoría en el campo de experiencia
- Que escuche a los proveedores y clientes
- Que se adapte a nuevos asuntos rápidamente

Cuando los clientes exigen una auditoría de terceros, el proveedor generalmente garantiza que la empresa auditora externa y el auditor en particular sean aceptables para el cliente.

Los proveedores deben intentar responder de inmediato a los resultados de las auditorías, ya sean éstas internas o externas, especialmente a aquéllos que impactan en la seguridad del producto. Los clientes probablemente esperaren que los planes de acciones correctivas y las medidas preventivas para cualquier problema(s) identificado(s) durante la auditoría estén documentados.

Conformidad Regulatoria

Los programas de conformidad regulatoria de un proveedor deben estar diseñados para demostrar la capacidad de cumplir con todos los requisitos federales, estatales y locales, en el caso de productos destinados a los mercados comerciales de los Estados Unidos.

Los proveedores deben esforzarse para poder brindar la documentación que indique que se han completado todos los registros apropiados y que los mismos están vigentes; por ejemplo, el requisito de registro de EE.UU. definido en la Ley de Bioterrorismo (ver Defensa Alimentaria) y cualquier otro registro necesario, tales como los necesarios para alimentos enlatados bajos en ácido y acidificados.

Los proveedores deberían establecer procedimientos para el manejo de inspecciones regulatorias. Estos procedimientos pueden indicar qué persona(s) en particular deberá(n) ser delegada(s) para acompañar al personal regulatorio. La política de la compañía con respecto a fotografías, copia de registros y toma de muestras está generalmente explicada en detalle en este tipo de políticas.

Defensa Alimentaria

Los proveedores deberían poder dar confirmación por escrito del registro de las instalaciones según lo exige la Ley de Seguridad de la Salud pública y Preparación y Respuesta ante el Bioterrorismo de 2002 (ley BT). Las instalaciones total y exclusivamente reguladas por el USDA están exentas de registración. Para información adicional sobre la Ley de Bioterrorismo, incluyendo requisitos de previo aviso para los alimentos importados y la detención administrativa de alimentos de la FDA, remitirse a <http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html>. El registro on-line puede realizarse en <http://www.cfsan.fda.gov/~furl/ovffreg.html>.

Además de la conformidad con la Ley BT, los proveedores deberán tener planes de defensa alimentaria establecidos y documentados para asegurar que su(s) planta(s) elaboradora(s), terrenos, empleados, registros, y tráfico entrante y saliente cumplan con las pautas de la FDA y del USDA:

USDA FSIS Pautas de Seguridad para los Procesadores de Alimentos

(<http://www.fsis.usda.gov/OA/topics/SecurityGuide.pdf>) o, en español

(http://www.fsis.usda.gov/Frame/FrameRedirect.asp?main=http://www.fsis.usda.gov/OA/topics/securityguide_sp.htm)

FDA Food Producers, Processors, and Transporters: Food Security Preventive Measures Guidance (<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/secgui14.html>)

La FDA y el USDA han adoptado el método CARVER para evaluar la defensa alimentaria y la respuesta ante emergencias. Puede ver este documento a <http://www.cfsan.fda.gov/~dms/carver.html>

Los proveedores y transportistas que despachan mercancías a través de las fronteras hacia los EE.UU. deberían obtener la certificación de la C-TPAT (Customs-Trade Partnership Against Terrorism). La C-TPAT es una iniciativa conjunta del gobierno y las empresas para construir relaciones cooperativas que fortalezcan la cadena de abastecimiento en general y la seguridad en la frontera.

http://www.cbp.gov/xp/cgov/import/commercial_enforcement/ctpat/

Los programas introductorios para un programa integral de defensa alimentaria, donde fuere apropiado, podrían incluir:

- ∞ Una evaluación integral documentada de defensa alimentaria, llevada a cabo por cada planta utilizando como guía al menos una de las publicaciones mencionadas anteriormente. Esta evaluación se repite con una frecuencia suficiente para mantener la integridad del programa de defensa alimentaria.
- ∞ El programa de defensa alimentaria exige que los incumplimientos en la seguridad sean informados al nivel gerencial superior.
- ∞ La protección de los sistemas de información mediante contraseñas, barreras de control de acceso y sistemas efectivos de copias de seguridad.
- ∞ Inspecciones de seguridad alimentaria de rutina, documentadas.
- ∞ Camiones, camiones cisterna y vehículos entrantes y salientes que estén sellados. Los números de sello, cuando corresponda, deben estar registrados en los documentos de embarque.
- ∞ Procedimientos para restringir el acceso de los empleados a la planta en general, o a ciertos departamentos dentro de las instalaciones.

- ∞ Programas que garanticen la identificación, separación y seguridad de los productos involucrados en caso de contaminación intencional.
- ∞ Exigir una notificación por adelantado para todas las entregas de ingredientes.
- ∞ Procedimientos para identificar y restringir el acceso de visitas, contratistas, proveedores de servicios, choferes de camiones y otro personal ajeno a la empresa.
- ∞ Acceso restringido a puertos o conductos en la recepción de ingredientes a granel.
- ∞ Envíos de menor tamaño que la carga de un camión asegurados mediante el uso de precintos o candados.
- ∞ Herramientas para la defensa alimentaria tales como identificación con foto, servicio de guardia, cámaras, iluminación exterior y puertas de cierre automático.
- ∞ Chequeos de antecedentes de empleados de tiempo completo, medio tiempo y temporarios.
- ∞ Comunicación de los requisitos de seguridad alimentaria a los visitantes.
- ∞ Acciones correctivas documentadas en el caso de las vulnerabilidades de defensa alimentaria reveladas por medio de las evaluaciones gerenciales.
- ∞ Documentación sobre capacitación de los empleados en defensa alimentaria.

Programas de Sanitización

Los proveedores deberán tener un programa de sanitización integral vigente por escrito. Las condiciones sanitarias aseguran la elaboración de alimentos seguros y no adulterados, así como también mejoran la calidad y vida útil del producto. Como con muchos otros programas, un compromiso fuerte del nivel gerencial con la sanitización y con la provisión de recursos apropiados, incluyendo financiación, personal, materiales y equipamiento ayuda a facilitar una sanitización apropiada.

Hay varias regulaciones de sanitización para elaboradores de alimentos. Los requisitos mínimos de sanitización han sido promulgados por la FDA para establecimientos alimenticios en las Good Manufacturing Practices (Buenas Prácticas de Manufactura) vigentes (cGMPs; 21 CFR 110 <http://vm.cfsan.fda.gov/~lrd/cfr110.html>) y por el USDA/FSIS para establecimientos elaboradores de productos cárnicos y avícolas. (9 CFR 416; http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/9cfr416_07.html). Los requisitos escritos para procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento (POESs) y para el control de sanitización ha sido emitidos como parte de los requisitos en conjunto con las regulaciones HACCP del USDA/FSIS para productos cárnicos y avícolas (9 CFR 416.11 – 416.17). Las regulaciones HACCP del FDA para pescados y productos de la industria pesquera (21 CFR 123.11) recomiendan POESs por escrito. Las regulaciones HACCP para productos con jugos (21 CFR 120.6) no exigen POESs por escrito, pero sí exigen el monitoreo de la sanitización. Los proveedores deben esforzarse para cumplir con estas regulaciones donde apliquen.

La sanitización no está limitada a la limpieza de equipamiento. Mientras que las instalaciones y equipamiento limpios son esenciales para la elaboración de alimentos seguros y no adulterados, hay muchos otros componentes que son necesarios para un

programa de sanitización integral, los cuales puede ser considerados cuando se crean los POESs por escrito. Algunos de ellos son:

- ∞ Un suministro seguro de agua potable
- ∞ Diseño sanitario de las instalaciones y del equipamiento
- ∞ Protección de los alimentos, materiales para envasado, y superficies de contacto con alimentos contra la adulteración con lubricantes, pesticidas, agentes de limpieza y otros compuestos no alimenticios.
- ∞ Etiquetado apropiado, almacenamiento y utilización de compuestos de limpieza, pesticidas y otros productos químicos potencialmente tóxicos
- ∞ Control de plagas
- ∞ Controles de sanitización pre-operacionales
- ∞ Procedimientos operacionales de sanitización
- ∞ Prevención de contaminación cruzada a través de patrones de tráfico definidos, uso de atuendos o utensilios de diferentes colores para ciertas áreas, etc.
- ∞ Control de las condiciones de salud de los empleados
- ∞ Prácticas de higiene del personal apropiadas
- ∞ Acciones correctivas
- ∞ Documentación y registros
- ∞ Procedimientos de verificación tales como control ambiental o testeo ATP

Seguridad Alimentaria

La industria tiene la responsabilidad de prevenir y de controlar los asuntos de seguridad alimentaria que pueden impactar negativamente en los consumidores. El aumento de la confianza del consumidor puede lograrse mejor a través del desarrollo apropiado y de la implementación de programas de seguridad alimentaria efectivos. Las prácticas de seguridad alimentaria y procedimientos que se concentran en la prevención y anticipación de los problemas pueden diseñarse para localizar problemas antes de que éstos se manifiesten como consecuencias en el producto terminado. Es preferible evitar la producción y el despacho de mercancías contaminadas antes que depender de procedimientos de remediación una vez que las mercancías contaminadas hayan ingresado a los canales de distribución.

Los proveedores de ingredientes y otros miembros de la cadena de abastecimiento (Co-Elaboradores/re-ensavadores, transportistas, depósitos etc.) deberán tener implementado un sistema de seguridad alimentaria basado en el riesgo en su lugar de operaciones. Como mínimo, estas partes deberían proveer verificación por escrito de que una evaluación integral documentada se ha llevado a cabo con el fin de identificar potenciales riesgos biológicos, químicos, y físicos en el flujo del proceso y de que se han implementado medidas efectivas para controlarlas. Al revisar integralmente las vulnerabilidades del suministro de alimentos y al desarrollar e implementar medidas de reducción de riesgo, se puede minimizar asuntos críticos potenciales.

Las herramientas para la reducción de riesgo pueden incluir:

- ∞ Evaluación del peligro, programas de control y documentación similares a, o que incluyan, HACCP.
- ∞ Programas de control derivados de la evaluación del riesgo con límites validados científicamente donde fuera posible.
- ∞ Conformidad con estos controles que son documentados y verificados automáticamente.
- ∞ Registros que comprueben el rendimiento diario y los fundamentos técnicos de los programas de Seguridad Alimentaria que se llevan a cabo, que son revisados regularmente y que están listos para ser examinados.
- ∞ Cumplimiento con los parámetros críticos de procesamiento que son verificados antes de que el producto deje el control del proveedor.
- ∞ Se puede tener referencias técnicas disponibles para respaldar la selección de los parámetros de control.
- ∞ El control de las frecuencias de procedimientos que están lógicamente justificados como aceptables para controlar los peligros a los que se apunta.
- ∞ Los proveedores pueden proveer documentación que muestre que todo el personal pertinente ha recibido capacitación en requisitos de sistemas de seguridad alimentaria.

En algunos casos los clientes deberán asegurar que los planes de seguridad alimentaria han sido revisados o validados por un tercero calificado. Si las compañías desean utilizar programas de auditoría de terceros, deben conocer al auditor específico y sus títulos y diplomas que lo habilitan para llevar a cabo revisiones de seguridad alimentaria detalladas. Para mayor información relacionada con revisiones de terceros, remítase a la sección sobre auditorías antes mencionada.

Capacitación del personal

La efectividad de los programas de seguridad alimentaria depende, en gran parte, de los programas de educación y capacitación del personal, incluso la gerencia, que explican la importancia de comprender y realizar las tareas asignadas. Si no se comprenden el propósito de los programas y el papel que juega cada individuo, es difícil que resulten eficaces. La capacitación es especialmente importante en los casos en que existe una alta frecuencia de rotación de personal.

Los proveedores deberían considerar la posibilidad de implementar programas que aseguren que todos los empleados (de medio tiempo o tiempo completo, contratados y temporales) se hayan capacitado adecuadamente en lo que respecta a la seguridad de los alimentos. Es importante que los directivos entiendan que las diferencias culturales y educativas de los empleados pueden requerir programas de capacitación específicos para distintos grupos. Por ejemplo, los programas de capacitación para la gerencia deberían ser distintos de los destinados a empleados que tienen un grado mínimo de educación y limitaciones en el manejo del idioma.

Los supervisores y gerentes de plantas de producción de alimentos podrían ser capacitados en cada una de las siguientes áreas clave relacionadas con el producto:

- ∞ Seguridad alimentaria, que incluye la identificación de peligros y la eficaz aplicación de programas para controlar dichos peligros
- ∞ Manipulación, almacenamiento y distribución de alimentos en forma adecuada
- ∞ Mantenimiento y sanitización de las instalaciones y el equipo
- ∞ Control ambiental
- ∞ Higiene personal
- ∞ Control de temperatura
- ∞ Control de alérgenos
- ∞ Control de patógenos
- ∞ BPM relacionadas con ciertas operaciones agrícolas
- ∞ HACCP, en los casos en que corresponda

Una capacitación eficaz necesita el respaldo de los directivos, quienes deberían considerar qué recursos, tanto financieros como de otro tipo, son necesarios para brindar instrucción y capacitación completas. Por lo general, deberían ofrecerse cursos de actualización regularmente. La eficacia de la capacitación puede verificarse mediante evaluaciones de aptitud, supervisión de tareas, auto-evaluaciones, auditorías u otras técnicas eficaces.

Las empresas deberían capacitar al personal que interviene en la elaboración de alimentos en lo que respecta a la higiene de los alimentos y las BPM antes de que comiencen en sus puestos de trabajo. Los directivos deberían considerar también la posibilidad de que estos empleados reciban cursos de actualización regularmente. Pueden también establecerse, implementarse y mantenerse otros requisitos de capacitación para el personal.

Los sistemas de seguridad de alimentos reglamentados normalmente tienen requisitos de capacitación específicos. Entre las reglamentaciones HACCP que estipulan que la persona que desarrolla, reevalúa y modifica el plan HACCP debe haber completado exitosamente el curso de instrucción para la aplicación de dicho plan se encuentran:

- ∞ 21 CFR 120.13 para jugos
- ∞ 21 CFR 123.10 para mariscos
- ∞ 9 CFR 417.7 para productos avícolas y cárnicos

Los operadores de sistemas de elaboración que se encuentran comprendidos bajo las siguientes reglamentaciones deben ser supervisados por una persona que haya completado exitosamente un programa aprobado por los entes reguladores y que incluya parámetros críticos para tecnologías de conservación específicas, inclusive cierre de envases. Para mayor información, ver las secciones de personal de las siguientes reglamentaciones:

- ∞ LACF (alimentos de baja acidez) (21 CFR 113) (FDA)
- ∞ Alimentos acidificados (21 CFR 114) (FDA)
- ∞ Regulaciones para carne enlatada (USDA) (9 CFR 318, subparte G)
- ∞ Regulaciones para productos avícolas enlatados (9 CFR 381, subparte X)

Control ambiental

El propósito de un programa de control ambiental es verificar la eficacia de la sanidad general y de los programas existentes con el objeto de reducir el riesgo de contaminación por patógenos después de la elaboración. Cualquier programa de control debería, por lo general, guardar relación con los riesgos que presentan el producto y el ambiente de elaboración y envasado. Cada proveedor debe evaluar su propia situación para determinar si es apropiado realizar un control ambiental y tomar las medidas necesarias para incorporarlo en los casos en que esté justificado. Además de analizar el ambiente en busca de patógenos, al evaluar la eficacia de la sanidad general, se puede incluir el uso de técnicas como el hisopado para agencias indicadores como el recuento de placa aeróbica total (APC o TPC) y el hisopado para residuos orgánicos como el análisis ATP (trifosfato de adenosina).

El control ambiental puede constituir una herramienta efectiva para verificar los programas diseñados con el fin de evitar la contaminación por patógenos posterior a la elaboración. Por ejemplo, se puede utilizar para verificar la eficacia de un programa de control de *Listeria* en los productos listos para el consumo que están expuestos al medioambiente y no recibirán un tratamiento post-letal adicional antes de su consumo. La contaminación de los alimentos listo para el consumo (LPC) con patógenos como la *Listeria monocytogenes* es, en gran medida, producto de la transferencia del ambiente de elaboración más que de la supervivencia del organismo presente en las materias primas. También se ha utilizado el control ambiental para verificar la efectividad de programas diseñados para evitar el potencial riesgo de recontaminación con *Salmonella* proveniente del ambiente de elaboración en productos de baja humedad (ej: leche desecada, cereal seco, manteca de maní, y otros alimentos de baja actividad de agua o baja humedad) o con *Enterobacter sakazakii* (ej: fórmula para bebés en polvo)

En el caso de productos sujetos a inspección por parte del USDA/FSIS, los productos LPC deben cumplir con los requisitos expresados en 9 CFR 430.4, Control de *Listeria monocytogenes* en los productos LPC expuestos a un tratamiento post-letal (http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/9cfr430_07.html) Los proveedores de productos cárnicos y avícolas LPC deberían ver detalladamente esta regulación.

Es posible redactar un POS para los programas de control ambiental, que incluya los lugares muestreados, los métodos de muestreo, la frecuencia y las acciones correctivas implementadas en los casos de resultados positivos o de valores que excedan los umbrales/límites preestablecidos. Mantener los registros apropiados puede ayudar a juzgar la efectividad del programa, identificar la causa de los errores sanitarios y a documentar las acciones correctivas.

Control de alérgenos

El control de alérgenos durante la elaboración de alimentos es un tema de suma importancia. Los proveedores y transportistas deberían considerar la posibilidad de implementar programas efectivos en cada lugar de trabajo a fin de prevenir el contacto cruzado y la inclusión inadvertida de proteínas alergénicas en los productos que no

advierten sobre su presencia en las etiquetas. Los proveedores deben asegurarse de informar a los consumidores que las formulaciones de los productos contienen alérgenos reglamentados.

La lista de alérgenos actualmente utilizada por la FDA y el USDA para priorizar las medidas coercitivas de control incluye: leche, huevos, pescado, crustáceos (ej: cangrejo, langosta, camarones), nueces, maní, trigo y soja. Los proveedores deberían conocer los requisitos para los alérgenos establecidos por las agencias reguladoras en el momento de utilización de los ingredientes y contar con programas de control que les permitan cumplir con dichos requisitos. Algunos países fuera de los Estados Unidos deben cumplir con requisitos que incluyen otras sustancias además de las ocho listadas anteriormente. Los co-elaboradores/re-embaladores tienen a menudo la responsabilidad de cumplir con el etiquetado reglamentario sin importar el origen de las etiquetas recibidas. Los proveedores deben cumplir con todos los requisitos regulatorios al incluir alérgenos en las etiquetas.

Los dos objetivos principales de cualquier programa de control de alérgenos son evitar el contacto cruzado con alérgenos y etiquetar correctamente los productos que los contienen. Por consiguiente, es importante establecer políticas y procedimientos adecuados al igual que crear una infraestructura que facilite la manipulación de alérgenos de modo que los productos no contengan alérgenos que no hayan sido declarados. Si bien cada operación presentará distintas situaciones, podríamos clasificar a los componentes de un programa eficaz de control de alérgenos en cuatro categorías típicas: los controles tendientes a reducir las probabilidades de contacto cruzado, el manejo de productos en elaboración y reelaboración, las funciones administrativas y gerenciales, y los programas de control de etiquetas. Cada una de estas categorías puede contener varios sub-componentes dependiendo de cada operación. Para conocer más acerca del control de etiquetas, ver la sección “Programa de control de etiquetas y envasado para el consumidor final”. Para más detalles, ver “*Managing Allergens in Food Processing Establishments*” (“El manejo de alérgenos en los establecimientos de elaboración de alimentos”). Otros aspectos de un buen programa de control de alérgenos pueden ser:

- ∞ Procedimientos operativos estandarizados para abordar actividades de control de productos alérgicos, que incluyen el almacenamiento y el pesaje de los productos alérgicos, con el fin de evitar el contacto cruzado con ingredientes no alérgicos.
- ∞ Listas o mapas de ingredientes alérgicos, su ubicación y probables recorridos.
- ∞ Procedimientos para el cambio en la manufactura de productos durante la producción y/o de sanitización validados.
- ∞ Control del flujo de aire en la planta
- ∞ Diseño de instalaciones y equipos sanitarios
- ∞ Prevención de contacto cruzado mediante barreras físicas, control del recorrido y otros medios
- ∞ Trazabilidad de los componentes de productos en elaboración y reelaboración
- ∞ Reelaboración sólo en el caso de productos similares mediante una fórmula madre
- ∞ Programación de la producción a fin de reducir las probabilidades de contacto cruzado y los cambios en la manufactura de productos durante la producción
- ∞ Monitoreo y verificación de los procedimientos de control de alérgenos

- ∞ Recopilación de documentos y registros

Control de materiales extraños

Existe una variedad de dispositivos apropiados para cada operación que permiten a los proveedores limitar la presencia de materiales extraños. Los proveedores deberían considerar su uso en los casos en que resulte útil y apropiado a fin de reducir las probabilidades de que el producto contenga materiales extraños. De ser necesarios, estos dispositivos deberían estar ubicados en lugares donde brinden mayor protección al producto y resulten más efectivos, y deberían calibrarse y revisarse regularmente.

A continuación se mencionan algunos dispositivos para el control de materiales extraños y pautas para que su uso resulte eficaz:

Detectores de metales

- ∞ Para evaluar productos terminados o ubicados lo más cerca posible del envasado de productos terminados
- ∞ Con un mecanismo automático de rechazo o de detención de la cinta transportadora y una alarma de ser necesario
- ∞ Calibrado en el momento de la instalación para que rechace los productos que contengan metal y evaluado durante la producción para asegurar el rechazo de las muestras correspondientes

Imanes

- ∞ De tierras raras
- ∞ Probados en el momento de la instalación y posteriormente en forma regular para asegurar su correcta ubicación, alcance y fuerza coercitiva

Filtros

- ∞ Revisados para asegurarse de que no existan roturas y de que estén bien ubicados

Pantallas / tamices / cribas

- ∞ El tamaño de malla más chico que no impida el flujo del producto
- ∞ Inspecciones para asegurar su integridad

Otros dispositivos para el control de materiales extraños:

- ∞ Ciclones
- ∞ Mesas inclinables
- ∞ Tanques de agua o flotación
- ∞ Separadores de partículas
- ∞ Equipos de selección ópticos

- ∞ Cubiertas protectoras de línea estratégicamente ubicadas
- ∞ Enjuagadoras, invertidoras y lavadoras de botellas y frascos y otros dispositivos de limpieza pre-llenado
- ∞ Rayos X u otros sistemas de control visual

Las operaciones de envasado en vidrio podrían contar con las máquinas mencionadas anteriormente así como con procedimientos adecuados que limiten la rotura de envases y la posibilidad de contaminación de los productos con fragmentos de vidrio. Algunos componentes de un programa de control de vidrio abarcador y completo podrían ser:

- ∞ Verificación de la calidad del vidrio entrante
- ∞ Correcto diseño de transportadoras y ... para reducir al mínimo la presión ejercida sobre botellas y frascos
- ∞ Estudios de validación de enjuagadoras
- ∞ POEs para roturas de botellas/frascos accidentales e intencionales (por ejemplo, en el caso de botellas atascadas)
- ∞ Zonas libres de vidrio en áreas de elaboración

Programas de control de etiquetado y envasado para el consumidor

Los proveedores pueden tener programas internos o externos para el diseño y control de etiquetas y el correcto etiquetado durante las operaciones. Los controles incluyen medidas que garanticen que cada envase tenga una etiqueta que cumpla con las leyes y reglamentaciones pertinentes. Dos aspectos importantes son los controles de diseño y de inventario

Controles de diseño

Los proveedores de envases pre-impresos y etiquetas para alimentos deberían implementar procedimientos que aseguren que se cumpla con las instrucciones del cliente en lo que respecta al diseño de las etiquetas. Los procedimientos pueden incluir los siguientes elementos:

- ∞ Ordenes por escrito para las ilustraciones y el texto de las etiquetas
- ∞ Conocimiento de los requisitos de las regulaciones (declaración de productos alergénicos, entre otros) para garantizar que el diseño de etiquetas y envases cumpla con dichos requisitos
- ∞ Lenguaje claro para el consumidor para todas las declaraciones de ingredientes alergénicos (por ejemplo: “leche” y no “caseína” o “suero”)
- ∞ Corrección del texto y diseño
- ∞ Aprobación por escrito de las pruebas de etiquetas y envases
- ∞ Código de identificación (de color y/o numérico) de las etiquetas y envases impresos

- ∞ Envío de etiquetas y envases pre-impresos que reduzca el riesgo de mezcla

Los proveedores deberían pedirles a los clientes que proporcionen especificaciones detalladas y por escrito para realizar las ilustraciones y el texto de las etiquetas y envases. Los clientes deberían decidir los contenidos de las etiquetas antes de encargar el diseño. Los proveedores pueden pedirle al cliente que envíe el texto de las etiquetas para reducir al mínimo la necesidad de reescritura.

Controles del inventario

Los proveedores de productos alimenticios deberían controlar el inventario de etiquetas o paquetes preimpresos a fin de evitar errores en el etiquetado. El control del inventario puede incluir los siguientes elementos:

- ∞ Almacenamiento físico de etiquetas y envases preimpresos que permita reducir al mínimo el riesgo de que se mezclen con otras etiquetas o envases
- ∞ Conocimiento de las regulaciones para garantizar que las etiquetas y envases cumplan con los requisitos
- ∞ Procedimientos para revisar etiquetas y envases preimpresos antes de y durante las operaciones de producción y etiquetado
- ∞ Procedimientos que aseguren que las etiquetas coincidan con los productos en las operaciones de producción y/o etiquetado
- ∞ Procedimientos para documentar el uso de etiquetas y conciliar las modificaciones en el inventario de etiquetas y envases
- ∞ Procedimientos para aislar y destruir oportunamente etiquetas y envases preimpresos obsoletos o que no cumplan con los requisitos, a fin de eliminar el riesgo de que sean utilizados por error para la producción en curso o por terceras partes (productos falsificados)

En los Estados Unidos, los materiales de envasado, ya sean rígidos, flexibles, metálicos, de vidrio, papel, plástico u otro material, son considerados “aditivos indirectos de alimentos” por la FDA y deberían ser apropiados para cada alimento en particular. Si el material de envasado que está en contacto con el alimento le da olor o sabor al producto puede ser considerado inadecuado según la Ley Federal de Comestibles, Medicamentos y Cosméticos Asimismo, la sección 21 CFR 174.5 (a) (2) expresa “cualquier sustancia utilizada como componente de artículos que se encuentren en contacto con alimentos será de una pureza adecuada para el uso previsto” (<http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/FCF174.html>). Puede encontrarse mayor información en las secciones 21 CFR 170.39 y 21 CFR 174.6.

Control de etiquetas para el envasado industrial y de ingredientes

En los casos en que sea requerido, los envases de ingredientes deben exhibir claramente el nombre y la dirección del elaborador, envasador o distribuidor, la información de etiqueta (declaración de ingredientes o información nutricional), el código del lote de

producción, el contenido neto, la fecha de elaboración y la identificación de productos alergénicos presentes. Para codificar la fecha de elaboración es preferible un código con forma de calendario (por ejemplo, 07/15/08, 03 Dic 08, o similar), también conocido como código de fecha abierta. Esta información debería estar presente en el Conocimiento de Embarque de los envíos en grandes cantidades.

Rastreo de ingredientes y productos

Por lo menos, los proveedores y transportistas deben considerar su capacidad para rastrear desde el origen hasta el destino, la trayectoria de los ingredientes y de los productos terminados, a lo largo de toda la cadena de abastecimiento. El poder determinar la procedencia de los ingredientes y el destino de los productos terminados, incluyendo el envasado apto para el contacto con los alimentos, puede ser útil en caso de que haya un retiro de los productos del mercado o en caso de crisis. La ley de Bioterrorismo mencionada anteriormente exige que todos los miembros de la cadena de abastecimiento sean capaces de rastrear los productos un paso para adelante y otro paso para atrás, y así también que conozcan el embarcador/transportista de los productos. Aquellos que no cumplan con estas obligaciones pueden ser declarados culpables de violar la Ley de Bioterrorismo.

A pesar de los desafíos asociados con los productos y/o ingredientes que se mueven a través de un intermediario u otros canales de distribución, los proveedores deben poder identificar a aquéllos que han tenido, con anterioridad, posesión de los ingredientes y/o de los productos utilizados en el proceso de elaboración. Como está mencionado en la Ley de Bioterrorismo, cuando se compran ingredientes a través de un intermediario, los proveedores tendrán programas para definir la ubicación física desde donde los ingredientes fueron enviados, como así también quién es el transportista, ya que saber el nombre y la dirección postal de la agencia que proveyó los ingredientes no sería suficiente. Asimismo, sería inadecuado solamente conocer que los ingredientes fueron enviados en camión, sin tener el nombre y la dirección de la empresa de camiones.

Las compañías necesitarán verificar los programas similares de los proveedores primarios para extender la trazabilidad del producto a través de la cadena de abastecimiento, y éstos deben considerar también tener programas disponibles para rastrear minuciosamente la reelaboración y los productos en elaboración, a través de todo el proceso.

Una manera de facilitar el rastreo adecuado y efectivo para los proveedores es tener un sistema de códigos de lote para todos los productos terminados. El código de lote puede identificar el producto y la fecha de producción. Asimismo, un código que desglosa la información de elaboración en segmentos más pequeños, (ej.: periodos de tiempo) quizás un requisito regulatorio (alimentos enlatados bajos en ácido, alimentos acidificados y fórmula para infantes). La información de código, incluyendo los códigos de lote y el número de unidades que pertenecen a cada código de lote, puede estar incluida en el conocimiento de embarque. Para envíos de grandes cantidades, la información, que incluye códigos de lote, los contenidos del transportista o consignador (incluyendo peso o galones), fabricante y punto de origen deben estar incluidos en el conocimiento de embarque.

Testeo del producto

Los proveedores deberían tener disponible un programa de testeo analítico diseñado para asegurar la conformidad con las especificaciones, lograr la conformidad regulatoria, y verificar los programas de control. El testeo analítico se puede realizar en el laboratorio de la empresa del proveedor o contratando un laboratorio externo de testeo. Dichos programas, que pueden aplicarse a los ingredientes, productos terminados y en elaboración, pueden estar basados en el riesgo y tener en cuenta como será usado el producto en última instancia. Los laboratorios que conducen los análisis generalmente siguen prácticas estándar para el muestreo y el testeo y tienen controles implementados, incluyendo la calibración del equipo que corresponda, para asegurar la precisión de los resultados. El testeo puede emplear un metodología conocida, como la aprobada por la AOAC (<http://www.aoac.org>), BMA (El Manual de Análisis Bacteriológico de la FDA), <http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-toc.html>), MLG : la Guía del Laboratorio de Microbiología del FSIS , http://www.fsis.usda.gov/Science/Microbiological_Lab_Guidebook/index.asp) u otra metodología conocida . Generalmente las actividades de los laboratorios se ajustan a los estándares de las Buenas Practicas de los Laboratorios (<http://www.nal.usda.gov/awic/legislat/21cfr97.htm>).

Para los laboratorios que se encuentran en las plantas, se debe considerar un conjunto estricto de controles para prevenir la contaminación cruzada de patógenos del laboratorio al lugar donde se realiza el proceso. Idealmente, los laboratorios de las plantas no deberían estar ubicados en los mismos edificios donde se realiza la elaboración. En el caso de que esto no sea así, las compañías deben contar con laboratorios que:

- ∞ Tengan flujo de aire negativo y desagüe separado
- ∞ Excluir los empleados involucrados en el proceso
- ∞ No abiertos a las áreas de elaboración, producción o almacenamiento
- ∞ Mantener otros controles necesarios para evitar poner en riesgo el producto

Cuando el personal de laboratorio deba entrar al lugar del procesamiento, ej.: para tomar muestras, se deben implementar controles que garanticen que el personal no sea fuente de contaminación.

Para asegurar la precisión de las metodologías de testeo, los proveedores o sus laboratorios externos de testeo pueden participar en programas donde un tercero les dé muestras desconocidas al laboratorio del proveedor. El laboratorio analiza las muestras y entrega los resultados, en confianza, al tercero administrativo, quien a su vez informa al proveedor si los resultados obtenidos son precisos o no.

Todos los productos asociados con el testeo de patógenos, ya sea testeo directo del producto o control ambiental de las superficies de contacto con los alimentos, pueden suspenderse hasta que se reciba la confirmación escrita de un resultado aceptable. Los

proveedores necesitan considerar si el testeado afecta a más de un lote de productos como resultado del uso de un ingrediente común, la reelaboración u otros factores.

Control de los productos no conformes (retención y liberación)

Los proveedores deben tener procedimientos claros para la separación y el control de los ingredientes no conformes, los productos en elaboración y los productos terminados. Estos procedimientos pueden contener una variedad de documentación detallada, que puede incluir:

- ∞ Una descripción completa de la no conformidad. Fecha, hora, cantidad, código(s) de lote
- ∞ Razón de la no conformidad
- ∞ Naturaleza del producto (si se conoce)
- ∞ Acciones correctivas acordes con la seriedad del riesgo potencial
- ∞ Rastreo del producto no conforme

Reclamos de los consumidores

Se debe considerar un programa escrito y de carácter formal para evaluar los reclamos del consumidor, particularmente aquéllos relacionados con la adulteración. La compañía puede tener un programa con un protocolo para determinar cuándo, qué y cómo se debe divulgar la información. La información y la tendencia del reclamo pueden usarse para evitar la repetición y también para la implementación de mejoras continuas en la calidad y la seguridad del producto. Deben llevarse a cabo acciones apropiadas respecto a la seriedad y la frecuencia de los temas reclamados, en forma puntual y eficaz.

Retiros del Mercado

Los proveedores y transportistas deberían tener escrito un programa de retiro de productos del mercado que sea efectivo. Dicho programa debe haber sido probado con un retiro del mercado real y/o de prueba. Se espera que se informe oportunamente sobre cualquier riesgo inherente al producto (en ambas direcciones en la cadena de abastecimiento). En el caso de co-elaboradores / re-ensasadores, la compañía que posee la etiqueta del producto generalmente es notificada de inmediato cuando esto sucede.

Retirar los productos del mercado es un procedimiento complicado y detallado. Tener un plan escrito y minucioso sobre cómo manejar dicha situación será de suma importancia si la situación ocurre. Se pueden encontrar recomendaciones integrales y exhaustivas en GMA's "*Successfully Managing Product Recalls and Withdrawals*" (Manejo efectivo del retiro de productos del mercado" de la GMA), y otras publicaciones de asociaciones de comercio y de recursos del gobierno.

El retiro de productos del mercado puede ser necesario por muchas razones:

- ∞ Contaminación del producto (biológica, química o física)
- ∞ Defectos de envasado
- ∞ Residuos de pesticidas ilegales, drogas, o color o aditivos alimenticios
- ∞ Componentes del producto que contengan un ingrediente sin etiquetar, especialmente si ese ingrediente es un alérgeno o un agente sensibilizador (ej. Sulfito)
- ∞ Error en la marca
- ∞ Enfermedad reconocida por los departamentos de salud del estado o los Centros para el Control y la Prevención de las enfermedades (CDC, por su sigla en inglés)

Los retiros del mercado de prueba también se pueden tener en cuenta. Estos rastrean los escenarios desde su origen a destino. Los directivos deben tener reuniones de seguimiento para evaluar la efectividad de la práctica de retiro de productos y establecer objetivos de mejora para ampliar la efectividad de futuros retiros del mercado. Se pueden documentar los informes de estas reuniones para un uso futuro. Una prueba de retiro del mercado de un ingrediente, incluyendo el envoltorio en contacto con el alimento, debería recobrar 100% del material en cuestión en menos de 4 horas, desde la recepción hasta el primer nivel de envío en la planta procesadora.

Se pueden encontrar regulaciones sobre los retiros del mercado relacionados con la FDA en 21 CFR 7, http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/21cfr7_07.html. Más información sobre las políticas de retiros de la FDA se pueden encontrar en <http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/recall2.html> y la guía de la industria en http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/recalls/ggp_recall.htm. Las pautas sobre la seguridad alimentaria y el Servicio de inspección del USDA están descritas en el FSIS Directive 8080.1, <http://www.fsis.usda.gov/OPPDE/rdad/FSISDirectives/8080.1Rev4.pdf>

Manejo de Crisis (además de retiro de productos del mercado)

Para el propósito de esta publicación, una crisis es definida como cualquier evento no previsto que haga que el producto resulte inseguro o adulterado. El equipo de manejo de crisis evaluará los conflictos potenciales que pudieran afectar una instalación, los procedimientos experimentados y escritos para hacer frente a esas crisis y la disponibilidad de recursos necesarios para hacer frente a un problema en particular en el momento en que esto ocurra. El planeamiento de contingencia común podría incluir planes detallados, que contemplen la recuperación del desastre, para hacerle frente a :

- ∞ Escape de refrigerante de amoníaco que pudiera afectar el producto
- ∞ Fuego en las instalaciones o humo subsiguiente que pudieran dañar el producto
- ∞ Accidente en tránsito que pueda resultar en la adulteración del producto

- ∞ Destrucción de una instalación debido a un huracán, tornado, inundaciones u otros desastres relacionados con el tiempo
- ∞ Descubrimiento de compuestos cancerígenos como amianto en el área de procesamiento
- ∞ Mal funcionamiento del sistema de rociadores contra incendios, que resulte en el deterioro del producto
- ∞ Amenazas, sabotaje sospechado o amenazas de manipulación, ambas internas y externas
- ∞ Cortes de electricidad

Los componentes eficaces del programa de manejo de crisis integral, cuando sea apropiado, pueden incluir:

- ∞ Compromiso de los directivos en cuanto a los recursos monetarios y de otro tipo.
- ∞ Capacitación del personal, incluyendo simulacros
- ∞ Comunicación inmediata con los clientes cuando surgen condiciones que pueden indicar la necesidad de retirar un producto del mercado y/o canales de distribución
- ∞ Contactos de número de emergencia de:
 - ∞ La oficina de investigaciones local
 - ∞ Proveedores claves del servicio (Ej. Contratista de la refrigeración, servicio de caldera)
 - ∞ Personal de gerencia clave
 - ∞ Agencias reguladoras de alimentos
 - ∞ Empresas de servicios públicos
 - ∞ Bomberos , policía y ambulancias
- ∞ Capacitación en primeros auxilios específicos para tratar crisis potenciales identificadas.

Se alienta a los proveedores a tener un sistema que permita el acceso a los duplicados de los registros dentro de las 24 horas en el caso de que una crisis haga inaccesible el acceso a los originales.

Otros programas de controles preventivos

Los proveedores y transportistas pueden encontrar que sus necesidades individuales exigen requisitos que no estén mencionados anteriormente. Ellos deberían poder implementar con libertad otros programas preventivos cuando lo consideren oportuno. Al igual que con muchos de los otros programas mencionados en este documento es importante que los diversos programas de seguridad alimentaria estén apoyados por los directivos y que se les provean los recursos necesarios. Como así también, que estén documentados, sean periódicamente revisados para asegurar que sean relevantes, tengan procedimientos apropiados de registro y tengan empleados correctamente capacitados.

Para los alimentos con origen en el campo, Las Buenas Practicas Agrícolas (GAPs, por sus siglas en inglés) (<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/prodguid.html>) ofrecen lineamientos sobre los riesgos de seguridad en alimentos microbianos y otras buenas prácticas de manejo y agricultura comunes al cultivo, la cosecha, el lavado, la clasificación, el envasado y el transporte de la mayoría de las frutas y verduras sin procesar o mínimamente procesadas disponible a los consumidores. Esta guía voluntaria con base científica puede ser usada por productores de vegetales y fruta fresca locales como extranjeros para garantizar la seguridad de sus productos. Las Buenas Prácticas Agrícolas son revisadas periódicamente para volcar nueva información. Los proveedores deben seguir las prácticas recomendadas recientemente.

Además, Las Buenas Practicas Agrícolas específicas para los productos básicos también están disponibles para:

- ∞ Tomates (<http://www.cfsan.fda.gov/~acrobat/tomatsup.pdf>)
- ∞ Melones (<http://postharvest.ucdavis.edu/datastorefiles/234-571.pdf>),
- ∞ Lechuga y vegetales de hoja verde (<http://www.cfsan.fda.gov/~acrobat/lettsup.pdf>) y (<http://www.caleafygreens.ca.gov/docs/resources.asp>)
- ∞ Semillas germinadas (<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/sprougd1.html>).

Todos los proveedores de productos de base agrícola deben tener un programa disponible que proteja los productos que ellos proveen contra el uso de pesticidas no aprobados o contra el uso de excesivos residuos de pesticidas aprobados. Los componentes de un programa eficaz pueden incluir:

- ∞ Capacitación al cultivador/intermediario sobre cómo usar correctamente los pesticidas registrados
- ∞ La aplicación de pesticidas sólo con aplicadores con licencia
- ∞ Registro apropiado de las aplicaciones de pesticidas, incluyendo el pesticida aplicado, número de registro del EPA, formulación, cantidad, ubicación, fecha, intervalo en la pre-cosecha, plaga en cuestión, nombre del aplicador con el número de certificación.
- ∞ Listas de pesticidas aprobados, incluyendo hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS por su sigla en inglés)

- ∞ Verificación de conformidad a través del uso de pesticidas testeados en ingredientes y productos terminados
- ∞ Emisión del COAs a los clientes que contenga los resultados del testeo del pesticida (ver sección sobre La Documentación del Proveedor y Programa de Control de laboratorio)

La creciente demanda mundial de mariscos exigirá a la industria de la acuicultura que se duplique en tamaño para el año 2050. Para lograr este crecimiento, la seguridad alimentaria necesita convertirse en parte integral de la estructura acuicultural. Buenas prácticas Acuiculturales (GAQPs por su sigla en inglés) están descritas en el siguiente sitio: http://www.jifsan.umd.edu/gaqps_man.html. Los proveedores de mariscos producidos por acuicultura deberían estar familiarizados con dichas prácticas recomendadas.

Recursos/Referencias

Documentos del gobierno

9 código federal de regulaciones (CFR), 318, subparte G, regulaciones sobre el enlatado de carne:

http://a257.g.akamaitech.net/7/257/2422/14feb20071500/edocket.access.gpo.gov/cfr_2007/janqtr/9cfr318.310.htm

9 CFR 381, subparte X, regulaciones sobre el enlatado de aves:

http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/9cfr381_07.html

9 CFR 416, estándares de sanitización del USDA;

http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/9cfr416_07.html

9 CFR 417, Sistemas de Análisis de Peligros y Puntos críticos de control del USDA (HACCP; por su sigla en inglés):

http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/9cfr417_07.html

9 CFR 430.4, Control de *Listeria monocytogenes* en los productos RTE (listos para el consumo) con exposición post-letal

(http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/9cfr430_07.html)

21 CFR 7, Retiro de productos del mercado relacionados con la FDA,

http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/21cfr7_07.html

21 CFR 11, Registros electrónicos y firmas electrónicas:

http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/21cfr11_07.html

21 CFR 110 Buenas Prácticas de Manufactura vigentes;

<http://vm.cfsan.fda.gov/~lrd/cfr110.html>

21 CFR 113, Regulaciones de Alimentos Enlatados de Baja Acidez (LACF por su sigla en inglés):

http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/21cfr113_07.html

21 CFR 114, Alimentos Acidificados:

http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/21cfr114_07.html

21 CFR 120, Sistemas de Análisis de Peligros y Puntos críticos de control en Jugos (HACCP por su sigla en inglés)

http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/21cfr120_07.html

21 CFR 123, Sistemas de Análisis de Peligros y Puntos críticos de control de mariscos:

http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_07/21cfr123_07.html

21 CFR 170.39, Umbral de regulaciones para las sustancias usadas en los artículos que están en contacto con los alimentos

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/opa-gg2.html>

21 CFR 174 Aditivos indirectos de alimentos:

<http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/FCF174.html>

Guía para la industria de la FDA: Retiro de productos del mercado, incluyendo las remociones y correcciones

http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/recalls/ggp_recall.htm

Directiva 8080.1 del FSIS, guía del retiro de alimentos del Servicio de inocuidad e Inspección de alimentos del USDA

<http://www.fsis.usda.gov/OPPDE/rdad/FSISDirectives/8080.1Rev4.pdf>

Directiva 10,240.4 del FSIS, Procedimiento de Verificación para los Inspectores de Seguridad Alimentaria en Relación con el Reglamento sobre *Listeria monocytogenes*

www.fsis.usda.gov/OPPDE/rdad/FSISDirectives/10240.4Rev1.pdf

Otros recursos y referencias

AOAC International : <http://www.aoac.org>

Manual Analítico Bacteriológico (BAM)

<http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-toc.html>

Ley contra el Bioterrorismo (la ley BT o Ley de Seguridad de la Salud Pública y Preparación y Respuesta ante el Bioterrorismo de 2002)

<http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html>

Ley contra el Bioterrorismo, Registro online:

<http://www.cfsan.fda.gov/~furls/ovffreg.html>

Método CARVER en defensa de alimentos y respuesta de emergencia:

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/carver.html>

Guía de conformidad para controlar el *Listeria monocytogenes* en productos RTE (LPC) y productos avícolas con exposición post-letal

http://www.fsis.usda.gov/OPPDE/rdad/FRPubs/97-013F/Lm_Rule_Compliance_Guidelines_May_2006.pdf

La Asociación Aduana-Comercio Contra el Terrorismo (C-TPAT)
http://www.cbp.gov/xp/cgov/import/commercial_enforcement/ctpat/

Niveles de acción frente a los defectos en productos básicos dados, con métodos de Análisis: <http://vm.cfsan.fda.gov/~dms/dalbook.html>.

Agencia de Protección Ambiental (EPA por su sigla en inglés) (www.epa.gov)

Productores, procesadores y transportistas de alimentos de la FDA: Pautas sobre medidas preventivas de la seguridad alimentaria
(<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/secgui14.html>.)

Políticas de retiro del mercado de la FDA, más información:
<http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/recall2.html>

Ley federal de comestibles, medicamentos y cosméticos (Federal Food, Drug and Cosmetic Act): <http://www.fda.gov/opacom/laws/fdact/fdctoc.htm>

Ley federal sobre insecticidas, fungicidas y rodenticidas (FIFRA por su sigla en inglés): <http://www.epa.gov/lawsregs/laws/fifra.html>

Ley de Etiquetado de Productos Alergénicos y Protección del Consumidor (FALCPA por su sigla en inglés) <http://www.cfsan.fda.gov/~dms/alrguid4.html>

Ejemplos de programas BPM provistos por la universidad de California. En Davis <http://ucgaps.ucdavis.edu/> y la Universidad de Cornell <http://www.gaps.cornell.edu/>

GMA, *“Manual de Etiquetado de Alimentos: Conformidad con los requisitos de la FDA para el etiquetado de los alimentos procesados”* (*“Food Labeling Manual: Complying with FDA Requirements for the Labeling of Processed Foods,”*) Segunda Edición, 2004

GMA *“El manejo de alérgenos en los establecimientos de elaboración de alimentos”*
“Managing Allergens in Food Processing Establishments”

GMA *“Manejo eficaz de los retiros del Mercado (“Successfully Managing Product Recalls and Withdrawals”)*

Buena Practicas Acuicrulturales: http://www.jifsan.umd.edu/gaqps_man.html

Buenas prácticas de laboratorio: <http://www.nal.usda.gov/awic/legislat/21cfr97.htm>

Guía para Reducir al Mínimo el Riesgo Microbiano en los Alimentos, en el Caso de Frutas y Vegetales Frescos Octubre 1998,
<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/prodguid.html>

Imholte, T.J., and T.K. Imholte-Tauscher, 1999. Ingeniería para la Seguridad Alimentaria y la Sanitización (Engineering for Food Safety and Sanitation)–Guía para el diseño sanitario de las plantas alimentarias y el equipamiento de las plantas (A Guide to the Sanitary Design of Food Plants and Food Plant Equipment.) Technical Institute of Food Safety, Medfield, MA

Katsuyama, A. M., (Principios de sanitización en el proceso de los alimentos 1993) *Principles of Food Processing Sanitation*, 2nd edition. The food Processors Institute

Centro Nacional para la Investigación y la Información legal para la Agricultura
National Center for Agricultural Law Research and Information:
www.nationalaglawcenter.org NO ES UN SUBSTITUTO PARA EL
ASESORAMIENTO LEGAL

Sistemas Administrativos y Operacionales de apoyo a las Importaciones (OASIS en inglés) http://www.fda.gov/ora/import/oasis/home_page.html

Residuos de pesticidas en alimentos y Forrajes, información sobre estos criterios,:
http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg575-100.html

Información sobre retiros del Mercado de la FDA y el USDA en un lugar
<http://www.recalls.gov/food.html>

Ley de Transporte Sanitario de Alimentos (The Sanitary Food Transportation Act of 1990) (<http://www.fda.gov/opacom/laws/sftact.htm>)

Principios de Diseños Sanitarios (www.sanitarydesign.org)

Scott, V.N., 2005, M. Wiedmann, D. Hicks, R. Collette, M.L. Jahncke, K. Gall 2005 Pautas para el testeo de muestras ambientales, de la material prima y de los productos terminados en instalaciones alimentarias para los productos de mar ahumados *Food Protection Trends* 25:23 – 34.

Directorio de Agencias estatales, federales y territoriales , listado general,:
http://www.fda.gov/ora/fed_state/directorytable.htm

Tompkin, R.B., V.N. Scott, D.T. Bernard, W.H. Sveum, K.S. Gombas 1999, Pautas para prevenir la pre-y post contaminación de la *Listeria monocytogenes* (Guidelines to Prevent Post-Processing Contamination From *Listeria monocytogenes*), *Dairy, Food, Env. Sanitation* 19: 551 -562

FSIS Pautas de seguridad para los procesadores de Alimentos del USDA
(<http://www.fsis.usda.gov/OA/topics/SecurityGuide.pdf>)

© 2008



The Association of Food, Beverage
and Consumer Products Companies

GROCERY MANUFACTURERS ASSOCIATION

1350 I Street, NW :: Suite 300 :: Washington, DC 20005 :: ph 202-639-5900 :: fx 202-639-5932 :: www.gmaonline.org