

KIT DE HERRAMIENTAS PARA ANÁLISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP)



Contenidos

| | |
|--|----|
| Prefacio | 3 |
| Agradecimientos | 3 |
| Glosario | 4 |
| Puntos críticos de control para análisis de peligros - 7 principios | 6 |
| Capítulo 1 - Historia | 13 |
| Capítulo 2 - Patógenos | 16 |
| Capítulo 3 - ROP (Envase con oxígeno reducido) | 19 |
| Capítulo 4 - Acidificación | 32 |
| Capítulo 5 - Curado | 42 |
| Capítulo 6 - Procesamiento personalizado de animales | 52 |
| Capítulo 7 - Tanques de moluscos | 57 |
| Capítulo 8 - Redacción del plan de HACCP | 62 |
| Introducción | 65 |
| Diagrama de flujo | 69 |
| Análisis de peligros | 70 |
| Plan de HACCP | 73 |
| Los SOP | 76 |
| Plan de capacitación | 89 |
| Registros | 91 |
| Enlaces adicionales | 95 |

Prefacio

El presente kit de herramientas fue desarrollado en un esfuerzo por educar a los operadores del servicio de alimentos respecto de los procesos especiales de acuerdo con su relación con la preparación de alimentos en cocinas comerciales. El procesamiento especial se caracteriza por tratarse de un método de preparación de un alimento del que se ha demostrado que existe un mayor riesgo de enfermedades alimentarias. De acuerdo con las Normas de Higiene Alimentaria de Oregon, los procesos especiales pueden requerir un plan de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés), una variación de este o ambos. Un plan de HACCP es un documento prescriptivo e integral que describe el proceso de elaboración de un producto alimentario desde sus ingredientes iniciales hasta el consumo final. Está diseñado para garantizar la recepción, el manejo, la preparación y la conservación segura del alimento, en un esfuerzo por entregar un producto sano al consumidor final.

Una variación es una desviación aprobada de una serie de normas establecida. En este contexto, “variación” hace referencia a una desviación aprobada de las Normas de Higiene Alimentaria de Oregon.

Dado que los procesos especiales suponen un mayor riesgo de enfermedades alimentarias, es responsabilidad del operador probar que su metodología ofrecerá como resultado la producción de alimentos seguros para el consumidor final. Esperamos que este kit de herramientas ayude a su establecimiento a seguir cumpliendo con el procesamiento especial correspondiente y, de ser necesario, a desarrollar un plan de HACCP o una aplicación de variación.

Agradecimientos

El presente kit de herramientas fue posible gracias al financiamiento de la subvención “Aplicación práctica de HACCP para reguladores, operadores y la comunidad”, de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés).

Parte del contenido del presente kit de herramientas fue adaptado del documento “Validación y verificación de planes de HACCP en establecimientos minoristas de alimentos” (*Validation and Verification of HACCP Plans in Retail Food Establishments*), desarrollado por el Programa de Protección Alimentaria del Departamento de Salud de Massachusetts, y fue posible a través de una Subvención de la FDA para Seguridad Innovadora de Alimentos.

Algunos documentos de procesos han sido extraídos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos.

GLOSARIO

Autoridad de control de moluscos: entidad estatal, federal, extranjera, tribal o de otro tipo, que tiene la responsabilidad legal de administrar un programa que incluya la certificación de recolectores y distribuidores de moluscos para el comercio interestatal.

A_w : actividad del agua que constituye una medida de la humedad libre en un alimento, es el cociente de la presión del vapor de agua de una sustancia, dividido por la presión de vapor del agua pura a la misma temperatura, y se indica con el símbolo A_w . La actividad del agua es una expresión del contenido de humedad en un alimento.

CFR: Código de Reglamentos Federales. Hace referencia a las leyes federales.

Contaminación cruzada: transferencia de sustancias nocivas o microorganismos generadores de enfermedades hacia los alimentos por las manos, las superficies, el equipo y los utensilios que están en contacto con los alimentos y tocan alimentos no procesados y posteriormente, alimentos listos para el consumo sin el saneamiento adecuado.

Célula vegetativa: célula bacteriana que es capaz de crecer de manera activa. Algunas bacterias pueden dejar de ser una célula vegetativa y transformarse en una forma de spora en las condiciones adecuadas.

Desviación: no cumplir con un límite crítico establecido correspondiente a un punto crítico de control (CCP, por sus siglas en inglés).

Espora: forma inactiva y ambientalmente resistente de determinadas células bacterianas, que es muy resistente al calor y a una variedad de tratamientos químicos y radioactivos que son letales para las células vegetativas (no esporas).

FDA: la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos. la FDA es responsable de proteger y fomentar la salud pública a través de la reglamentación de los alimentos.

Higienización: la aplicación de calor acumulado o sustancias químicas sobre superficies limpias de contacto con los alimentos que, cuando se evalúa su eficacia, esta resulta suficiente para producir una reducción de cinco logaritmos, lo que es igual a una reducción del 99.999 % de microorganismos de enfermedades representativos con importancia para la salud pública. En términos simples, higienización hace referencia a la eliminación de gérmenes.

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

Límite crítico: el valor máximo o mínimo en función del cual un parámetro físico, biológico o químico debe ser controlado por puntos críticos de control, a fin de minimizar el riesgo de que se produzca el peligro de seguridad alimentaria identificado.

Molusco: hace referencia a una especie comestible de ostra, almeja, mejillón o vieira (callo de hacha) fresca o congelada, o bien a las porciones comestibles de estas, con la excepción de los casos en los cuales los productos de vieira (callo de hacha) únicamente estén compuestos por el músculo aductor pelado.

Patógeno: microorganismo (bacteria, hongo, parásito o virus) que produce enfermedades en los humanos.

Peligro: propiedad biológica, física o química que puede hacer que un alimento se torne inseguro para el consumo.

pH: es el símbolo correspondiente al logaritmo negativo de la concentración de iones de hidrógeno. En términos simples, el pH es una medida de la acidez o la alcalinidad de una solución.

Punto crítico de control: punto o procedimiento del flujo de un proceso alimentario específico, en el que la pérdida de control podría generar un riesgo inaceptable para la salud.

Registro: documento de observaciones de control o actividades de verificación.

Riesgo: la probabilidad de que se produzca un efecto adverso para la salud dentro de una población como resultado de un peligro en un alimento.

SOP: procedimiento operativo estándar (SOP, por sus siglas en inglés). Es un método escrito por el cual se controla una práctica de acuerdo con especificaciones predeterminadas a fin de obtener un resultado deseado. Un ejemplo de un SOP consistiría en lavarse metódicamente las manos y colocarse guantes antes de tocar alimentos para garantizar que se minimice la posibilidad de contaminación.

Triturar: reducir a partículas pequeñas. En este manual, “triturado” normalmente hace referencia a los productos molidos y mezclados, como la carne de res molida.

USDA: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés). El USDA es responsable de desarrollar y ejecutar políticas federales sobre agricultura, silvicultura y alimentos.

Variación: documento escrito emitido por la autoridad reguladora que permite la modificación o una exención de uno o más requisitos del Código de Alimentos de la FDA si, según la opinión de la autoridad reguladora, no se producirá un peligro ni un inconveniente para la salud como resultado de la modificación o la exención.

PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL PARA ANÁLISIS DE PELIGROS - 7 PRINCIPIOS

Principio 1: realizar un análisis de peligros

Es necesario identificar peligros para evitar que las personas se enfermen o resulten perjudicadas. Los peligros son riesgos para la seguridad que pueden ser biológicos, químicos o físicos. A continuación, se describe la naturaleza de dichos riesgos y se proporcionan algunos ejemplos.

Biológicos

Una enfermedad biológica de los alimentos se produce cuando gérmenes, tales como bacterias, virus o parásitos, se encuentran en alimentos que son consumidos. Estos tipos de gérmenes pueden causar intoxicación alimentaria. La intoxicación alimentaria puede enfermar a una persona. Entre los síntomas se incluyen vómitos, diarrea, fiebre y dolor estomacal. Se pueden producir durante el manejo incorrecto de alimentos al cosecharlos, transportarlos, prepararlos o servirlos. Usted puede tomar medidas para poder reducir el riesgo de enfermedades alimentarias.

Bacterias: Si los alimentos no se almacenan correctamente, pueden desarrollarse bacterias. Algunas de estas pueden formar esporas (un tipo de escudo protector), cuya eliminación puede ser más difícil que la de las bacterias aisladas. Las esporas también pueden enfermar a las personas. De acuerdo con el tipo de bacteria que se consuma, los síntomas pueden ser diferentes. A continuación se incluye una lista de algunos de los tipos comunes de bacterias que se pueden encontrar en los alimentos.

Salmonela: Alimentos: pollo y huevos sin la cocción adecuada
Síntomas: dolor estomacal, diarrea, escalofríos, náuseas, vómitos y fiebre

E. coli: Alimentos: carne de res sin la cocción adecuada, frutas, verduras y legumbres lavadas incorrectamente
Síntomas: Fuertes calambres, diarrea, y posible insuficiencia renal

Estafilococo: Alimentos: contaminación de alimentos listos para consumirse, preparados sin el lavado adecuado de las manos
Síntomas: Náuseas, vómitos, diarrea y sudor frío

Virus: otro tipo de germen que puede enfermar a las personas son los virus. En el comienzo de una enfermedad vírica, es posible que una persona no presente síntomas y no sepa que está enferma. Esto facilita la transmisión de los gérmenes a los alimentos. Para evitar que suceda, los trabajadores de los servicios de alimentos deben poner en práctica hábitos adecuados de lavado de manos luego de toser, estornudar o usar el sanitario. También es importante que no trabaje cuando está enfermo. Los siguientes son ejemplos de virus que pueden contaminar los alimentos.

Norovirus: los gérmenes se pueden transmitir a cualquier tipo de alimento o superficie si las manos no se lavan correctamente o si los empleados trabajan cuando están enfermos. El norovirus es muy contagioso.
Síntomas: Náuseas, vómitos y diarrea

Hepatitis A: los gérmenes se pueden transmitir a cualquier tipo de alimento o superficie si las manos no se lavan correctamente o si los empleados trabajan cuando están enfermos. La hepatitis A es muy contagiosa.
Síntomas: Fiebre, náuseas, vómitos, fatiga, calambres e ictericia (color amarillento de la piel y los ojos).

Parásitos: un parásito es un organismo diminuto que se puede encontrar en los alimentos. También está en alimentos contaminados con desechos humanos o animales. Para eliminar los parásitos, los alimentos se deben cocinar a una temperatura elevada o congelar durante un período extendido de tiempo.
Alimentos: Pescado, carne verduras y legumbres crudos
Síntomas: Diarrea, dolor estomacal, náuseas y pérdida de peso

Químicos

Sustancias químicas agregadas a los alimentos, o que se producen naturalmente y de manera espontánea en estos, pueden constituir un peligro si se encuentran en grandes cantidades. Las histaminas de los peces son un ejemplo de sustancias químicas que se producen naturalmente en los alimentos. Por ejemplo, al curar carnes, agregar gran cantidad de sales que contengan nitratos o nitritos puede resultar tóxico. Una sustancia química de limpieza que entre en contacto con un alimento también puede suponer un grave riesgo para la salud.

Físicos

Entre los peligros físicos se pueden incluir materiales tales como fragmentos de vidrio, madera, piedras y metales. También pueden incluir aislantes, hueso, plástico y artículos personales, tales como joyas. Por ejemplo, si usa joyas al preparar alimentos, pueden desprenderse y caer en ellos. Para evitar este tipo de peligro físico, resulta más adecuado quitarse las joyas al preparar alimentos.

El análisis de peligros requiere dos pasos:

Paso 1: identificar el peligro

En el caso de cada peligro, el equipo de HACCP elaborará una lista de posibles inquietudes respecto de la seguridad de los alimentos. El enfoque debe ser en las áreas de peligro en las que haya una alta probabilidad de que se produzca un peligro biológico, químico o físico. Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos para poder identificar peligros:

- ¿Cuáles son los ingredientes de cada producto alimentario?
Se debe crear una lista de cada ingrediente.
- ¿Cuál es el proceso para cada paso?
Se debe describir cómo preparar el alimento.
- ¿De qué forma se almacena y transporta el alimento?
Se deben identificar el almacenamiento y el transporte de los alimentos en un entorno con temperatura controlada según resulte necesario, así como también los procedimientos de manejo seguro.
- ¿Cuál es el último paso en el proceso de preparación?
Se debe describir el paso final en la preparación del alimento específico.
- ¿Cuál es el uso previsto del producto final?
Se debe tener en cuenta si el artículo está listo para consumirse (RTE, por sus siglas en inglés), lo que significa que los alimentos se consumirán en su forma actual sin atravesar ningún proceso de cocción adicional. También se debe tener en cuenta si el consumidor previsto forma parte de una población vulnerable. Esto incluye a los niños, las mujeres embarazadas, los adultos mayores o las personas con un sistema inmunitario debilitado.

Paso 2: evaluar el peligro

Una vez identificados los peligros, el equipo de HACCP debe evaluar cada uno de ellos y determinar qué se puede hacer para eliminar el peligro o reducir el riesgo hasta un nivel aceptable.

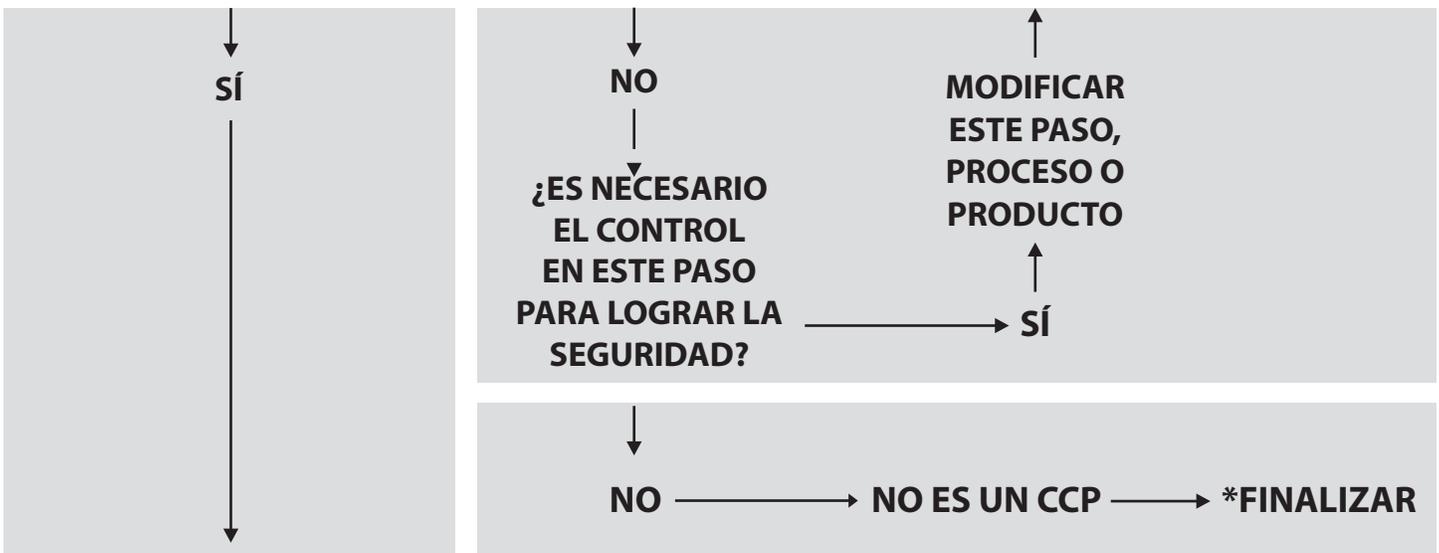
Principio 2: determinar los puntos críticos de control (CCP)

Un punto crítico de control (CCP) es un paso del proceso de producción de un plan de HACCP, en el que existe la probabilidad de que se produzca un peligro y donde se puede aplicar un control para eliminar o minimizar eficazmente el riesgo de que suceda. Emplee el árbol de identificación de CCP (consulte a continuación) como herramienta para determinar si un paso constituye un punto crítico de control.

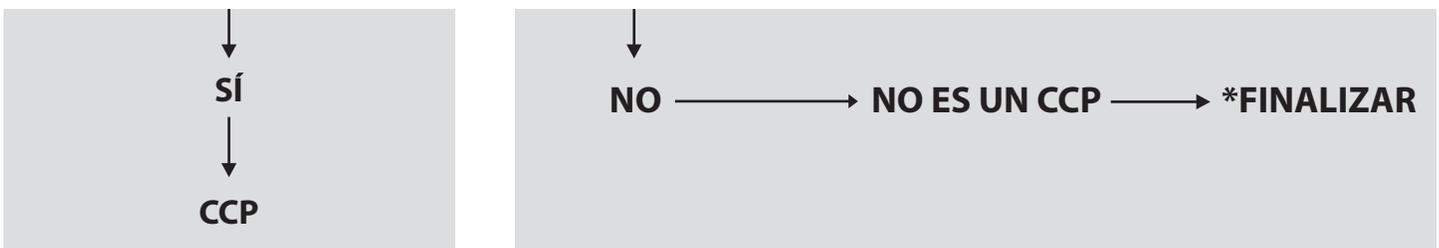
P1: ¿ESTE PASO INCLUYE UN PELIGRO CON EL RIESGO Y LA GRAVEDAD SUFICIENTES QUE AMERITEN EL CONTROL?



P2: ¿EXISTE EN ESTE PASO UNA MEDIDA DE CONTROL PARA EL PELIGRO?



P3: ¿ES NECESARIO EL CONTROL EN ESTE PASO PARA PREVENIR, ELIMINAR O P3. REDUCIR EL RIESGO DEL PELIGRO PARA LOS CONSUMIDORES?



(*) Prosiga con el siguiente peligro identificado en el proceso descrito.

(**) Se deben definir los niveles aceptables e inaceptables dentro de los objetivos generales al identificar los CCP del plan de HACCP.

Al decidir si un paso del proceso será un punto crítico de control, tenga en cuenta lo siguiente:

- ¿Hay alguna forma para evitar el peligro?
- ¿Hay alguna forma para eliminar el peligro?
- ¿Hay alguna forma para reducir el peligro hasta un nivel aceptable?

Una vez que haya identificado los CCP, continúe con el principio 3.

Principio 3: establecer límites críticos

Un límite crítico ayuda a mantener la seguridad de los alimentos mediante el establecimiento de un umbral de control aceptable para un punto determinado en el proceso de preparación de un producto alimentario.

Observemos el ejemplo del tocino preparado en casa. El tocino se puede preparar de muchas formas, por lo que los siguientes son ejemplos de límites críticos que se deben poner en práctica en distintos puntos de la preparación.

Temperatura

Para eliminar las bacterias que se encuentran en los alimentos sin procesar, se debe alcanzar una determinada temperatura durante un período de tiempo.

- Cocine el tocino hasta que alcance una temperatura de 145 °F durante al menos 15 segundos (esta es la temperatura necesaria de cocción para la pieza de cerdo completa).

Dimensiones físicas

Al preparar alimentos, córtelos en tamaños iguales para una cocción uniforme.

- Corte cada pieza de tocino con un grosor de ½ pulgada para lograr una distribución pareja de la temperatura durante la cocción.

Actividad del agua

Las bacterias necesitan humedad para crecer. Cuando existe un nivel elevado de agua en un alimento, las bacterias tienen mayores posibilidades de crecer en cantidades que pueden tornarse nocivas. Las bacterias necesitan al menos 0.91_{a_w} para crecer.

Conservantes

Sustancias químicas que se incorporan para ayudar a extender el período de almacenamiento de un producto mediante la inhibición del crecimiento de bacterias u otros patógenos.

Se pueden agregar nitratos/nitritos en cantidades necesarias para extender el período de almacenamiento del tocino.

Puede emplear información externa para asegurarse de que sus límites críticos sean correctos. Dicha información puede provenir de los siguientes:

Normas y pautas reglamentarias

Códigos alimentarios locales de referencia

Revisión de materiales de lectura

Procedimientos operativos estándar actuales o procesos con los que ya se cuenta, o bien otras investigaciones

Resultados de experimentos

Pruebas de laboratorio, tales como pruebas del pH del producto final

Información de expertos

Información de expertos obtenida a partir de una autoridad de procesos

Principio 4: establecer procedimientos de control

Ningún proceso es perfecto y se pueden producir desviaciones. Debe analizar permanentemente las áreas de peligros y documentar por escrito cuando se produzcan desviaciones en el proceso. Esto se puede lograr a través del control.

El control puede ayudar de tres formas:

- 1) Llevar un seguimiento de los procesos e identificar los problemas en etapas tempranas.
- 2) Alertar si un CCP no se mantiene dentro de su límite crítico.
- 3) Suministrar registros escritos para referencia futura.

La persona responsable del control debe:

- Contar con la capacitación adecuada en su área de responsabilidad.
- Comprender qué tan importante es el control y anotar toda la información necesaria.
- Saber cómo hacer frente a las desviaciones y aplicar medidas correctivas cuando se produzcan.
- Fechar y firmar todos los registros de control.

El control puede incluir lo siguiente:

- Observaciones visuales
- Medición de la temperatura
- Tiempo
- pH
- Nivel de humedad
- Revisión del equipo de control, por ejemplo, temperaturas de refrigeración

Principio 5: establecer medidas correctivas

La persona que esté más familiarizada con el plan de HACCP debe administrar y corregir los problemas de controles de límites críticos. La persona deberá realizar lo siguiente:

- Determinar la causa del problema y corregirla.
- Establecer la medida adecuada que se deberá implementar con el producto alimentario afectado.
- Documentar la medida llevada a cabo para corregir el problema.

En el plan de HACCP, las medidas correctivas deben:

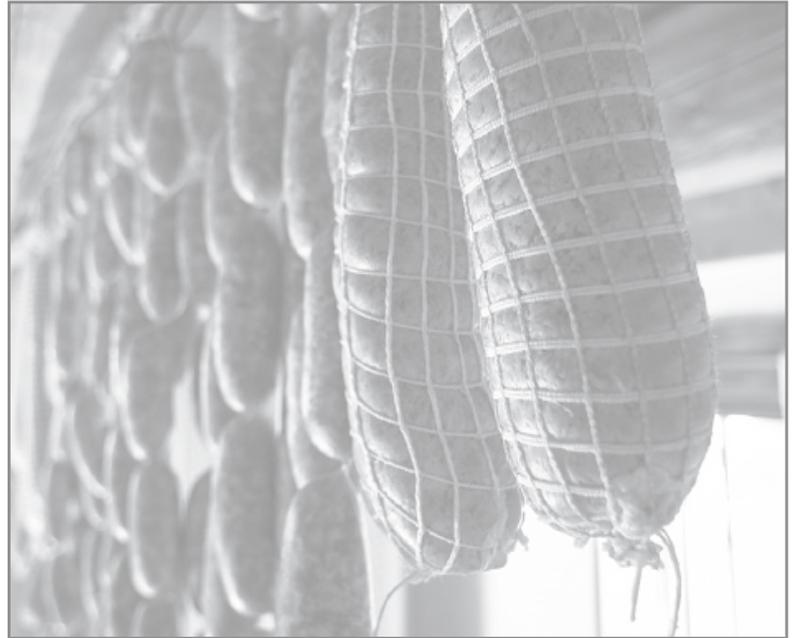
- Mostrar qué sucede cuando se produce una desviación.
- Mostrar quién resuelve las desviaciones y pone en práctica las medidas correctivas.
- Proporcionar un registro por escrito de las medidas correctivas implementadas.

Principio 6: establecer procedimientos de verificación

Los procedimientos de verificación son actividades distintas del control y que garantizan que el plan de HACCP sea eficaz y funcione correctamente. Estas actividades incluyen la revisión del plan inicial, el mantenimiento periódico del plan y la verificación de la documentación regular. Esto es necesario para garantizar que el plan y el proceso continúen siendo seguros y eficaces.

Principio 7: establecer procedimientos de gestión de registros y documentación

La documentación no necesita ser compleja, pero sí efectiva. Entre los ejemplos de gestión de registros se podrían incluir los registros de enfriamiento, los registros de refrigeración, los registros de calibración de termómetros y la capacitación del personal.



CAPÍTULO 1 HISTORIA



Historia del HACCP

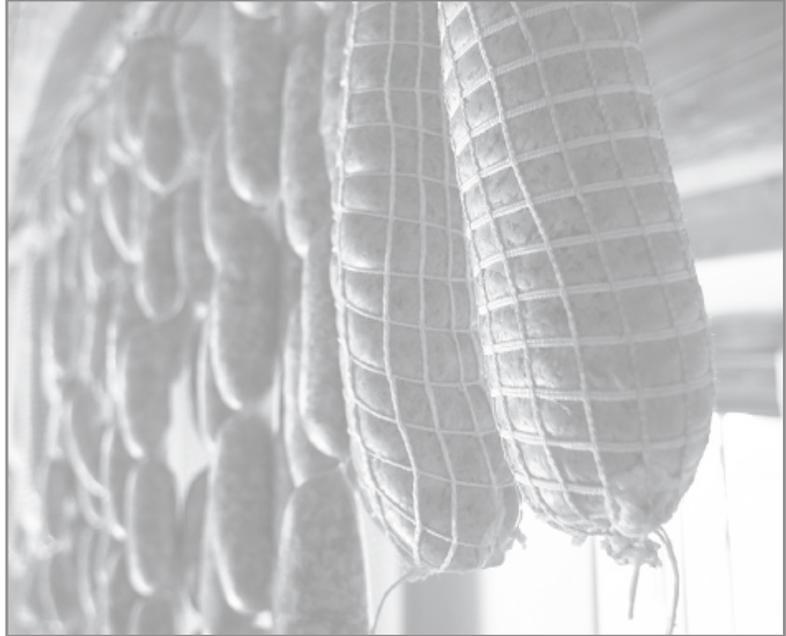
El desarrollo de los conceptos de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés) comenzó a principios de la década de 1960 como resultado de la necesidad de garantizar un suministro de alimentos seguros para los astronautas. Existía la posibilidad de que las enfermedades alimentarias durante el viaje espacial se transformaran en una condición grave, dada la capacidad limitada de atención médica. Teniendo en cuenta el costo, la coordinación y los esfuerzos necesarios para el viaje por el espacio, la posibilidad de poner en peligro una misión o la seguridad de otros astronautas por una enfermedad alimentaria resultaba inaceptable. Para resolver este problema, la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA, por sus siglas en inglés) y los Laboratorios del Ejército de Estados Unidos trabajaron en colaboración con la industria privada para desarrollar un medio para garantizar que los productos alimentarios que se enviaran al espacio fueran seguros para el consumo y supusieran un riesgo mínimo de contener patógenos nocivos.

Antes del desarrollo de los principios de HACCP, las medidas tendientes a garantizar la seguridad alimentaria en el programa espacial incluían la identificación de límites críticos de patógenos y demás adulterantes nocivos en los productos alimentarios. Las pruebas procuraban identificar problemas, que incluían peligros bacterianos, como la salmonela, peligros de toxinas, como el *Clostridium botulinum*, y peligros físicos, como objetos extraños. Inicialmente los laboratorios tenían la tarea de probar lotes individuales de productos alimentarios elaborados para el consumo en el espacio luego de ser producidos. Al reconocer que se necesitaba un enfoque en etapas más tempranas para controlar peligros, a fin de minimizar el riesgo de la contaminación por patógenos antes de las etapas finales del desarrollo del producto, la NASA decidió poner en práctica métodos de control en ese momento empleados en los procesos de fabricación internos para la administración de ingeniería de las naves espaciales. Este enfoque, que incluía analizar y establecer pautas para etapas cruciales de la fabricación, ya se estaba usando en el proceso de producción de componentes para viajes espaciales. Estas etapas se conocían como “puntos críticos de control”. Esta colaboración entre el gobierno y la industria constituiría el puntapié inicial para la estandarización de los principios de HACCP en la producción comercial de alimentos.

A raíz de la experiencia y la participación en el programa de alimentos de la NASA, la FDA se puso en contacto con Pillsbury Company para desarrollar un proceso de capacitación sobre la producción comercial de alimentos y la importancia de integrar en el proceso puntos críticos de control (CCP) y buenas prácticas de manufactura (GMP, por sus siglas en inglés). Pillsbury, junto con algunas otras empresas, comenzó a desarrollar un proceso de capacitación integral. Para 1975, se habían completado los principios del HACCP y las empresas proactivas de fabricación de alimentos comenzaron a emplear voluntariamente el marco de trabajo, que incluía principios de análisis, identificación de CCP, control y límites críticos.

Los procesos del HACCP y las GMP se integraron en la Organización Internacional de Estandarización (ISO) 22000, que especifica los requisitos para un sistema de administración de seguridad para la producción de alimentos. Esta medida ayudó a estandarizar internacionalmente los procesos de producción seguros, con lo cual se fortaleció la seguridad del suministro mundial de alimentos y el sistema comercial.

Actualmente, a los fabricantes/procesadores comerciales de carnes y aves de corral, los fabricantes/procesadores de jugos y los fabricantes/procesadores de mariscos se les exige un sistema de producción que tenga como base el HACCP. También se exige en el Programa Nacional de Almuerzos Escolares (NSLP, por sus siglas en inglés) con el fin de poder garantizar alimentos seguros para los estudiantes. Es voluntario para otras industrias comerciales de alimentos, pero a raíz de su éxito al garantizar la seguridad alimentaria, ha sido adoptada de manera voluntaria por muchas empresas.



CAPÍTULO 2 PATÓGENOS

Peligros para la seguridad alimentaria

Los peligros para la seguridad alimentaria son propiedades biológicas, físicas o químicas que podrían hacer que los alimentos no fueran seguros y enfermen a las personas. Una de nuestras metas en nuestro carácter de operador de restaurantes consiste en mantener la seguridad de los alimentos mediante la prevención, el control, la reducción o la eliminación de estos peligros. Si usted participa del procesamiento especial de un alimento, interviene en una actividad que se considera que genera un riesgo más elevado de enfermedades alimentarias. Un plan de HACCP indica que usted tiene conocimiento de los peligros para la seguridad alimentaria y conoce cómo hacer frente a ellos para reducir o eliminar el riesgo de enfermedad para el consumidor.

Los peligros biológicos representan la mayor parte de los riesgos por los cuales nos preocupamos. Se dividen en virus, bacterias o parásitos. A su vez, las bacterias se pueden categorizar en formadoras de esporas y no formadoras de esporas. “Formadoras de esporas” hace referencia a la capacidad de la bacteria para crear una célula protectora, que las puede volver más resistentes a la destrucción por parte de factores ambientales como el calor, el frío o la acidez. En la siguiente página se incluye una lista de bacterias y virus comunes, y lo que debe saber acerca de ellos.

Consulte el gráfico de la página siguiente para obtener asistencia al redactar su análisis de peligros. Las bacterias *Clostridium botulinum* y *Listeria monocytogenes* constituirán los peligros biológicos más importantes que deberá controlar al llevar a cabo el ROP. *Clostridium botulinum*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *E. coli*, *C. perfringens*, *Campylobacter*, *Staphylococcus* y *Yersinia enterocolitica* serán patógenos que se deberán tener en cuenta en el caso de las carnes curadas. Los peligros biológicos pueden variar en los distintos pasos operativos del proceso de producción.

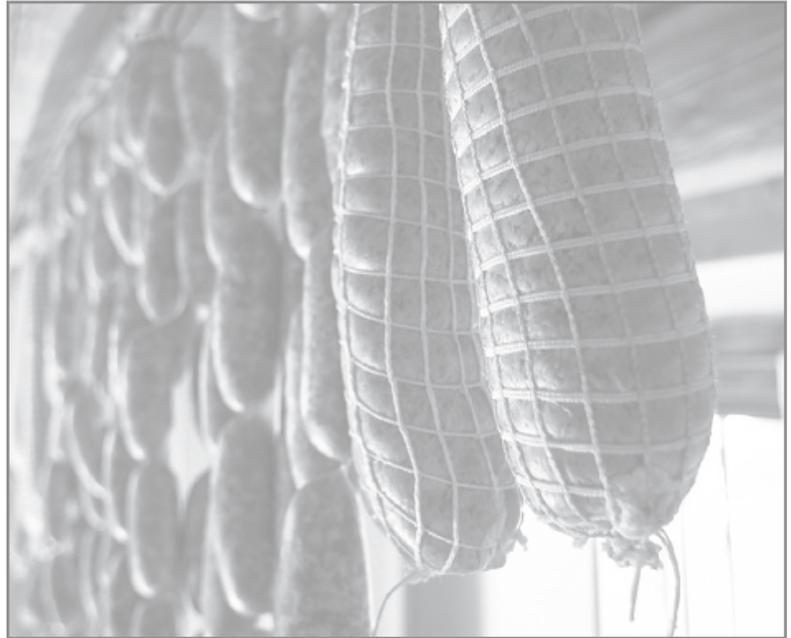
Los peligros químicos representan un riesgo relativamente bajo. Por ejemplo, si lleva a cabo el envasado con oxígeno reducido, con cocción/enfriado o al vacío (*Sous Vide*), una de las principales preocupaciones en cuanto a las sustancias químicas será que la bolsa que emplee sea de grado alimentario, es decir, que los alimentos se puedan calentar y almacenar en ellas con seguridad. Muchos plásticos no están fabricados para ser calentados y pueden desprender sustancias químicas durante un proceso de cocción. Resulta importante consultar al fabricante, a fin de garantizar que la bolsa que emplee sea adecuada para el proceso en cuestión. Otras preocupaciones respecto de las sustancias químicas pueden ser los alérgenos, los conservantes, los limpiadores o los desinfectantes.

Los peligros físicos no son tan comunes. Pueden incluir el ingreso de metales, vidrio o hueso en los ingredientes del alimento. En una planta procesadora, se debe emplear un detector de metales para analizar los alimentos luego de ser envasados.

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

| Patógeno | Categorización | Actividad mínima del agua (a _w) | PH mínimo | Requisito de oxígeno |
|--|---|---|-----------|--------------------------|
| Bacillus Cereus | Bacteria formadora de esporas "productora de toxinas" | .93 | 4.9 | Aerobia |
| Campylobacter jejuni | Bacteria no formadora de esporas | .987 | 4.9 | Microaerofílica* |
| Clostridium botulinum, todos los tipos | Bacteria formadora de esporas "productora de toxinas" | 93 (A y B) 0.97 (E" en el pescado) | 4.6 | Anaerobia** |
| Clostridium perfringens | Bacteria formadora de esporas | .94 | 5.5 – 5.8 | Anaerobia** |
| Escherichia coli | Vegetativa Bacteria no formadora de esporas | .95 | 4.4 | Anaerobia facultativa*** |
| Listeria monocytogenes | Bacteria no formadora de esporas | .92 | 4.4 | Anaerobia facultativa*** |
| Norovirus | Virus | | | |
| Salmonela | Bacteria no formadora de esporas | .94 | 4.2 | Anaerobia facultativa*** |
| Shigella spp. | Bacteria no formadora de esporas | .97 | 4.9 | Anaerobia facultativa*** |
| Toxina Staphylococcus aureus | Bacteria vegetativa "productora de toxinas" | .88 | 4.6 | Anaerobia facultativa*** |
| Vibrio vulnificus | | .96 | 5 | Anaerobia facultativa*** |
| Yersinia enterocolítica | Bacteria | .945 | 4.2 | Anaerobia facultativa*** |

* Requiere niveles limitados de oxígeno ** Requiere la ausencia de oxígeno *** Crece con o sin oxígeno



CAPÍTULO 3 ROP

Envase con
oxígeno
reducido



Envase con oxígeno reducido (ROP, por sus siglas en inglés)

Existen muchas ventajas al extender el período de almacenamiento para los alimentos y, gracias a los avances de la tecnología de ROP, el costo de los equipos se ha reducido considerablemente con el transcurso de los años. Esto permite que incluso las operaciones de servicios de alimentos pequeñas adquieran equipo comercial para sellar al vacío productos en el lugar. El ROP puede disminuir considerablemente o incluso evitar el crecimiento de organismos de desperdicios, tales como pseudomonas, levaduras y hongos. Estos tres organismos son responsables de los cambios de textura, los olores, la baba y el sabor desagradable. Los requisitos del ROP se enumeran en la sección 3-502.12 de las Normas de Higiene Alimentaria de Oregon. Los alimentos potencialmente peligrosos (PHF, por sus siglas en inglés) que estén sellados al vacío pueden requerir un plan de HACCP, así como también una variación de la Autoridad de Salud de Oregon (OHA, por sus siglas en inglés). Un entorno sellado al vacío carece de oxígeno y es ese entorno con déficit de oxígeno el que ayuda a prolongar el período de almacenamiento del alimento. La mayoría de las bacterias patogénicas (que causan enfermedades) que generan preocupación en los alimentos son aeróbicas, es decir, que crecen en entornos ricos en oxígeno. Existen dos organismos anaeróbicos (es decir, que crecen ante la ausencia de oxígeno) de importancia que son preocupantes y que se detallan en la sección 3-502.11 (D), Requisito de variación, *Clostridium botulinum* y *Listeria monocytogenes*. Estos organismos anaeróbicos son los patógenos que preocupan al trabajar con ROP.

Los alimentos que no pueden sustentar el crecimiento bacteriano (que no son alimentos potencialmente peligrosos) no constituyen un problema para la proliferación de *C. botulinum* o *L. monocytogenes*. Los alimentos que sí pueden sustentar el crecimiento deben contar con medidas de control o barreras. Estos deben conservarse a 5 °C (41 °F) o menos, y satisfacer uno o más de los siguientes criterios:

- 1) tener una actividad del agua (a_w) de 0.91 o menos;
- 2) tener un pH de 4.6 o menos;
- 3) ser un producto cárnico o de aves de corral curado en una planta de procesamiento de alimentos regulada por el USDA haciendo uso de sustancias especificadas en el Título 9 del Código de Reglamentos Federales 424.21, emplear ingredientes de alimentos y fuentes de radiación, y recibirse en un paquete intacto;
- 4) ser un alimento con un alto nivel de organismos en competencia, por ejemplo, carne cruda, carne de ave de corral cruda o verduras crudas.

Si el alimento cumple con uno o más de estos parámetros, necesitará un plan de HACCP, pero cabe la posibilidad de que no requiera una variación. El plan debe incluir no solamente las barreras empleadas, sino que también los requisitos de etiquetado, los procedimientos operativos, el uso de equipo de grado comercial, la identificación de áreas de trabajo segregadas y un programa de capacitación.

Etiquetado

Los alimentos deben contar con una etiqueta visible en la que conste la fecha y la hora en las que el artículo se selló al vacío. Estos alimentos deben conservarse a 5 °C (41 °F) o menos y se pueden almacenar durante un máximo de 14 días. Los alimentos que se mantengan congelados a 0 °C (32 °F) o menos, se pueden guardar durante una cantidad de tiempo ilimitada.

Procedimientos operativos estándar (SOP, por sus siglas en inglés)

Los Procedimientos operativos estándar o SOP, como se los denomina comúnmente, incluirían una prohibición del contacto con la mano desnuda, áreas de trabajo designadas para ROP, barreras u otros métodos para reducir la contaminación cruzada, la restricción del acceso al equipo a personal capacitado y la descripción de la limpieza y la desinfección de superficies que entren en contacto con alimentos, por nombrar algunos ejemplos.

Capacitación del personal

Se requiere un programa de capacitación para el personal designado que es responsable del ROP; este debe realizarse por escrito como parte del plan de HACCP. El programa de capacitación debe garantizar que el personal que intervenga comprenda los conceptos necesarios para una operación segura, el equipo empleado, las instalaciones y el plan de HACCP.

Si los alimentos se envasarán y posteriormente, se cocinarán, por ejemplo, al vacío (*Sous Vide*) o bien, se cocinarán y luego, se envasarán, es decir, en cocción/frío, las Normas de Higiene Alimentaria de Oregon 3-502.12 (D) detallan los requisitos adicionales correspondientes a un plan de HACCP. Además, debe verificar que las bolsas empleadas para uno de estos dos procesos estén diseñadas para el uso previsto. Como parte del requisito de conservación de registros, en el lugar debe contar con la documentación de las bolsas proveniente del fabricante para su revisión.

Esa parte del plan de HACCP debe incluir la sección (D)(2) (a) a (h), según se hace referencia a ella a continuación. (D) Salvo según se especifique de acuerdo con ¶ (C) de esta sección, un establecimiento de alimentos que envase alimentos mediante el proceso de cocción/frío o al vacío (*Sous Vide*) deberá:

- 1) implementar un plan de HACCP que contenga la información que se especifique en virtud de ¶ 8-201.14(D); Pf
- 2) garantizar que el alimento:
 - a) se prepare y se consuma en las dependencias, o bien se prepare y se consuma fuera de ellas pero dentro de la misma entidad comercial sin ningún tipo de distribución y venta del producto envasado a ninguna otra entidad comercial ni al consumidor; Pf
 - b) se cocine de modo que se calienten todas las partes del alimento a la temperatura y durante el tiempo que se especifiquen en § 3-401.11; P

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

- c) se proteja de la contaminación antes y después de la cocción, de acuerdo con lo especificado en las partes 3-3 y 3-4; P
 - d) se coloque en un envase con una barrera de oxígeno y sellado antes de la cocción, o bien se lo coloque en un envase y se selle inmediatamente después de la cocción y antes de alcanzar una temperatura por debajo de los 57 °C (135 °F); P
 - e) se enfríe a 5 °C (41 °F) en un envase o una bolsa sellada, según lo especificado en § 3-501.14, y posteriormente:
 - i) se enfríe a 1 °C (34 °F) en el plazo de 48 horas de haber alcanzado 5 °C (41 °F) y permanezca a esa temperatura hasta su consumo o desecho en el plazo de 30 días después de la fecha de envasado; P
 - ii) se enfríe a 1 °C (34 °F) en el plazo de 48 horas de haber alcanzado 5 °C (41 °F), se retire del equipo de refrigeración que mantiene una temperatura del alimentos de 1 °C (34 °F), y luego permanezca a 5 °C (41 °F) o menos durante no más de 72 horas, momento en el cual el alimento se debe consumir o desechar; P
 - iii) se enfríe a 3 °C (38 °F) o menos en el plazo de 24 horas de haber alcanzado 5 °C (41 °F) y permanezca allí por no más de 72 horas a partir del envasado, momento en el cual el alimento se debe consumir o desechar; P
 - iv) mantener congelado sin ningún tipo de restricción para el período de almacenamiento mientras esté congelado hasta que se consuma o se use; P
 - f) mantener en una unidad de refrigeración que esté equipada con un sistema electrónico que controle permanentemente el tiempo y la temperatura, y se examine visualmente para determinar su funcionamiento adecuado dos veces al día; Pf
 - g) si se transporta fuera del lugar a una ubicación satélite de la misma entidad comercial, se lo debe dotar de dispositivos de control electrónico verificables a fin de garantizar que los tiempos y las temperaturas se controlen durante el transporte; Pf
 - h) se etiquete con el nombre del producto y la fecha de envasado; Pf
- 3) conservar los registros necesarios para confirmar que los parámetros de enfriamiento y tiempo/temperatura de refrigeración para mantenimiento en frío sean aquellos exigidos como parte del plan de HACCP, y:
- a) poner dichos registros a disposición de la autoridad reguladora cuando esta los solicite; Pf
 - b) conservar los registros durante un mínimo de 6 meses; Pf así como
- 4) implementar procedimientos operativos por escrito de acuerdo con las especificaciones en virtud del subpárrafo (B)(5) de la presente sección y un programa de capacitación de acuerdo con lo especificado en el subpárrafo (B)(6) de esta sección. Pf

Según la FDA, todo pescado que se envase con oxígeno reducido DEBE congelarse antes, durante y después del envasado. Las operaciones de servicios de alimentos minoristas no tienen permitido sellar al vacío pescados frescos.

La conservación de registros debe incluir la documentación necesaria para confirmar los parámetros de tiempo/ temperatura de refrigeración, así como de mantenimiento en frío de la unidad de refrigeración empleada para almacenar los productos envasados con oxígeno reducido. Estos registros deben estar disponibles cuando se soliciten y deben conservarse durante al menos seis meses.

Existen otros dos tipos de ROP que se encuentran vinculados con instalaciones de producción de mayor tamaño, pero que en realidad no resultan adecuados para una operación de servicios de alimentos. Por definición "Envase con oxígeno controlado" (CAP, por sus siglas en inglés) consiste en el sellado al vacío de un producto en una atmósfera modificada, seguido por el mantenimiento del control de dicha atmósfera. El Envasado en atmósfera modificada (MAP, por sus siglas en inglés) es un proceso que emplea un gas, normalmente nitrógeno o dióxido de carbono, que enjuaga y sella el producto, y modifica la atmósfera, con lo cual se reduce en gran medida el contenido de oxígeno.

Queso

Una operación de servicios de alimentos que envase queso haciendo uso de un método de ROP debe:

- 1) Limitar el queso envasado a aquellos que se fabriquen comercialmente en una planta de procesamiento de alimentos sin ingredientes agregados en la operación de servicios de alimentos, y esté limitada a los quesos duros (Título 21 del CFR 133.150), el queso procesado pasteurizado (Título 21 del CFR 133.169) o los quesos semiblandos (Título 21 del CFR 133.187).
- 2) Contar con un plan de HACCP que identifique el alimento, mantenido a 5 °C (41 °F) o menos, y que posea procedimientos y un programa de capacitación documentado.
- 3) Etiquetar el queso con una fecha de vencimiento que no supere los 30 días a partir del envasado o de la fecha de venta final o vencimiento del fabricante, lo que ocurra primero.
- 4) Desechar el queso envasado con oxígeno reducido si no se vende para ser consumido fuera de las dependencias o bien consumido dentro de estas en el plazo de 30 días calendario de su envasado.

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

La siguiente es una lista de quesos, donde se identifican las variedades de quesos duros y semiblandos. Se proporciona como ejemplo y cabe la posibilidad de que no sea exhaustiva.

| | | |
|------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Asadero | Queso Añejo | Havarti |
| Abertam | Queso Chihuahua | Konigskase |
| Appenzeller | Queso de Prensa | Limburger |
| Asiago medio o añejo | Romanello | Milano |
| Bra | Romano | Manchego |
| Cheddar | Reggiano | Monterey |
| Christalinna | Sapsago | Muenster |
| Colby | Sassenage (con vetas azules) | Oka |
| Cotija Añejo | Stilton (con vetas azules) | Port du Salut |
| Cotija | Suizo | Provolone |
| Coon | Tignard (con vetas azules) | Queso de Bola |
| Derby | Vize | Queso de la Tierra |
| Emmentaler | Wensleydale (con vetas azules) | Robbiole |
| Lácteo inglés | Asiago suave | Roquefort (con vetas azules) |
| Gex (con vetas azules) | Battelmatt | Samsoe |
| Gloucester | Bellelay (con vetas azules) | Tilsiter |
| Gjetost | Azul | Trappist |
| Gruyer | Brick | |
| Herve | Camosum | |
| Lapland | Chantelle | |
| Lorraine | Edam | |
| Oaxaca | Fontina | |
| Parmesano | Gorgonzola (con vetas azules) | |
| Pecorino | Gouda | |

Fuente: Anexo del Código de Alimentos 2009 de la FDA

Envase con oxígeno reducido (ROP, por sus siglas en inglés)

No se requiere ningún plan de HACCP ni variación

Al vacío (*Sous Vide*), cocción/frío, envasado al vacío y mantenido sellado

< 48 horas, si:

1. El producto se envasa con oxígeno reducido antes o después de ser cocinado, enfriado o recalentado.
2. El producto se etiqueta con la hora y la fecha, y se coloca en la bolsa.
3. El producto se retira de la bolsa en el plazo de 48 horas de sellada la bolsa.
4. El producto se almacena a 5 °C (41 °F) o menos.
5. El pescado crudo se congela antes, durante y después del embolsado (se recomienda romper el sello al descongelar).

Se requiere la aprobación del condado del plan de HACCP

Al vacío (*Sous Vide*), cocción/frío, mantenido sellado entre 48 y 72 horas

Si el operador cuenta con un control electrónico permanente para las unidades de refrigeración; de lo contrario, se requerirá una variación de la OHA

Envasado al vacío y mantenido durante 2 a 14 días a 5 °C (41 °F) o menos

1. Carne, cerdo, aves de corral crudas
2. Verduras y legumbres crudas
3. Pescado crudo que se CONGELA antes, durante y después del embolsado (se recomienda romper el sello al descongelar)

Envasado al vacío y mantenido congelado

La carne, el cerdo, las aves de corral, el pescado y las verduras y legumbres crudas que se mantienen congelados se pueden almacenar en ese estado indefinidamente

Se requiere una variación estatal

Al vacío (*Sous Vide*), cocción/frío, mantenido sellado entre 48 y 72 horas

Si el operador NO cuenta con un control electrónico permanente para las unidades de refrigeración

Envasado al vacío

Todos los otros productos cocidos mantenidos sellados durante > 48 horas

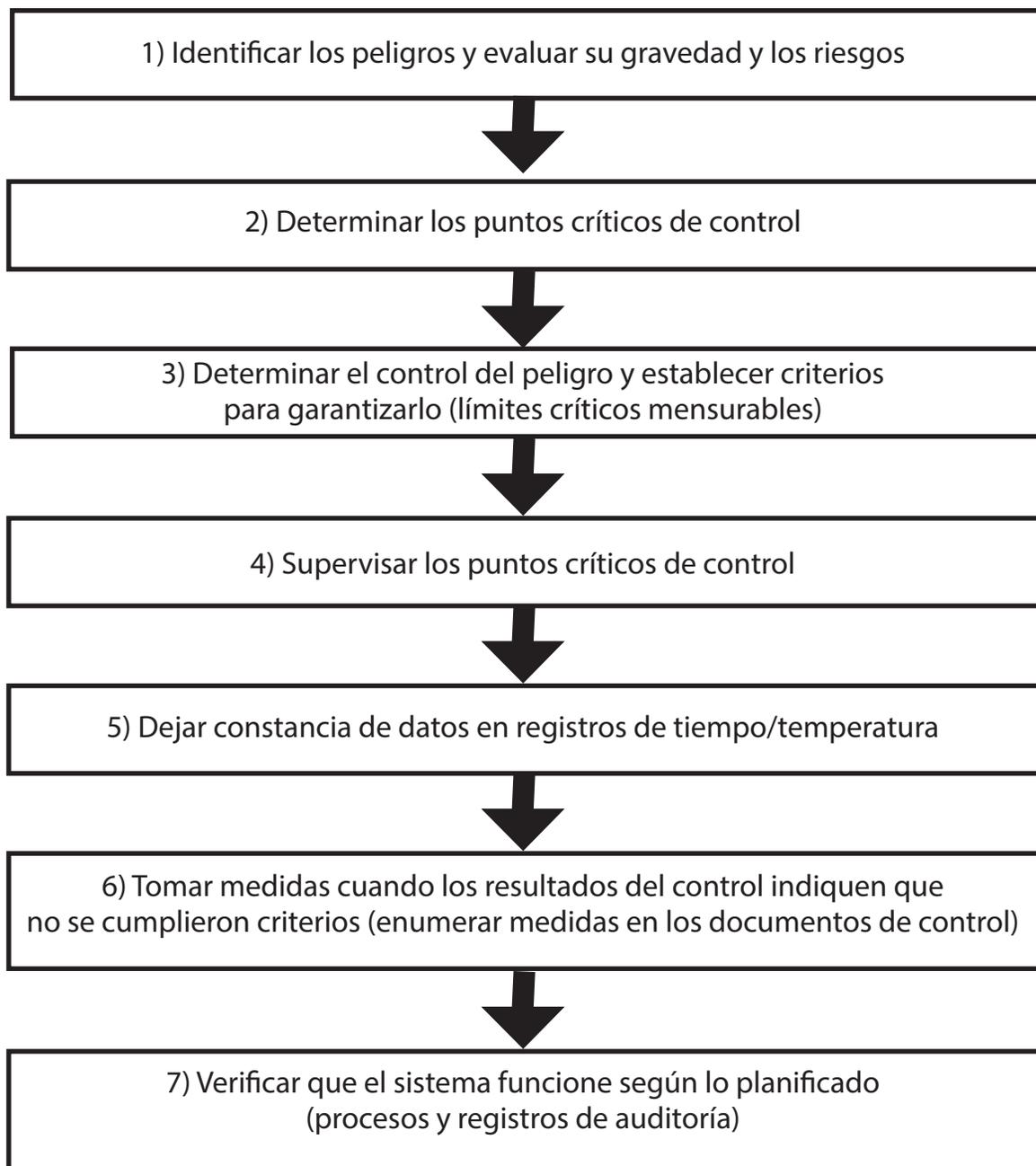
Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) Pautas para operadores que solicitan una variación o presentan un plan de HACCP de acuerdo con el Capítulo 8-201.14

Estas describen las expectativas de lo que se deberá presentar con cada solicitud de variación. Si bien es responsabilidad de la instalación elaborar el plan, existen muchos recursos disponibles bajo la forma de clases o contratistas privados. En el reverso de este formulario, se incluyen siete pasos para elaborar un plan de HACCP. Asimismo, se pueden encontrar más ejemplos e información en el documento “Manejo de la seguridad alimentaria: manual para el uso voluntario de los principios de HACCP para operadores de servicios de alimentos y establecimientos minoristas”, que se encuentra en la siguiente dirección de Internet: <http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety/RetailFoodProtection/ManagingFoodSafetyHACCPPrinciples/Operators/UCM077957.pdf>.

Cada plan de HACCP debe incluir:

- Una categorización de los tipos de alimentos potencialmente peligrosos supeditados a los requisitos del plan de HACCP, tales como los tipos de carnes crudas que se envasan o diferentes alimentos que se cocinan con el método de cocción al vacío (*Sous Vide*).
- Un diagrama de flujo correspondiente a cada alimento específico o tipo de categoría donde se identifiquen los puntos críticos de control, lo que incluye:
 - o ingredientes, materiales y equipos empleados en la preparación de dicho alimento;
 - o formulaciones o recetas que describan los métodos y las medidas de control procedimentales que aborden las inquietudes de seguridad alimentaria que intervienen;
- Un plan de capacitación de empleados y supervisores que aborde los temas de interés para la seguridad alimentaria;
- Una declaración de los procedimientos operativos estándar para el plan que se esté analizando que identifique claramente:
 - o cada punto crítico de control;
 - o los límites críticos para cada punto crítico de control;
 - o el método y la frecuencia para controlar y supervisar cada punto crítico de control que use el empleado alimentario designado por la Persona a cargo (PIC, por sus siglas en inglés);
 - o el método y la frecuencia para que la PIC verifique de forma rutinaria que el empleado alimentario cumpla con los procedimientos operativos estándar y controle los puntos críticos de control;
 - o la medida que deberá tomar la PIC si los límites críticos de cada punto de control no se cumplen;
 - o qué registros debe conservar la PIC a fin de demostrar que el plan de HACCP se aplique y gestione correctamente;
 - o todo dato científico adicional u otra información para sustentar que la seguridad alimentaria no corre riesgo a raíz de la propuesta.

Diagrama de flujo de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP)



Documentos necesarios al presentar un plan de HACCP para procesamiento especial ante el Condado de Multnomah:

Consulte las Secciones 3-502.11, "Requisito de variación", 3-502.12, "Envasado con oxígeno reducido sin una variación, Criterios"; 8-201.13, "Cuándo se requiere un plan de HACCP" y 8-201.14, "Contenido de un plan de HACCP" de las Normas de Higiene Alimentaria de Oregon.

HACCP significa Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control. Es un programa proactivo y científicamente comprobado de seguridad alimentaria. El plan de HACCP es un documento escrito que detalla la forma en que planea mantener seguros los alimentos (procesados de manera especial) para sus clientes. El plan de HACCP contiene una cierta cantidad de secciones. Cada una de ellas proporcionará información o gráficos que demuestran su capacidad para garantizar la producción de alimentos seguros. A continuación se incluye una lista de secciones, información o gráficos que son requeridos en su plan de HACCP al presentarlo ante el Departamento de Salud Ambiental del Condado de Multnomah para su revisión y aprobación.

Sección 1: introducción

- Declaración con información de la empresa/restaurante: ubicación, cadena, operación única.
- Descripción del servicio de alimentos y la base de clientes
- Un resumen de quién redacta el plan de HACCP y su función laboral y experiencia
- Descripción del producto
- Lista de ingredientes y un nombre de la receta para los productos
- Lista de los equipos usados y descripción del área designada en la que se llevará a cabo el ROP

Sección 2: diagrama de flujo

- Gráfico que documente el flujo del producto alimentario a través de las instalaciones, desde la recepción y hasta que se sirve al cliente, donde se identifiquen los pasos que constituyen puntos críticos de control.

Sección 3: análisis de peligros

- Gráfico que documente los pasos operativos a los que será sometido el alimento en la instalación
- Los posibles peligros: biológicos, químicos y físicos
- Respuesta sobre si estos peligros son importantes en la instalación
- Justificación de dicha respuesta
- Lista de las medidas de control que se pueden aplicar para prevenir los peligros de importancia
- Respuesta sobre si este paso se considerará un punto crítico de control

Sección 4: plan de HACCP

- Gráfico que documente cada punto crítico de control, los peligros, los límites críticos, los procedimientos de control, las medidas correctivas, la verificación y los registros usados.

Sección 5: los SOP

- ❑ Procedimientos operativos estándar identificados que se apliquen a un producto alimentario - **Requeridos**
1) Sin contacto con las manos desnudas en el caso de alimentos listos para consumir, 2) Área de trabajo designada y segregada, 3) Limpieza y desinfección de las áreas de ROP, 4) Capacitación de los empleados, **Altamente recomendados** - 1) Etiquetado y muestra de las etiquetas, 2) Registrador de datos de refrigeración, 3) Cómo se llevará a cabo la conservación de registros, 4) Lavado de manos adecuado, **Además** - Cómo cocinar el producto alimentario, Cómo calibrar un termómetro para alimentos, etc.
- ❑ Algunos SOP se pueden descargar en el siguiente sitio web: <http://sop.nfsmi.org/HACCPBasedSOPs.php>

Sección 6: programa de capacitación

- ❑ Se trata de un programa por escrito que describe la capacitación que reciben los empleados y los gerentes de alimentos, a fin de llevar a cabo las tareas de procesamiento especial.
- ❑ Es un gráfico que documenta el nombre del empleado, la capacitación recibida, y la fecha y la hora de la misma, donde constan las iniciales del empleado y del instructor.

Sección 7: registros

- ❑ Entre los ejemplos de los registros/gráficos que se emplearán en el plan de HACCP se encuentran la calibración del termómetro, las temperaturas diarias de refrigeración/congelamiento, los gráficos de recepción, las temperaturas/los tiempos finales de cocción/enfriado, las temperaturas/los tiempos de conservación en caliente de los alimentos.
- ❑ **Requisito adicional para los envases con oxígeno reducido al vacío (*Sous Vide*)/de cocción-enfriamiento:**
planilla de especificaciones con el número de modelo y marca del sistema electrónico que controlará de manera permanente los tiempos y las temperaturas en la unidad de refrigeración que contiene estos productos. Deberá incluir en el plan de HACCP el momento en que controle visualmente las temperaturas de la unidad de refrigeración dos veces al día.

Vínculo con las Normas de Higiene Alimentaria de Oregon actualizadas de 2012 <http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/foodsantationrulesweb.pdf>

Vínculos con las hojas de datos proporcionadas por la Autoridad de Salud de Oregon el 4 de septiembre de 2012, y Normas de Higiene Alimentaria de Oregon revisadas de 2012 que afectan los planes de HACCP y el procesamiento especial:

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/FactSheet2ROP.pdf>

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/FactSheet4SousVide.pdf>

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/FactSheet3Variance.pdf>

Vínculo con las Pautas para planes de HACCP de la FDA:

<http://www.fda.gov/food/guidanceregulation/haccp/ucm2006811.htm>

Si el plan de HACCP ha sido aprobado, se le notificará y recibirá una Carta de aprobación del Condado de Multnomah. Conserve dicha carta junto con los registros del restaurante en el lugar.

Solicitud de revisión del plan de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP)

Fecha _____ Número de instalación _____

Nombre del establecimiento _____

Dirección del establecimiento _____

Número de teléfono del establecimiento _____

Nombre del propietario _____

Contacto del plan de HACCP _____

Número de teléfono del contacto del plan de HACCP _____

Dirección de correo electrónico del contacto del plan de HACCP _____

¿Cuenta con un plan de HACCP aprobado o ha presentado un plan de HACCP para el procesamiento especial de este tipo en otro condado/estado? _____

Proceso especial (uno por solicitud):

- Cocción/enfriado Al vacío (*Sous Vide*) Envase al vacío
 Pescado envasado al vacío Queso envasado al vacío

Obligatorio que consten en su plan de HACCP:

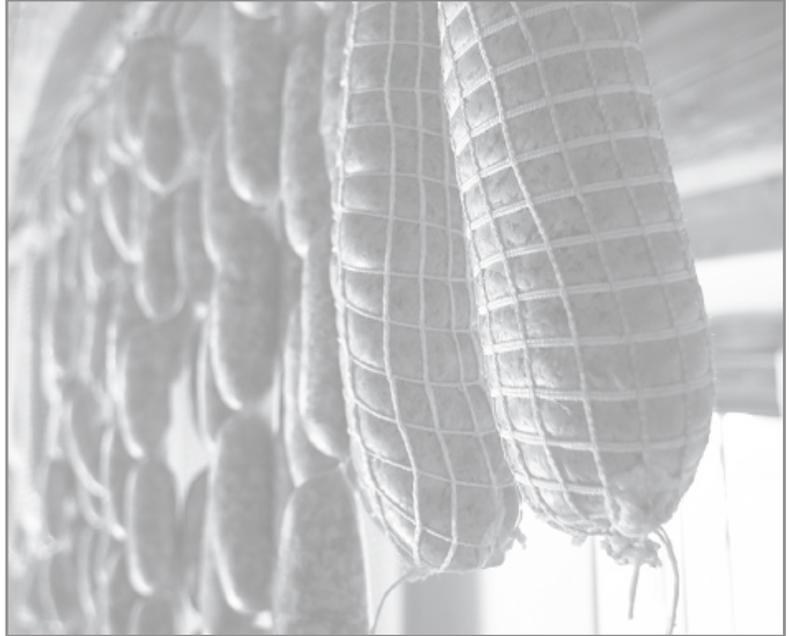
- Introducción
 Diagrama de flujo
 Análisis de peligros
 Plan de HACCP
 SOP
 Programa de capacitación
 Ejemplos de registros/gráficos
 Si el plan corresponde a un ROP al vacío (*Sous Vide*) o de cocción/enfriado: marca o modelo del sistema electrónico que controlará permanentemente los tiempos y las temperaturas de la unidad de refrigeración

Toda la información presentada es precisa y verdadera según mi leal entender. Comprendo que la omisión del cumplimiento de este plan o la falsificación de los registros de control, medidas correctivas o verificación, una vez aprobados, pueden dar pie a una suspensión de la realización de los procesamientos especiales indicados. Comprendo que debo conservar todos los registros durante al menos 6 meses y que deberán estar disponibles para ser revisados por parte del Condado de Multnomah durante inspecciones rutinarias semianuales.

Firma del propietario _____

Firma del contacto del plan de HACCP _____

Cargo del contacto del plan de HACCP _____ Fecha _____



CAPÍTULO 4 ACIDIFICACIÓN



La preservación de alimentos realizada a través de la manipulación del pH se ha empleado durante siglos. La fermentación de alimentos tales como el yogur, el kimchi, el sauerkraut y el suero de leche por medio del ácido láctico producido por determinadas bacterias son ejemplos de las formas en que las culturas tradicionalmente han modificado la acidez de un alimento. El ácido láctico puede reducir o evitar el crecimiento de organismos productores de enfermedades o desechos. Esto prolonga el período de almacenamiento de un alimento y, al mismo tiempo, permite que el valor nutritivo permanezca relativamente sin alteraciones.

La fermentación no es necesaria para la acidificación de los alimentos. La manipulación del pH también se puede lograr agregando ácidos directamente al alimento. El término pH expresa el logaritmo negativo de la concentración de iones de hidrógeno, que es la medida del grado de acidez o alcalinidad de una solución. En este caso, la solución es el entorno del alimento. El vinagre (ácido acético) o el ácido cítrico son aditivos comunes que se emplean para reducir el pH de un alimento (acidificarlo). Según la definición de la FDA (Título 21 114.3 (b)), un alimento acidificado es aquel con un bajo contenido de ácido al que se le agregan ácidos o alimentos ácidos para producir un producto que tenga un equilibrio de pH final de 4.6 o menos, y una actividad del agua superior a 0.85. El equilibrio del pH es la condición lograda cuando todos los componentes (sólidos y líquidos) tienen el mismo pH. Este estado se debe alcanzar y mantener en cada recipiente, de modo que el pH no aumente por encima del 4.6. Se emplea un medidor de pH para verificar que la solución (el alimento) no supere dicho nivel. Es obligatorio que en las instalaciones haya un medidor de pH y que se use en todos los casos en que el pH se especifique como punto crítico de control para un proceso.

Existen varios métodos para realizar productos alimentarios acidificados. Una de las metodologías más comunes de acidificación es la inmersión de los alimentos en conservas. Normalmente esto se logra mediante el blanqueo (cocción parcial) de un alimento con la posterior inmersión en una solución ácida como el vinagre. El blanqueo permite una penetración más rápida por las paredes exteriores de las células del alimento. Los alimentos de mayor tamaño en ocasiones se calientan en un baño ácido a altas temperaturas para alcanzar dicha penetración. En este caso también, el equilibrio del pH es el punto en el cual las partes internas del alimento y el líquido (salmuera) tienen el mismo pH. Los ácidos también se pueden incorporar directamente en un grupo de ingredientes, que normalmente se emplea en el caso de alimentos líquidos. Entre los otros tipos de acidificación se incluyen el agregado de una cantidad específica y predeterminada de ácido a recipientes individuales durante el llenado o la incorporación de alimentos ácidos en alimentos con bajo contenido ácido en porciones controladas.

Tabla 3-3. Rangos de pH para algunos alimentos comunes.

| Alimento | | Rango de pH |
|------------------------------|---|-------------|
| Productos lácteos | Mantequilla | 6.1 - 6.4 |
| | Suero de leche | 4.5 |
| | Leche | 6.3 - 6.5 |
| | Crema | 6.5 |
| | Queso (Cheddar y suave americano) | 4.9; 5.9 |
| | Yogur | 3.8 - 4.2 |
| Carnes y aves de corral | Carne de res (molida) | 5.1 - 6.2 |
| | Jamón | 5.9 - 6.1 |
| | Ternera | 6.0 |
| | Pollo | 6.2 - 6.4 |
| Pescado y mariscos | Pescado (la mayoría de las especies) | 6.6 - 6.8 |
| | Almejas | 6.5 |
| | Cangrejos | 7.0 |
| | Ostras | 4.8 - 6.3 |
| | Atún | 5.2 - 6.1 |
| | Camarones | 6.8 - 7.0 |
| | Salmón | 6.1 - 6.3 |
| | Pescado blanco | 5.5 |
| Frutas, verduras y legumbres | Manzanas | 2.9 - 3.3 |
| | Sidra de manzanas | 3.6 - 3.8 |
| | Bananas | 4.5 - 4.7 |
| | Higos | 4.6 |
| | Pomelo (jugo) | 3.0 |
| | Limas | 1.8 - 2.0 |
| | Melones verdes | 6.3 - 6.7 |
| | Naranjas (jugo) | 3.6 - 4.3 |

Tabla 3-3. Rangos de pH para algunos alimentos comunes (continuación)

| Alimento | Rango de pH | |
|--|--|-----------------------|
| Frutas, verduras y legumbres (continuación) | Ciruelas | 2.8 - 4.6 |
| | Sandías | 5.2 - 5.6 |
| | Uvas | 3.4 - 4.5 |
| | Espárragos (brotes y tallos) | 5.7 - 6.1 |
| | Frijoles (habichuelas y habas) | 4.6 - 6.5 |
| | Remolacha (azucarera) | 4.2 - 4.4 |
| | Brócoli | 6.5 |
| | Coles de Bruselas | 6.3 |
| | Repollo o col (verde) | 5.4 - 6.0 |
| | Zanahorias | 4.9 - 5.2; 6.0 |
| | Coliflor | 5.6 |
| | Apio | 5.7 - 6.0 |
| | Maíz (dulce) | 7.3 |
| | Pepinos | 3.8 |
| | Berenjena | 4.5 |
| | Yemas de huevo (claras de huevo) | 6.0 - 6.3 (7.6 - 9.5) |
| | Lechuga | 6.0 |
| | Aceitunas (verdes) | 3.6 - 3.8 |
| | Cebollas (rojas) | 5.3 - 5.8 |
| | Perejil | 5.7 - 6.0 |
| | Chirivía | 5.3 |
| | Papas (tubérculos y batatas o camotes) | 5.3 - 5.6 |
| | Calabaza | 4.8 - 5.2 |
| | Ruibarbo | 3.1 - 3.4 |
| | Espinaca | 5.5 - 6.0 |
| | Calabacín | 5.0 - 5.4 |
| | Tomates (enteros) | 4.2 - 4.3 |
| | Nabos | 5.2 - 5.5 |

Su plan de HACCP respecto de la acidificación debe contener estos factores críticos y estar documentado, a fin de garantizar que se controlen el proceso y los procedimientos de acidificación. Esto significa que cada recipiente se acidifique a un pH de 4.6 o menos de manera uniforme en todo el producto, que debe aplicar un control tomando mediciones del pH antes y después de lograr el equilibrio del pH, y que las mediciones se anoten y se encuentren disponibles para ser revisadas. Si se calentara el producto, debe controlar el proceso térmico programado, registrarlo y ponerlo a disposición para su revisión. Además, debe documentar la forma en que los envases se manipularon correctamente para evitar la contaminación. Poner en peligro la integridad del sellado del producto puede conducir a una nueva contaminación del alimento. Las desviaciones respecto del proceso programado exigen que el alimento sea sometido a uno de los siguientes procesos:

- El alimento se debe acidificar nuevamente por completo a través de un proceso establecido por la Autoridad de procesos (PA, por sus siglas en inglés).
- El procesamiento térmico del producto como alimento de bajo contenido ácido.
- La eliminación del producto alimentario.
- La segregación del producto para una evaluación más profunda por parte de la PA para analizar el significado para la salud pública.

Como parte del plan de HACCP, se requiere información detallada en relación con los medidores de pH, incluidos el uso del medidor y la capacitación del personal. Todos los medidores de pH requieren la calibración permanente, a fin de garantizar lecturas adecuadas. Los medidores de pH se calibran con soluciones conocidas denominadas soluciones reguladoras, que tienen un pH específico para comprobar/estandarizar los equipos. Normalmente las soluciones reguladoras son de 4.0 y 7.0, y se deben usar antes de comprobar los valores del pH del producto al inicio del proceso y posteriormente, de nuevo una hora después. Cuando no se utilicen, los medidores de pH se deben almacenar en una solución reguladora con un pH de 4.0. Debemos agregar que para ayudar a garantizar la precisión del medidor de pH, las soluciones reguladoras empleadas para la calibración deben tener la misma temperatura que el producto que se probará.

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

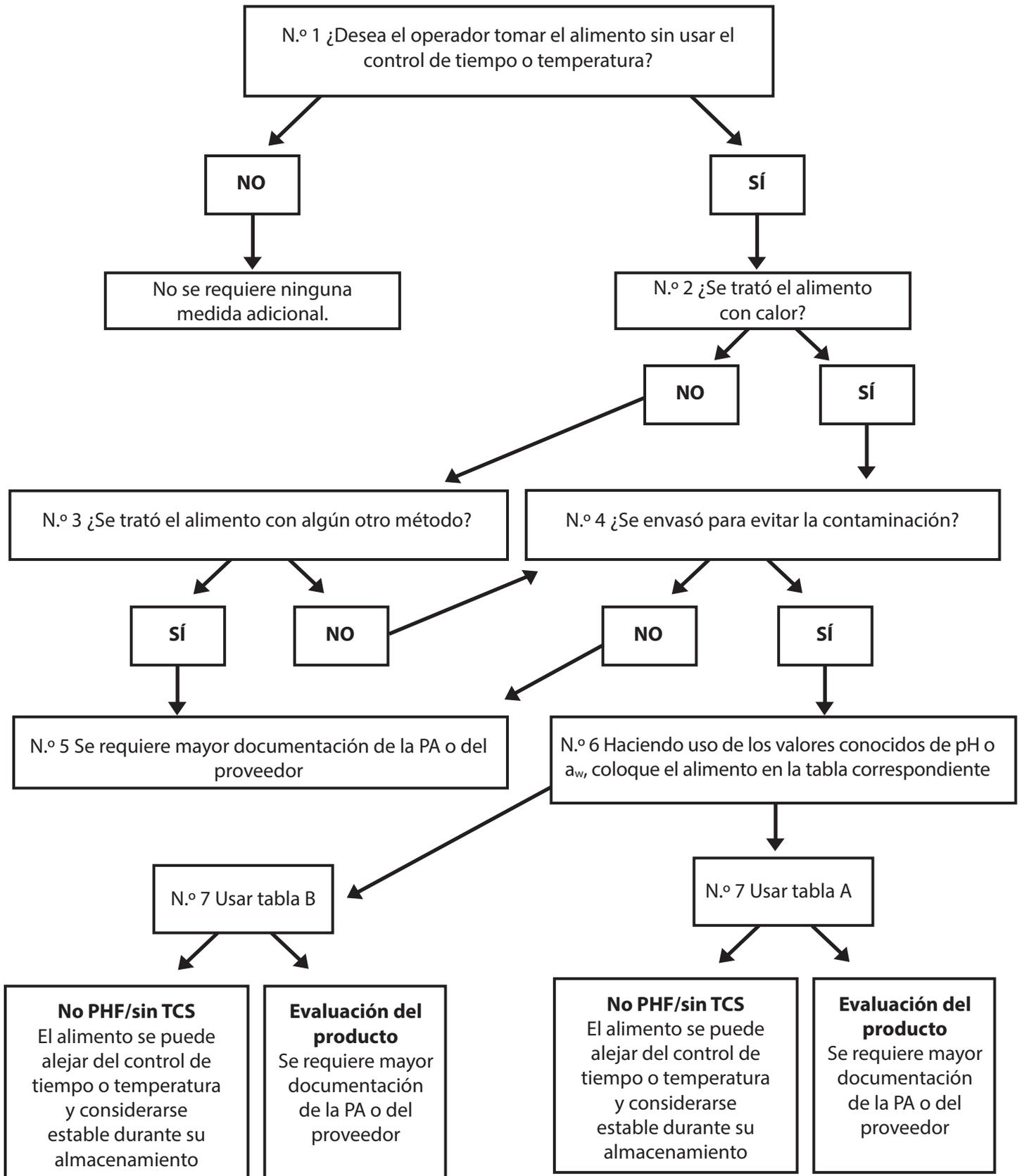


Tabla A. Interacción de pH y a_w para el control de esporas en un alimento tratado con calor para destruir las células vegetativas y el posterior envasado del mismo

| Valores de a_w | Valores de pH | | |
|------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 4.6 o menos | > 4.6 - 5.6 | > 5.6 |
| ≤ 0.92 | Alimento no PHF*/sin TCS** | Alimento no PHF/sin TCS | Alimento no PHF/sin TCS |
| > 0.92 - 0.95 | Alimento no PHF/sin TCS | Alimento no PHF/sin TCS | PA*** |
| > 0.95 | Alimento no PHF/sin TCS | PA | PA |

* PHF hace referencia a un alimento potencialmente peligroso
 ** Alimento con TCS hace referencia a un alimento con control de tiempo/temperatura para seguridad
 *** PA hace referencia a que se requiere una evaluación del producto

Tabla B. Interacción del pH y a_w para el control de células vegetativas y esporas en alimentos no tratados con calor o tratados con calor pero no envasados

| Valores de a_w | Valores de pH | | | |
|------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | < 4.2 | 4.2 - 4.6 | > 4.6 - 5.0 | > 5.0 |
| < 0.88 | Alimento no PHF*/sin TCS** | Alimento no PHF/sin TCS | Alimento no PHF/sin TCS | Alimento no PHF/sin TCS |
| 0.88 - 0.90 | Alimento no PHF/sin TCS | Alimento no PHF/sin TCS | Alimento no PHF/sin TCS | PA*** |
| > 0.90 - 0.92 | Alimento no PHF/sin TCS | Alimento no PHF/sin TCS | PA | PA |
| > 0.92 | Alimento no PHF/sin TCS | PA | PA | PA |

* PHF hace referencia a un alimento potencialmente peligroso
 ** Alimento con TCS hace referencia a un alimento con control de tiempo/temperatura para seguridad
 *** PA hace referencia a que se requiere una evaluación del producto
 Última actualización: 19/08/2013

Programa de Prevención de Enfermedades Alimentarias Solicitud de preparación de alimentos o variación de proceso

Complete el siguiente formulario de solicitud y preséntelo junto con material de apoyo ante su Departamento de Salud local. Debe presentar varias solicitudes si solicita variaciones de más de un artículo.

| |
|--|
| Nombre del solicitante/operador: _____ |
| Firma: _____ |
| Teléfono: _____ |
| Correo electrónico: _____ |
| Nombre del establecimiento: _____ |
| ¿Pertenece a una cadena estatal? _____ ¿Pertenece a una cadena nacional? _____ |
| Dirección de correo postal: _____ |
| _____ |

Solicitud de variación:

- 1) Indique la variación propuesta del requisito del Código, citando los números de secciones correspondientes del mismo
 - 2) Explique la fundamentación correspondiente a la forma en que el inconveniente y el peligro potencial para la salud pública abordados por las secciones correspondientes del Código serán resueltos de manera alternativa por la propuesta
 - 3) Explique de qué forma el procedimiento propuesto controlará los peligros para la salud pública abordados en el Código
 - 4) Incluya el plan de HACCP si se exige, de acuerdo con las especificaciones de la Sección 8-201.13(A), e incluya la información especificada en virtud de la Sección 8-201.14
- <https://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Pages/variance.aspx>

Presentar ante:

Cuota administrativa: \$ _____

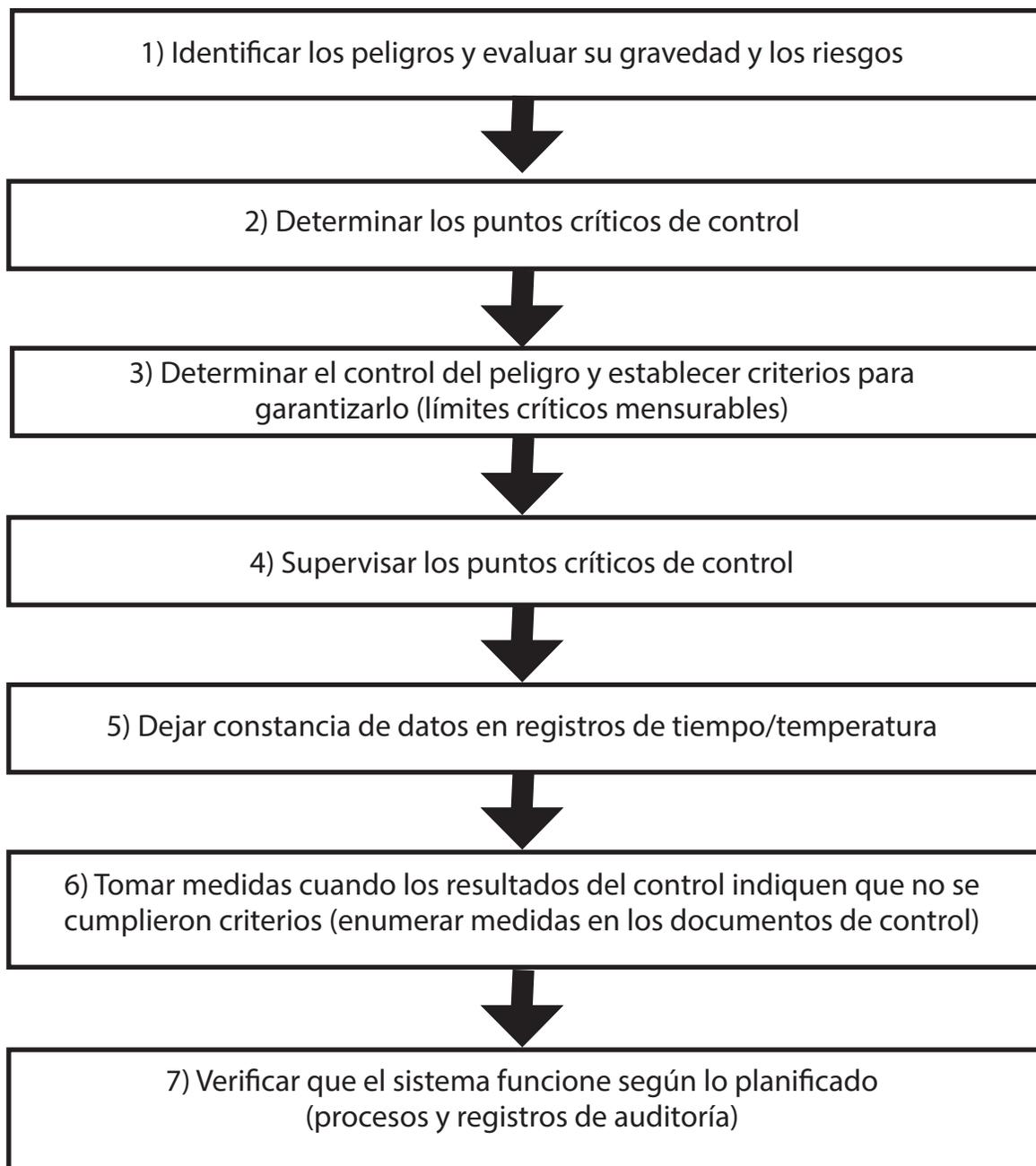
Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) Pautas para operadores que solicitan una variación o presentan un plan de HACCP de acuerdo con el Capítulo 8-201.14

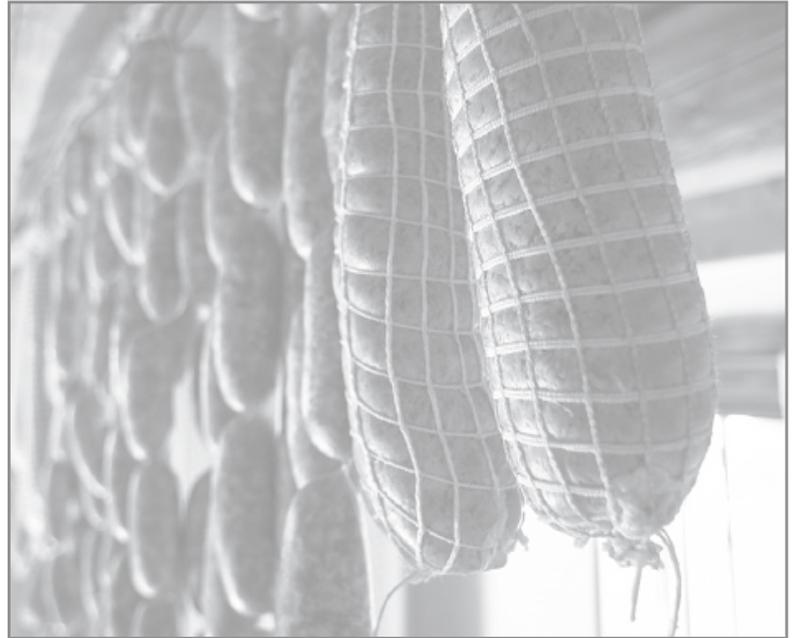
Estas describen las expectativas de lo que se deberá presentar con cada solicitud de variación. Si bien es responsabilidad de la instalación elaborar el plan, existen muchos recursos disponibles bajo la forma de clases o contratistas privados. En el reverso de este formulario, se incluyen siete pasos para elaborar un plan de HACCP. Asimismo, se pueden encontrar más ejemplos e información en el documento “Manejo de la seguridad alimentaria: “Manual para el uso voluntario de los principios de HACCP para operadores de servicios de alimentos y establecimientos minoristas”, que se encuentra en la siguiente dirección de Internet: <http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety/RetailFoodProtection/ManagingFoodSafetyHACCPPrinciples/Operators/UCM077957.pdf>.

Cada plan de HACCP debe incluir:

- Categorización de los tipos de alimentos potencialmente peligrosos sujetos a los requisitos del plan de HACCP, por ejemplo, los tipos de carnes crudas que se envasan con oxígeno reducido o los distintos alimentos que se cocinan con el método al vacío (*Sous Vide*).
- Diagrama de flujo correspondiente a cada alimento específico o tipo de categoría, donde se identifique cada punto crítico de control y se incluyan:
 - o ingredientes, materiales y equipos empleados en la preparación de dicho alimento;
 - o formulaciones o recetas que describan los métodos y las medidas de control procedimentales que aborden las inquietudes de seguridad alimentaria que intervienen;
- Un plan de capacitación de empleados y supervisores que aborde los temas de interés para la seguridad alimentaria;
- Una declaración de los procedimientos operativos estándar para el plan que se esté analizando que identifique claramente:
 - o cada punto crítico de control;
 - o los límites críticos para cada punto crítico de control;
 - o el método y la frecuencia para controlar y supervisar cada punto crítico de control que use el empleado alimentario designado por la Persona a cargo (PIC, por sus siglas en inglés);
 - o el método y la frecuencia para que la PIC verifique de forma rutinaria que el empleado alimentario cumpla con los procedimientos operativos estándar y controle los puntos críticos de control;
 - o la medida que deberá tomar la PIC si los límites críticos de cada punto de control no se cumplen;
 - o qué registros debe conservar la PIC a fin de demostrar que el plan de HACCP se aplique y gestione correctamente;
 - o todo dato científico adicional u otra información para sustentar que la seguridad alimentaria no corre riesgo a raíz de la propuesta.

Diagrama de flujo de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP)





CAPÍTULO 5 CURADO



Las carnes y las aves de corral se curan con la adición de sal o bien de una combinación de esta con uno o más ingredientes, por ejemplo, nitrito de sodio, azúcar, aceleradores de curado y especias. Estos se emplean para la preservación parcial, la condimentación, el realce del color, el ablandamiento y la mejora de la calidad de la carne. El proceso puede incluir el curado en seco, el curado de inmersión, la adición directa o la inyección de los ingredientes de curado. Las mezclas de curado normalmente están compuestas por sal (cloruro de sodio), nitrito de sodio y condimentos.

La preparación de las mezclas de curado se debe controlar minuciosamente. Se encuentran disponibles una variedad de mezclas patentadas que poseen una composición uniforme. El nitrito de sodio residual máximo del producto terminado está limitado a 200 ppm según el Servicio de Seguridad e Inspección de Alimentos (FSIS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés). La concentración de nitrito de sodio de 120 ppm normalmente resulta suficiente para la mayoría de las aplicaciones. En las reglamentaciones del USDA, Título 9 del CFR 424, se pueden encontrar requisitos específicos para el nitrito incorporado. Resulta importante usar métodos de curado que logren una distribución uniforme de la mezcla de curado en el producto cárnico o de aves de corral.

Las aves de corral y las carnes curadas se pueden dividir en cuatro categorías básicas: (1) productos ahumados sin triturar; (2) embutidos; (3) embutidos curados y (4) carnes procesadas no trituras ni ahumadas.

1. Productos ahumados sin triturar: incluyen alimentos tales como tocino, cecina de res, jamones, lomo de cerdo, pecho de pavo y muslos de pavo.
2. Embutidos: incluyen los productos picados finos y picados gruesos. Los embutidos picados finos incluyen alimentos tales como mortadela, salchichas de Frankfurt, carnes frías, carnes para emparedados y salchichas de Viena. Los embutidos picados gruesos incluyen a los chorizos, la salchicha kielbasa, el pepperoni, el salami y el salchichón.
3. Embutidos curados; se pueden categorizar de la siguiente forma: (a) curados crudos; (b) ahumados cocidos; (c) sin ahumar cocidos y (d) secos, semisecos o fermentados.
4. Productos procesados ni trituras y sin ahumar: incluyen alimentos como la carne tipo *corned beef*, el pastrami, las patas de cerdo y la lengua en conserva. Esta categoría de productos se puede vender como cruda lista para cocinar o lista para comer.

Incorporación de ingredientes de curado

Independientemente del método de preparación, los ingredientes de curado se deben distribuir en todo el producto. Los ingredientes de curado se pueden introducir en los productos de embutidos durante la mezcla o la trituras. Se necesita una mezcla adecuada y completa, ya sea que el curado se agregue a la fórmula en seco o bien como solución. Los cortes de músculo se pueden curar por inmersión en la solución de curado (conserva). Estos métodos dependen de la difusión lenta de los agentes de curado por el producto. Durante el curado de inmersión, los productos se deben refrigerar adecuadamente.

Para reducir los tiempos de curado, se pueden emplear varios métodos. Estos incluyen el curado por inmersión caliente con una temperatura superior a los 49 °C (120 °F), la inyección por bombeo arterial (por ejemplo, jamones) y el método de inyección y bombeo por medio de una serie de agujas huecas. Si se utiliza el método de inyección, las agujas se deben controlar con frecuencia durante el procesamiento para garantizar que no se obstruyan ni tapen.

Para ayudar a acelerar el curado, se puede dar vueltas a la pieza o masajearla. Durante esta operación, se deben cumplir con las normas de higiene adecuadas para evitar la contaminación.

También se puede emplear el método de curado en seco, que es un proceso similar. En este caso, los ingredientes de curado se frota sobre los cortes y las superficies de la carne que se conserva refrigerada. Los métodos de precaución deben incluir el uso de guantes sanitarios cuando se manipula la carne. El mantenimiento de la temperatura del producto resulta esencial.

Ahumado

El ahumado es el proceso de exponer los productos cárnicos al humo de leña. De acuerdo con el método, algunos productos se pueden cocinar o ahumar de manera simultánea, ahumar y secar sin cocinar o bien cocinar sin ahumar. El humo se puede generar quemando trozos de madera o usando una preparación líquida para ahumado aprobada. Las preparaciones líquidas para ahumado también se pueden reemplazar al humo agregándolas directamente al producto durante la formulación en lugar de emplear un ahumadero u otro tipo de recinto para ahumado. Al igual que con las operaciones de curado, se debe establecer un procedimiento operativo estándar para evitar la contaminación durante el proceso de ahumado.

Fermentación y deshidratación

Para preservarse, la carne se puede fermentar o deshidratar. La finalidad de la fermentación consiste en reducir el pH a menos de 4.6 e inhibir la aparición de bacterias nocivas para la salud, así como también de bacterias que puedan echar a perder el producto. Los productos cárnicos también se pueden curar y luego deshidratar para evitar la germinación y el crecimiento de esporas bacterianas. Muchas carnes fermentadas y deshidratadas están hechas sin incluir un paso de cocción. Las prácticas sanitarias en la producción de estos alimentos resultan sumamente importantes, porque puede ingresar el *Staphylococcus aureus*. El *Staphylococcus aureus* produce una enterotoxina que es estable al calor y que no se desactivará con la cocción posterior.

Los productos porcinos procesados requieren tratamiento para destruir al *Trichinella spiralis*. En un contexto minorista, los productos que contengan carne de cerdo cruda y que posteriormente no se cocinen deberán producirse a partir de carne de cerdo certificada sin triquinas o tratarse para destruir las triquinas. Las reglamentaciones del USDA, Título 9 del CFR 318.10(c)(3), establecen una variedad de requisitos para destruir las triquinas del cerdo mediante calor, congelamiento, secado o ahumado.

Algunos productos curados fermentados y secos se procesan sin cocción. Las etiquetas de estos productos deben incluir instrucciones para el consumidor que indiquen cocinar por completo antes del consumo.

(F) Recomendaciones para el curado seguro de la carne y las aves de corral

2. (1) Publicación de productos aceptables

En el área de procesamiento del establecimiento, se debe publicar una lista de productos aprobados por la autoridad reguladora o bien por una autoridad aprobada con conocimiento de curado que resulte aceptable para la autoridad reguladora.

3. (2) Capacitación de los empleados

Los empleados a los que se les haya asignado la tarea de curar carnes o aves de corral deben demostrar el conocimiento de las presentes pautas y de los posibles peligros vinculados con los alimentos de curado. Debe estar a disposición de la autoridad reguladora para su revisión una descripción del contenido de la capacitación y del curso impartidos a los empleados.

4. (3) HACCP

Para todas las operaciones de curado se necesita un plan de HACCP. Para curar carne y aves de corral en el establecimiento, se deben acatar las siguientes recomendaciones. Se encuentran disponibles referencias en las oficinas de extensión del USDA, bibliotecas públicas y departamentos universitarios o de educación superior de ciencias de la carne o alimentos, a fin de elaborar planes de HACCP para el curado de carnes y aves de corral.

1. (a) Puntos críticos de control

Los siguientes son puntos críticos de control que se deben abordar:

- 1.1. (i) compra de mezclas de curado preparadas;
- 1.2. (ii) si las mezclas de curado se elaboran en el establecimiento en lugar de ser adquiridas previamente mezcladas, dicha mezcla se debe controlar cuidadosamente mediante dispositivos calibrados de pesaje;
- 1.3. (iii) los ingredientes de curado se deben almacenar en una ubicación seca. El curado se debe desechar si el envase está húmedo o tiene el aspecto de haberse humedecido.

2. (b) Manipulación de materias primas

- 2.1. (i) Se debe supervisar y controlar el descongelamiento para garantizar la minuciosidad y evitar el exceso de temperatura. Una carne descongelada incorrectamente puede hacer que la penetración del curado sea insuficiente. El exceso de temperatura puede arruinar el producto o generar patógenos.
- 2.2. (ii) La carne debe estar fresca. No se puede emplear el curado para rescatar carne de desecho o con un crecimiento bacteriano excesivo.

3. (c) Formulaci3n, preparaci3n y curado

- 3.1. (i) Se debe documentar un procedimiento de formulaci3n y preparaci3n.
- 3.2. (ii) Todo el equipo y los utensilios deben limpiarse y desinfectarse.
- 3.3. (iii) Las piezas se deben preparar en tama1os uniformes para garantizar la penetraci3n pareja del curado. Esto resulta sumamente esencial para el curado en seco y por inmersi3n.
- 3.4. (iv) Para pesar los ingredientes, se deben usar balanzas calibradas.
- 3.5. (v) Se debe establecer una serie de pasos o una receta para determinar la cantidad exacta de f3rmula de curado que se usar3 para un peso espec3fico de carne o mezcla de carne.
- 3.6. (vi) Para garantizar un curado uniforme, se deben controlar estrictamente los m3todos y los procedimientos.
- 3.7. (vii) La mezcla de la formulaci3n de curado con los ingredientes triturados se debe controlar y supervisar.
- 3.8. (viii) Todas las superficies de la carne se deben girar y frotar en intervalos que tengan la suficiente frecuencia para garantizar la penetraci3n del curado cuando se emplea un m3todo de curado en seco.
- 3.9. (ix) El curado por inmersi3n requiere la mezcla peri3dica del lote para facilitar un curado uniforme.
- 3.10. (x) La aplicaci3n de sal durante el curado en seco de los cortes de m3sculos requiere que la temperatura del producto se controle estrictamente de modo que oscile entre 1.7 3C (35 3F) y 7.2 3C (45 3F). La temperatura m3nima se establece para limitar el crecimiento microbiano, y la m3xima, con el fin de garantizar la penetraci3n del curado. Consulte las reglamentaciones del USDA, T3tulo 9 del CFR 318.10(c)(3) (iv) para obtener informaci3n detallada espec3fica sobre el curado en seco.
- 3.11. (xi) Las soluciones de curado se deben desechar diariamente, a menos que permanezcan con el mismo lote de productos durante todo el proceso de curado.
- 3.12. (xii) Las agujas de inyecci3n se deben inspeccionar para detectar obstrucciones cuando se lleva a cabo el m3todo de inyecci3n y bombeo, o el bombeo arterial de los cortes de m3sculos.
- 3.13. (xiii) Se deben proporcionar revestimientos sanitarios para el armado de salchichas, embutidos y barras.
- 3.14. (xiv) Los revestimientos no se pueden retirar para ser reutilizados en la formaci3n de embutidos y salchichas adicionales entre un lote y el otro.
- 3.15. (xv) El curado en caliente de la panceta, los jamones y cualquier otro producto se debe realizar a > 49 3C (120 3F), seg3n lo especificado en el T3tulo 9 del CFR 318.

4. (d) Cocc3n o ahumado

- 4.1. (i) Cuando se instalan inicialmente o modifican estructuralmente los ahumaderos, bromat3logos competentes deben constatar la calibraci3n de las caracter3sticas de consumo de productos. Se deben llevar a cabo pruebas con toda la variedad de la carga de productos que se prev3. Se debe dejar constancia de la verificaci3n de la uniformidad del flujo de aire y la humedad correspondientes a esta variedad de cargas en los registros operativos del ahumadero.
- 4.2. (ii) Se deben desarrollar y aplicar procedimientos para ofrecer el tratamiento t3rmico adecuado de las carnes cocidas de conformidad con el C3digo Alimentario. (Consulte tambi3n el T3tulo 9 del CFR 318.17 y

318.23 para conocer los requisitos del USDA para productos cárnicos). Para los productos curados de aves de corral se debe emplear un mínimo de 73.9 °C (165 °F).

4.3. (iii) Se debe usar equipo de cocción que proporcione un control de temperatura uniforme del medio de calentamiento.

4.4. (iv) Los productos se deben separar adecuadamente para evitar la superposición en el medio de calentamiento, ya sea que se sumerjan en agua caliente, se rocíen con agua caliente, se cocinen al vapor o se calienten en horno.

4.5. (v) Se deben emplear dispositivos calibrados de medición de temperatura para determinar las temperaturas internas de los productos.

4.6. (vi) Las sondas de medición de temperatura se deben desinfectar para evitar que se contaminen productos cuando se miden las temperaturas internas.

4.7. (vii) Se deben emplear dispositivos calibrados de medición de temperatura para medir las temperaturas del medio de calentamiento.

4.8. (viii) Los productos crudos se deben separar de los productos cocidos.

4.9. (ix) Se deben controlar y registrar los parámetros de tiempo/temperatura del proceso de cocción. En algunos procesos, la temperatura del medio de calentamiento también se debe controlar.

5. (e) Enfriamiento

5.1. (i) El enfriamiento se debe realizar de acuerdo con las recomendaciones del Código Alimentario o en virtud de una variación. Las Pautas de Enfriamiento del USDA, Directiva del FSIS 7110.3 para procedimientos especiales de productos curados, proporcionan indicaciones específicas.

5.2. (ii) Se deben establecer procedimientos de enfriamiento por escrito.

5.3. (iii) Se debe tratar correctamente con cloro el agua fría que se use en los pulverizadores o en el enfriado por inmersión, y que esté en contacto directo con los productos en los revestimientos o con los productos cocinados en el envase impermeable.

5.4. (iv) Se debe controlar y supervisar la temperatura del agua fría.

5.5. (v) El agua fría no se podrá reutilizar hasta que se trate correctamente con cloro. El agua fría recuperada se debe desechar diariamente.

5.6. (vi) El producto se debe colocar de una forma que permita que el agua fría o el aire entren en contacto de manera uniforme con el producto para garantizar un enfriamiento parejo.

5.7. (vii) Durante el enfriamiento, se deben controlar las temperaturas internas haciendo uso de dispositivos calibrados de medición de temperatura.

5.8. (viii) Se debe mantener y controlar la circulación adecuada del medio de enfriamiento.

5.9. (ix) Se deben controlar y registrar las temperaturas del medio de enfriamiento de acuerdo con un procedimiento escrito.

5.10. (x) Durante el enfriamiento, el retiro del revestimiento y el envasado, se debe minimizar la manipulación del producto. En estos procedimientos, se deben emplear guantes sanitarios.

6. (f) Fermentación y secado

- 6.1. (i) Se deben controlar la temperatura y el tiempo, y llevar registros que constaten la supervisión de dicho proceso.
- 6.2. (ii) La humedad se debe controlar mediante el uso de un higrostato. En un registro escrito, se debe dejar constancia del control del proceso.
- 6.3. (iii) El producto se debe conservar separado para permitir la circulación adecuada del aire durante el proceso.
- 6.4. (iv) Se debe garantizar el uso de un cultivo activo y puro para generar un descenso rápido del pH del producto. Resulta necesario usar un cultivo producido comercialmente, y este se debe emplear de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- 6.5. (v) Se debe registrar la determinación del pH de los embutidos fermentados al final del ciclo de fermentación.
- 6.6. (vi) La manipulación de los productos se debe minimizar y únicamente se debe llevar a cabo con guantes sanitarios o utensilios desinfectados.
- 6.7. (vii) Los productos secos (sin fermentar) no se pueden ahumar en caliente hasta que hayan finalizado los procedimientos de curado y secado.
- 6.8. (viii) Los embutidos fermentados semisecos se deben calentar después de la fermentación durante el tiempo y a la temperatura suficientes para controlar el crecimiento de organismos patógenos y de desechos de importancia.

5. (4) Área especializada/acceso restringido

Todos los aspectos de las operaciones de curado se deben llevar a cabo en un área específicamente designada para este fin. Debe existir una separación efectiva, a fin de evitar la contaminación cruzada entre los alimentos crudos y cocidos, o los alimentos curados y no curados. El acceso al equipo de procesamiento deberá estar restringido a personal capacitado y responsable, que se encuentre familiarizado con los posibles peligros que son inherentes a los alimentos de curado.

6. (5) Limpieza y desinfección de equipos

7. Los procedimientos para limpiar y desinfectar se deben llevar a cabo de acuerdo con las partes 4-6 y 4-7 del Código Alimentario.

Fuente: Anexo 2009 de la FDA

Programa de Prevención de Enfermedades Alimentarias Solicitud de preparación de alimentos o variación de proceso

Complete el siguiente formulario de solicitud y preséntelo junto con material de apoyo ante su Departamento de Salud local. Debe presentar varias solicitudes si solicita variaciones de más de un artículo.

| | | | |
|----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| Nombre del solicitante/operador: | _____ | | |
| Firma: | _____ | | |
| Teléfono: | _____ | | |
| Correo electrónico: | _____ | | |
| Nombre del establecimiento: | _____ | | |
| ¿Pertenece a una cadena estatal? | _____ | ¿Pertenece a una cadena nacional? | _____ |
| Dirección de correo postal: | _____ | | |
| | _____ | | |

Solicitud de variación:

- 1) Indique la variación propuesta del requisito del Código, citando los números de secciones correspondientes del mismo
- 2) Explique la fundamentación correspondiente a la forma en que el inconveniente y el peligro potencial para la salud pública abordados por las secciones correspondientes del Código serán resueltos de manera alternativa por la propuesta
- 3) Explique de qué forma el procedimiento propuesto controlará los peligros para la salud pública abordados en el Código
- 4) Incluya el plan de HACCP si se exige, de acuerdo con las especificaciones de la Sección 8-201.13(A), e incluya la información especificada en virtud de la Sección 8-201.14

<https://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Pages/variance.aspx>

Presentar ante:

Cuota administrativa: \$ _____

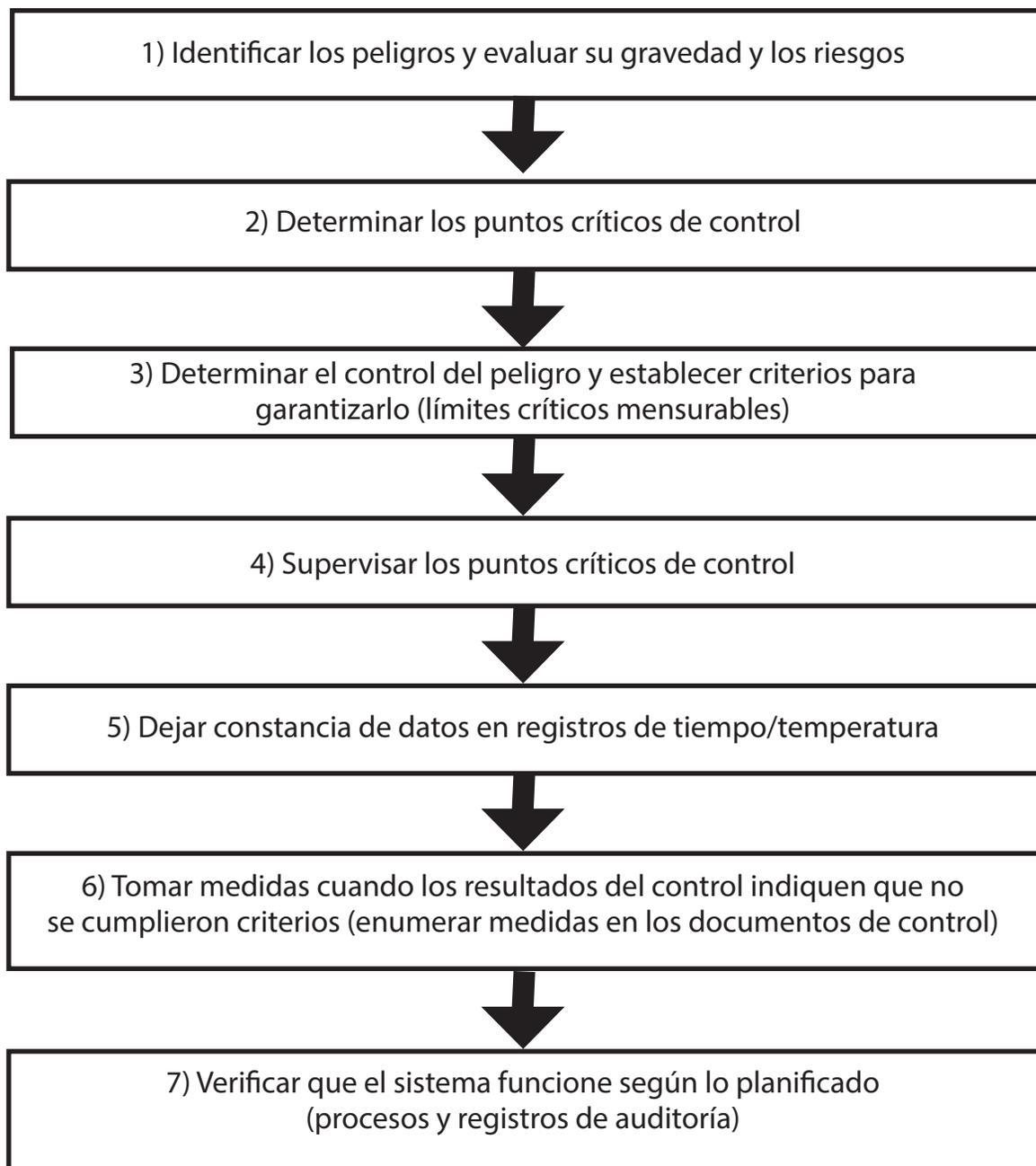
Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) Pautas para operadores que solicitan una variación o presentan un plan de HACCP de acuerdo con el Capítulo 8-201.14

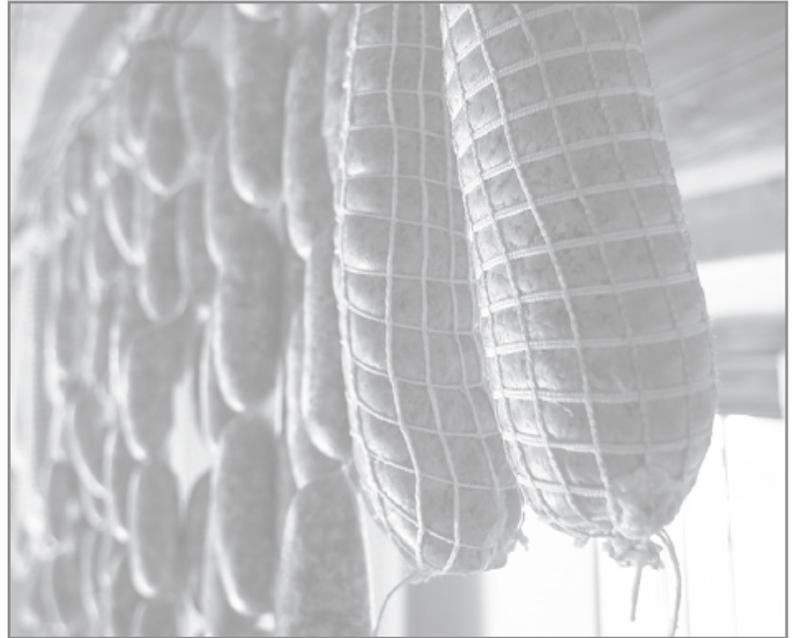
Estas describen las expectativas de lo que se deberá presentar con cada solicitud de variación. Si bien es responsabilidad de la instalación elaborar el plan, existen muchos recursos disponibles bajo la forma de clases o contratistas privados. En el reverso de este formulario, se incluyen siete pasos para elaborar un plan de HACCP. Asimismo, se pueden encontrar más ejemplos e información en el documento “Manejo de la seguridad alimentaria: “Manual para el uso voluntario de los principios de HACCP para operadores de servicios de alimentos y establecimientos minoristas”, que se encuentra en la siguiente dirección de Internet: <http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety/RetailFoodProtection/ManagingFoodSafetyHACCPPrinciples/Operators/UCM077957.pdf>

Cada plan de HACCP debe incluir:

- Categorización de los tipos de alimentos potencialmente peligrosos sujetos a los requisitos del plan de HACCP, por ejemplo, los tipos de carnes crudas que se envasan con oxígeno reducido o los distintos alimentos que se cocinan con el método al vacío (*Sous Vide*).
- Diagrama de flujo correspondiente a cada alimento específico o tipo de categoría, donde se identifique cada punto crítico de control y se incluyan:
 - o ingredientes, materiales y equipos empleados en la preparación de dicho alimento;
 - o formulaciones o recetas que describan los métodos y las medidas de control procedimentales que aborden las inquietudes de seguridad alimentaria que intervienen;
- Un plan de capacitación de empleados y supervisores que aborde los temas de interés para la seguridad alimentaria;
- Una declaración de los procedimientos operativos estándar para el plan que se esté analizando que identifique claramente:
 - o cada punto crítico de control;
 - o los límites críticos para cada punto crítico de control;
 - o el método y la frecuencia para controlar y supervisar cada punto crítico de control que use el empleado alimentario designado por la Persona a cargo (PIC, por sus siglas en inglés);
 - o el método y la frecuencia para que la PIC verifique de forma rutinaria que el empleado alimentario cumple con los procedimientos operativos estándar y controla los puntos críticos de control; la medida que deberá tomar la PIC si los límites críticos de cada punto de control no se cumplen;
 - o qué registros debe conservar la PIC a fin de demostrar que el plan de HACCP se aplique y gestione correctamente;
 - o todo dato científico adicional u otra información para sustentar que la seguridad alimentaria no corre riesgo a raíz de la propuesta.

Diagrama de flujo de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP)





CAPÍTULO 6

PROCESAMIENTO

PERSONALIZADO

DE ANIMALES



Todas las carnes y aves de corral domesticadas, cuyo producto tendrá como destino final la venta, se deben sacrificar y procesar en una instalación inspeccionada por el Departamento de Agricultura (USDA). Todo establecimiento de servicios de alimentos que pretenda procesar carnes criadas para uso privado (animales preparados en campo para uso privado) deberá aplicar una variación y presentar un plan de HACCP.

Controles y pautas

Se recomiendan las siguientes pautas para garantizar que cualquier animal procesado de manera personalizada y almacenado en el establecimiento se manipule y conserve, de modo que exista una separación total de otros productos para la venta al consumidor.

- 1) Proporcione una lista por escrito de los días y las horas en que se procesan los animales de caza. Esto se debe documentar como parte del procedimiento para ayudar a reducir/eliminar las probabilidades de contaminación de otros alimentos en la instalación.
- 2) A todas las carcasas que lleguen se les debe colocar una etiqueta o un rótulo que indique "No a la venta". Los rótulos deben incluir un espacio para asignar un número de carcasa designado. Esta etiqueta se puede colocar directamente sobre la carcasa, siempre que sea lo suficientemente grande para verse claramente.
- 3) Se debe llevar una bitácora o un registro con el nombre y la dirección del propietario de cada carcasa, la especie, la fecha de recepción, el peso y el número asignado de carcasa en el rótulo.
- 4) El equipo empleado para procesar los animales de caza se debe limpiar y desinfectar minuciosamente antes de que se pueda usar para procesar carnes, aves de corral y pescados domésticos, así como también otros productos de venta minorista.
- 5) Almacene todos los animales procesados de forma personalizada y los productos de dichos animales en estantes separados mientras se encuentren en almacenamiento en frío. El rótulo "No a la venta" y el correspondiente número de registro del rótulo original deben colocarse en CUALQUIER estante o envase donde se almacenen animales procesados de forma personalizada.

Como parte del plan de HACCP, todos los registros se deben conservar durante un mínimo de 90 días y deben estar disponibles para ser revisados por los reguladores. Este proceso SOLO está aprobado para uso privado por parte del cliente que trajo el animal sacrificado para su procesamiento personalizado. En ningún punto, una operación de servicio de alimentos podrá procesar de manera personalizada un animal que se empleará internamente como plato de menú.

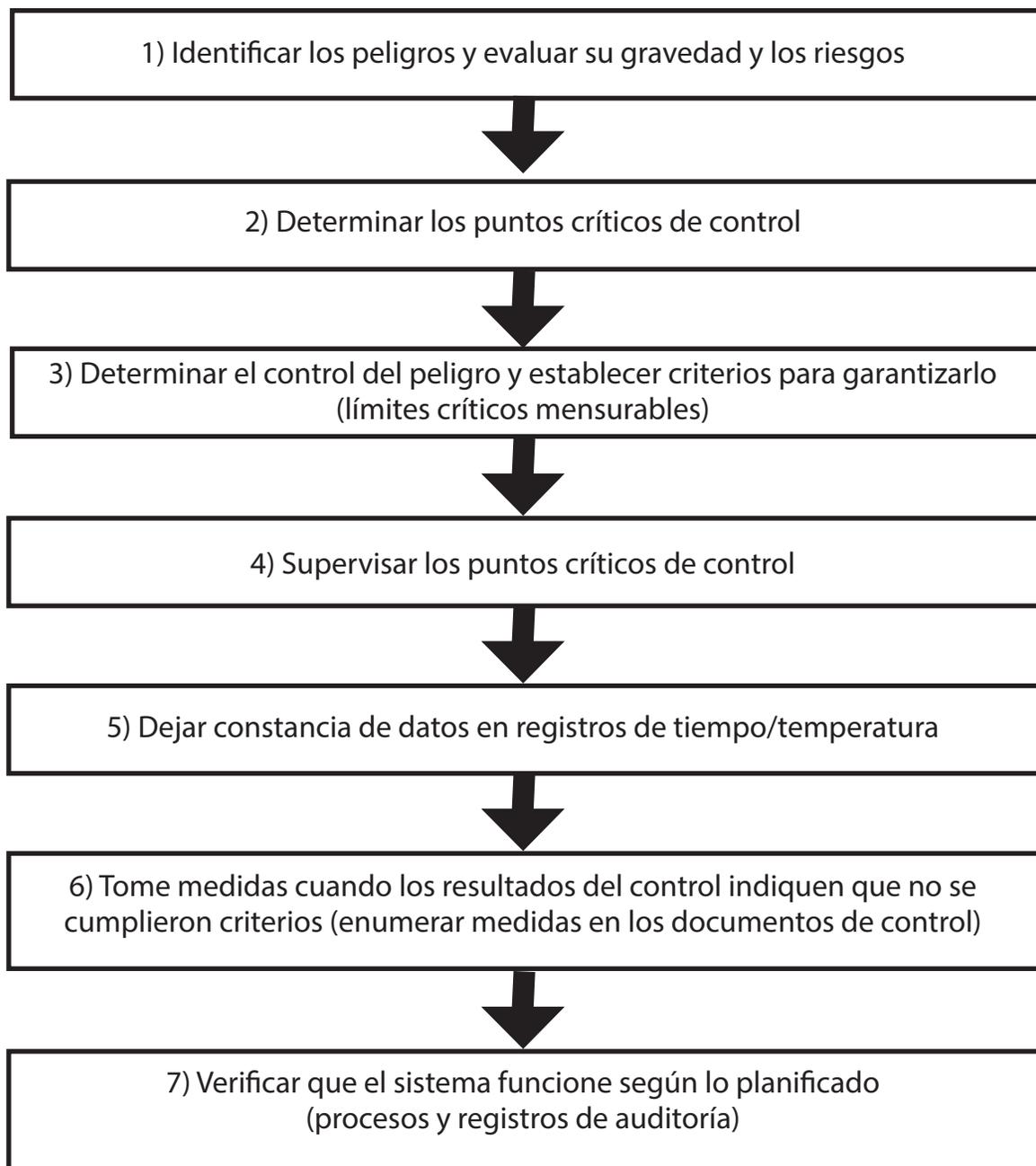
Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) Pautas para operadores que solicitan una variación o presentan un plan de HACCP de acuerdo con el Capítulo 8-201.14

Estas describen las expectativas de lo que se deberá presentar con cada solicitud de variación. Si bien es responsabilidad de la instalación elaborar el plan, existen muchos recursos disponibles bajo la forma de clases o contratistas privados. En el reverso de este formulario, se incluyen siete pasos para elaborar un plan de HACCP. Asimismo, se pueden encontrar más ejemplos e información en el documento “Manejo de la seguridad alimentaria: “Manual para el uso voluntario de los principios de HACCP para operadores de servicios de alimentos y establecimientos minoristas”, que se encuentra en la siguiente dirección de Internet: <http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety/RetailFoodProtection/ManagingFoodSafetyHACCPPrinciples/Operators/UCM077957.pdf>

Cada plan de HACCP debe incluir:

- Categorización de los tipos de alimentos potencialmente peligrosos sujetos a los requisitos del plan de HACCP, por ejemplo, los tipos de carnes crudas que se envasan con oxígeno reducido o los distintos alimentos que se cocinan con el método al vacío (*Sous Vide*).
- Diagrama de flujo correspondiente a cada alimento específico o tipo de categoría, donde se identifique cada punto crítico de control y se incluyan:
 - o ingredientes, materiales y equipos empleados en la preparación de dicho alimento;
 - o formulaciones o recetas que describan los métodos y las medidas de control procedimentales que aborden las inquietudes de seguridad alimentaria que intervienen;
- Un plan de capacitación de empleados y supervisores que aborde los temas de interés para la seguridad alimentaria;
- Una declaración de los procedimientos operativos estándar para el plan que se esté analizando que identifique claramente:
 - o cada punto crítico de control;
 - o los límites críticos para cada punto crítico de control;
 - o el método y la frecuencia para controlar y supervisar cada punto crítico de control que use el empleado alimentario designado por la Persona a cargo (PIC, por sus siglas en inglés);
 - o el método y la frecuencia para que la PIC verifique de forma rutinaria que el empleado alimentario cumpla con los procedimientos operativos estándar y controle los puntos críticos de control;
 - o la medida que deberá tomar la PIC si los límites críticos de cada punto de control no se cumplen;
 - o qué registros debe conservar la PIC a fin de demostrar que el plan de HACCP se aplique y gestione correctamente;
 - o todo dato científico adicional u otra información para sustentar que la seguridad alimentaria no corre riesgo a raíz de la propuesta.

Diagrama de flujo de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP)



Programa de Prevención de Enfermedades Alimentarias Solicitud de preparación de alimentos o variación de proceso

Complete el siguiente formulario de solicitud y preséntelo junto con material de apoyo ante su Departamento de Salud local. Debe presentar varias solicitudes si solicita variaciones de más de un artículo.

Nombre del solicitante/operador: _____

Firma: _____

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

Nombre del establecimiento: _____

¿Pertenece a una cadena estatal? _____ ¿Pertenece a una cadena nacional? _____

Dirección de correo postal: _____

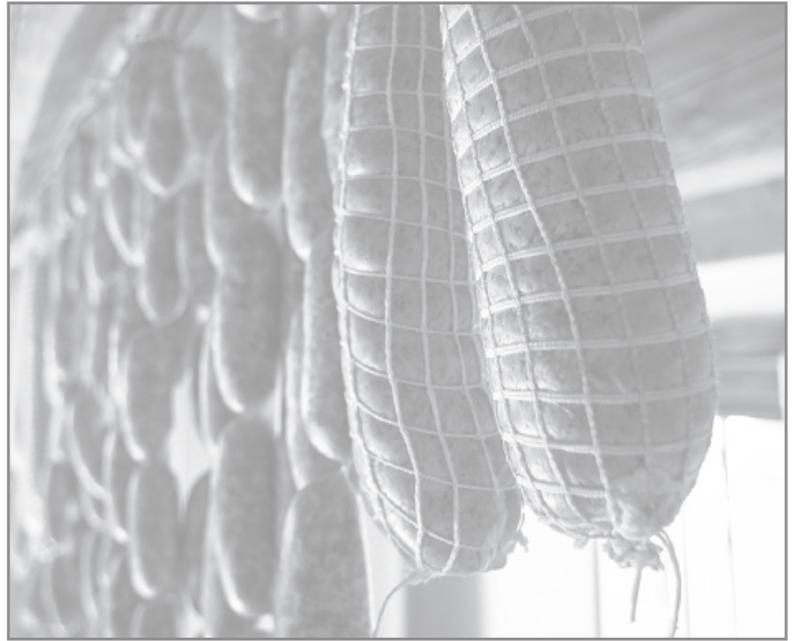
Solicitud de variación:

- 1) Indique la variación propuesta del requisito del Código, citando los números de secciones correspondientes del mismo
- 2) Explique la fundamentación correspondiente a la forma en que el inconveniente y el peligro potencial para la salud pública abordados por las secciones correspondientes del Código serán resueltos de manera alternativa por la propuesta
- 3) Explique de qué forma el procedimiento propuesto controlará los peligros para la salud pública abordados en el Código
- 4) Incluya el plan de HACCP si se exige, de acuerdo con las especificaciones de la Sección 8-201.13(A), e incluya la información especificada en virtud de la Sección 8-201.14

<https://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Pages/variance.aspx>

Presentar ante:

Cuota administrativa: \$ _____



CAPÍTULO 7 TANQUES DE MOLUSCOS



Operación de un tanque de exhibición con sistema de asistencia vital para moluscos, empleado para almacenar o exhibir mariscos que se ofrecen para consumo humano

Si desea conservar moluscos, entre los que se incluyen las ostras, las almejas, los mejillones y las vieiras (callos de hacha), en un tanque con la intención de mantenerlos vivos hasta que sea momento de consumirlos, deberá contar con un plan de HACCP y cabe la posibilidad de que necesite una variación. Si simplemente desea conservar mariscos en un tanque solo para exhibirlos, puede hacerlo sin solicitar un plan de HACCP ni una variación, pero debe contar con un cartel que indique al cliente que estos mariscos no se encuentran disponibles para el consumo.

Los moluscos a menudo se ofrecen para su consumo crudos o apenas cocidos. Esto significa que con frecuencia no atraviesan un paso de eliminación de patógenos, normalmente constituido por un proceso de cocción. Pensemos en el bistec con el centro crudo o el huevo apenas cocido: estos dos alimentos se ofrecen con un mayor riesgo de enfermedades alimentarias porque se sirven luego de una cocción mínima (¿le suena familiar el término “asesoramiento para consumidores”?). En el caso de los mariscos, cuando los consumimos crudos o poco cocidos, básicamente consumimos todo aquello que ha entrado en contacto con el producto durante su crecimiento en la naturaleza o en el entorno de la granja, es decir, la cosecha, la manipulación, el almacenamiento, la preparación, etc.

De la misma manera en que resulta importante obtener mariscos de aguas que no estén excesivamente contaminadas, resulta esencial mantener un entorno de conservación seguro en un tanque de almacenamiento en vida. Si el tanque se contamina, también se contaminará el producto. Esta contaminación se puede transmitir al consumidor y posiblemente enfermarlo. Por lo tanto, si en su establecimiento, desea mantener mariscos vivos para el consumo, debe presentar un plan de HACCP y obtener una variación del Programa de Prevención de Enfermedades Alimentarias de Oregon.

Un plan de HACCP para tener un tanque con sistema de asistencia vital para moluscos podría incluir:

- Documentación del diseño del tanque y de la operación del sistema, que muestre requisitos adecuados de circulación y del agua para la cantidad de mariscos que pretende conservar.
- Un plan de mantenimiento donde se detalle la forma en que se cuidará el tanque, con qué frecuencia se limpiará y quién lo hará.
- Capacitación del personal.
- Pautas de control y conservación de registros.
- Procedimientos de recepción, inspección y manipulación de mariscos.

Programa de Prevención de Enfermedades Alimentarias Solicitud de preparación de alimentos o variación de proceso

Complete el siguiente formulario de solicitud y preséntelo junto con material de apoyo ante su Departamento de Salud local. Debe presentar varias solicitudes si solicita variaciones de más de un artículo.

Nombre del solicitante/operador: _____

Firma: _____

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

Nombre del establecimiento: _____

¿Pertenece a una cadena estatal? _____ ¿Pertenece a una cadena nacional? _____

Dirección de correo postal: _____

Solicitud de variación:

- 1) Indique la variación propuesta del requisito del Código, citando los números de secciones correspondientes del mismo
 - 2) Explique la fundamentación correspondiente a la forma en que el inconveniente y el peligro potencial para la salud pública abordados por las secciones correspondientes del Código serán resueltos de manera alternativa por la propuesta
 - 3) Explique de qué forma el procedimiento propuesto controlará los peligros para la salud pública abordados en el Código
 - 4) Incluya el plan de HACCP si se exige, de acuerdo con las especificaciones de la Sección 8-201.13(A), e incluya la información especificada en virtud de la Sección 8-201.14
- <https://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Pages/variance.aspx>

Presentar ante:

Cuota administrativa: \$ _____

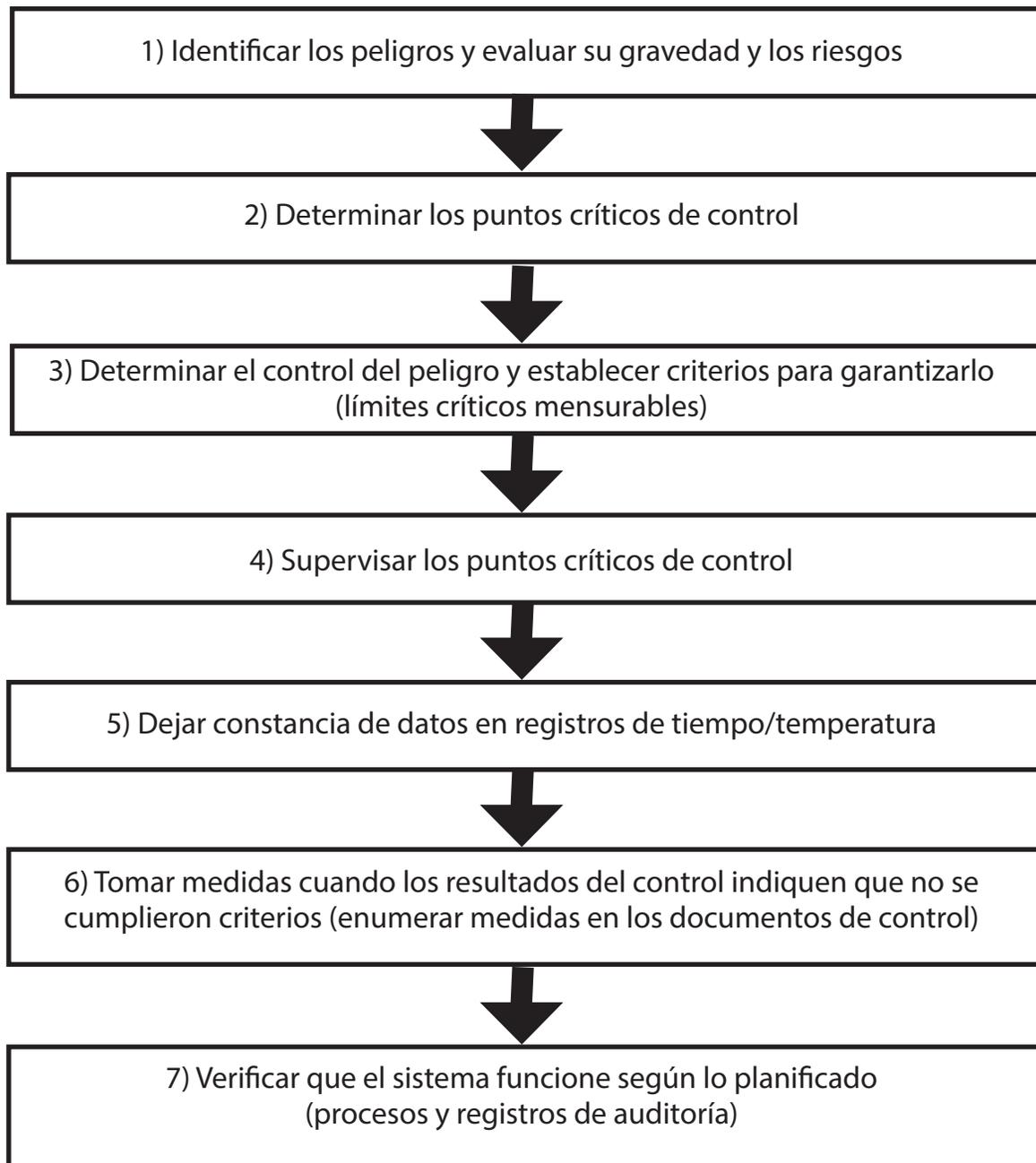
Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) Pautas para operadores que solicitan una variación o presentan un plan de HACCP de acuerdo con el Capítulo 8-201.14

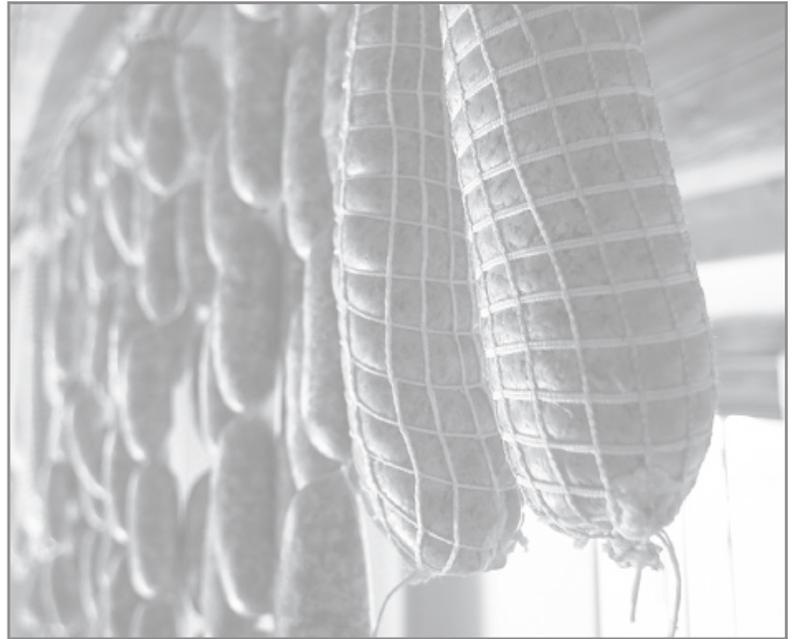
Estas describen las expectativas de lo que se deberá presentar con cada solicitud de variación. Si bien es responsabilidad de la instalación elaborar el plan, existen muchos recursos disponibles bajo la forma de clases o contratistas privados. En el reverso de este formulario, se incluyen siete pasos para elaborar un plan de HACCP. Asimismo, se pueden encontrar más ejemplos e información en el documento “Manejo de la seguridad alimentaria: “Manual para el uso voluntario de los principios de HACCP para operadores de servicios de alimentos y establecimientos minoristas”, que se encuentra en la siguiente dirección de Internet: <http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety/RetailFoodProtection/ManagingFoodSafetyHACCPPrinciples/Operators/UCM077957.pdf>

Cada plan de HACCP debe incluir:

- Categorización de los tipos de alimentos potencialmente peligrosos sujetos a los requisitos del plan de HACCP, por ejemplo, los tipos de carnes crudas que se envasan con oxígeno reducido o los distintos alimentos que se cocinan con el método al vacío (*Sous Vide*).
- Diagrama de flujo correspondiente a cada alimento específico o tipo de categoría, donde se identifique cada punto crítico de control y se incluyan:
 - o ingredientes, materiales y equipos empleados en la preparación de dicho alimento;
 - o formulaciones o recetas que describan los métodos y las medidas de control procedimentales que aborden las inquietudes de seguridad alimentaria que intervienen;
- Un plan de capacitación de empleados y supervisores que aborde los temas de interés para la seguridad alimentaria;
- Una declaración de los procedimientos operativos estándar para el plan que se esté analizando que identifique claramente:
 - o cada punto crítico de control;
 - o los límites críticos para cada punto crítico de control;
 - o el método y la frecuencia para controlar y supervisar cada punto crítico de control que use el empleado alimentario designado por la Persona a cargo (PIC, por sus siglas en inglés);
 - o el método y la frecuencia para que la PIC verifique de forma rutinaria que el empleado alimentario cumpla con los procedimientos operativos estándar y controle los puntos críticos de control;
 - o la medida que deberá tomar la PIC si los límites críticos de cada punto de control no se cumplen;
 - o qué registros debe conservar la PIC a fin de demostrar que el plan de HACCP se aplique y gestione correctamente;
 - o todo dato científico adicional u otra información para sustentar que la seguridad alimentaria no corre riesgo a raíz de la propuesta.

Diagrama de flujo de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP)





CAPÍTULO 8 REDACCIÓN DEL PLAN DE HACCP



Documentos necesarios al presentar un plan de HACCP para procesamiento especial ante el Condado de Multnomah:

Consulte las Secciones 3-502.11, "Requisito de variación", 3-502.12, "Envasado con oxígeno reducido sin una variación, Criterios"; 8-201.13, "Cuándo se requiere un plan de HACCP" y 8-201.14, "Contenido de un plan de HACCP" de las Normas de Higiene Alimentaria de Oregon.

HACCP significa Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control. Es un programa proactivo y científicamente comprobado de seguridad alimentaria. El plan de HACCP es un documento escrito que detalla la forma en que planea mantener seguros los alimentos (procesados de manera especial) para sus clientes. El plan de HACCP contiene una cierta cantidad de secciones. Cada una de ellas proporcionará información o gráficos que demuestran su capacidad para garantizar la producción de alimentos seguros. A continuación se incluye una lista de secciones, información o gráficos que son requeridos en su plan de HACCP al presentarlo ante el Departamento de Salud Ambiental del Condado de Multnomah para su revisión y aprobación.

Sección 1: introducción

- Declaración con información de la empresa/restaurante: ubicación, cadena, operación única.
- Descripción del servicio de alimentos y la base de clientes
- Un resumen de quién redacta el plan de HACCP y su función laboral y experiencia
- Descripción del producto
- Lista de ingredientes y un nombre de la receta para los productos
- Lista de los equipos usados y descripción del área designada en la que se llevará a cabo el ROP

Sección 2: diagrama de flujo

- Gráfico que documente el flujo del producto alimentario a través de las instalaciones, desde la recepción y hasta que se sirve al cliente, donde se identifiquen los pasos que constituyen puntos críticos de control.

Sección 3: análisis de peligros

- Gráfico que documente los pasos operativos a los que será sometido el alimento en la instalación
- Los posibles peligros: biológicos, químicos y físicos
- Respuesta sobre si estos peligros son importantes en la instalación
- Justificación de dicha respuesta
- Lista de las medidas de control que se pueden aplicar para prevenir los peligros de importancia
- Respuesta sobre si este paso se considerará un punto crítico de control

Sección 4: plan de HACCP

- Gráfico que documente cada punto crítico de control, los peligros, los límites críticos, los procedimientos de control, las medidas correctivas, la verificación y los registros usados.

Sección 5: los SOP

- ❑ Procedimientos operativos estándar identificados que se aplican a un producto alimentario - Requeridos
1) Sin contacto con las manos desnudas en el caso de alimentos listos para consumir, 2) Área de trabajo designada y segregada, 3) Limpieza y desinfección de las áreas de ROP, 4) Capacitación de los empleados, Altamente recomendado - 1) Etiquetado y muestra de las etiquetas, 2) Registrador de datos de refrigeración, 3) Cómo se llevará a cabo la conservación de registros, 4) Lavado de manos adecuado, **Además** - Cómo cocinar el producto alimentario, Cómo calibrar un termómetro para alimentos, etc.
- ❑ Algunos SOP se pueden descargar en el siguiente sitio web: <http://sop.nfsmi.org/HACCPBasedSOPs.php>

Sección 6: programa de capacitación

- ❑ Se trata de un programa por escrito que describe la capacitación que reciben los empleados y los gerentes de alimentos, a fin de llevar a cabo las tareas de procesamiento especial.
- ❑ Es un gráfico que documenta el nombre del empleado, la capacitación recibida, y la fecha y la hora de la misma, donde constan las iniciales del empleado y del instructor.

Sección 7: registros

- ❑ Entre los ejemplos de los registros/gráficos que se emplearán en el plan de HACCP se encuentran la calibración del termómetro, las temperaturas diarias de refrigeración/congelamiento, los gráficos de recepción, las temperaturas/los tiempos finales de cocción/enfriado, las temperaturas/los tiempos de conservación en caliente de los alimentos.

❑ **Requisito adicional para los envases con oxígeno reducido al vacío (*Sous Vide*)/de cocción-enfriamiento:** planilla de especificaciones con el número de modelo y marca del sistema electrónico que controlará de manera permanente los tiempos y las temperaturas en la unidad de refrigeración que contiene estos productos. Deberá incluir en el plan de HACCP el momento en que controle visualmente las temperaturas de la unidad de refrigeración dos veces al día.

Vínculo con las Normas de Higiene Alimentaria de Oregon actualizadas de 2012 <http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/foodsantiationrulesweb.pdf>

Vínculos con las hojas de datos proporcionadas por la Autoridad de Salud de Oregon el 4 de septiembre de 2012, y Normas de Higiene Alimentaria de Oregon revisadas de 2012 que afectan los planes de HACCP y el procesamiento especial:

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/FactSheet2ROP.pdf>

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/FactSheet4SousVide.pdf>

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/FactSheet3Variance.pdf>

Vínculo con las Pautas para planes de HACCP de la FDA:

<http://www.fda.gov/food/guidanceregulation/haccp/ucm2006811.htm>

Si el plan de HACCP ha sido aprobado, se le notificará y recibirá una Carta de aprobación del Condado de Multnomah. Conserve dicha carta junto con los registros del restaurante en el lugar.

Introducción

La introducción es la primera sección de un plan de HACCP. Esta brindará un panorama general al examinador de planes de HACCP respecto de las operaciones de su establecimiento de servicio de alimentos. Incluirá declaraciones respecto de lo siguiente:

1. Información del restaurante: ¿forma el restaurante parte de una cadena o es un establecimiento independiente? Si es parte de una cadena, ¿los alimentos procesados de manera especial se transportarán a otras tiendas? ¿Cuántas comidas al día sirve el restaurante? ¿Cuántos empleados trabajan en el restaurante, en atención al público y como personal de cocina? ¿Qué empleados realizarán los alimentos procesados de manera especial? También debe describir la experiencia del personal que lleva a cabo el procesamiento especial.
2. El tipo de servicio de alimentos que lleva a cabo el restaurante: ¿se trata de un comedor, un servicio de comida, un restaurante de comida rápida por ventanilla, etc. o bien de un puesto ambulante o un lugar temporal de preparación de alimentos para eventos?
3. La base de clientes del restaurante: ¿el enfoque principal son los adultos mayores o los niños (poblaciones vulnerables)?
4. Qué tipo de equipo se encuentra en la cocina: ¿hay suficiente espacio en la cámara de frío para los alimentos procesados de manera especial? En las cámaras de frío, ¿hay dispositivos de control electrónico permanente? ¿Cuenta con una máquina de envasado al vacío de grado comercial para el ROP? ¿Cuenta con el servicio de una empresa que regularmente calibre las balanzas que miden los nitratos/nitritos que emplea para el curado?
5. Habrá algún procesamiento especial que se realizará en la cocina: ¿cuenta con una habitación especial para el envasado al vacío de los bistecs crudos? ¿Cuenta con un área en la sala de preparación para sumergir en hielo las bolsas de cocción/enfriado antes de trasladarlas a la cámara de frío? ¿Existe un área designada en la cámara de frío para colgar la carne que se está curando?
6. ¿Para qué productos elabora un plan de HACCP? En esta sección, incluirá el nombre de los productos y las recetas.

Como puede ver, estos elementos no forman parte del Análisis de Peligros ni del plan de HACCP, pero brindan detalles adicionales para que los examinadores de planes de HACCP visualicen el entorno en el que se realizará el procesamiento especial de los alimentos.

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

Anexo 4, Tabla 1. Peligros biológicos seleccionados encontrados en operaciones minoristas, alimentos relacionados y medidas de control

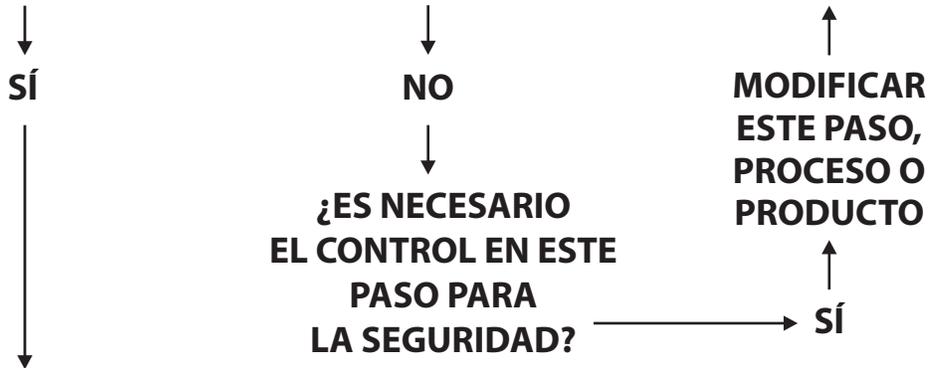
| Peligro | Alimentos relacionados | Medidas de control | |
|-----------|--|---|---|
| Bacterias | Bacillus cereus (intoxicación producida por estabilidad frente al calor, toxina emética preformada e infección por labilidad al calor, toxina diarreica) | Carnes, aves de corral, alimentos amiláceos (arroz, papas), pudines, sopas, verduras cocidas | Cocción, enfriamiento, conservación en frío, conservación en calor |
| | Campylobacter jejuni | Aves de corral, leche cruda o bronca | Cocción, lavado de manos, prevención de contaminación cruzada |
| | Clostridium botulinum | Alimentos envasados al vacío, alimentos envasados con oxígeno reducido, alimentos enlatados con poco procesamiento, mezclas de ajo en aceite, exceso de tiempo/ temperatura en papas al horno/ cebollas salteadas | Procesamiento térmico (tiempo + presión), enfriamiento, conservación en frío, conservación en calor, acidificación y secado, etc. |
| | Clostridium perfringens | Carnes y aves de corral cocidas, productos cárnicos y de ave de corral cocidos, incluidos guisos y salsas | Enfriamiento, conservación en frío, recalentamiento, conservación en calor |
| | E. coli O157:H7 (otros E. coli productores de la toxina shiga) | Carne de res molida cruda, brotes crudos de semilla, leche cruda o bronca, jugo sin pasteurizar, alimentos contaminados por trabajadores alimentarios infectados a través de la vía fecal-oral | Cocción, ausencia de contacto de las manos desnudas con alimentos RTE, política de salud para los empleados, lavado de manos, prevención de contaminación cruzada, pasteurización o tratamiento de los jugos |
| | Listeria monocytogenes | Carnes y aves de corral crudas, queso blando fresco, paté, mariscos ahumados, fiambres, ensaladas preparadas | Cocción, indicación de la fecha, conservación en frío, lavado de manos, prevención de contaminación cruzada |
| | Salmonela spp. | Carnes y aves de corral, mariscos, huevos, brotes crudos de semillas, verduras crudas, leche sin procesar, jugo sin pasteurizar | Cocción, uso de huevos pasteurizados, política de salud para los empleados, ausencia de contacto de las manos desnudas con alimentos RTE, lavado de manos, pasteurización o tratamiento de los jugos |
| | Shigella spp. | Hierbas y verduras crudas, otros alimentos contaminados por trabajadores infectados a través de la vía fecal-oral | Cocción, ausencia de contacto de las manos desnudas con alimentos RTE, política de salud para los empleados, lavado de manos |
| | Staphylococcus aureus (toxina preformada con estabilidad al calor) | Alimentos PHF y RTE tocados con las manos desnudas luego de la cocción y con un exceso posterior de tiempo/ temperatura | Cocción, conservación en frío, conservación en calor, ausencia de contacto de las manos desnudas con alimentos RTE, lavado de manos |
| | Vibrio spp. | Mariscos, moluscos | Cocción, procedencia aprobada, prevención de la contaminación cruzada, conservación en frío |
| Parásitos | Anisakis simplex | Variedad de pescados (bacalao, abadejo, lenguado canadiense, salmón del Pacífico, arenque, lenguado común, rape) | Cocción, congelamiento |
| | Taenia spp. | Carne vacuna y de cerdo | Cocción |
| | Trichinella spiralis | Carne de cerdo, oso y foca | Cocción |
| Virus | Hepatitis A y E | Mariscos y alimentos contaminados por trabajadores infectados a través de la vía fecal-oral | Procedencia aprobada, ausencia de contacto de las manos desnudas con alimentos RTE, minimización del contacto de las manos desnudas con alimentos que no estén RTE, política de salud para los empleados, lavado de manos |
| | Otros (rotavirus, norovirus, reovirus) | Todo alimento contaminado por trabajadores infectados a través de la vía fecal-oral | Ausencia de contacto de las manos desnudas con alimentos RTE, minimización del contacto de las manos desnudas con alimentos que no estén RTE, política de salud para los empleados, lavado de manos |

RTE = listo para comer

PHF = alimento potencialmente peligroso (alimento con control de tiempo/temperatura para seguridad)

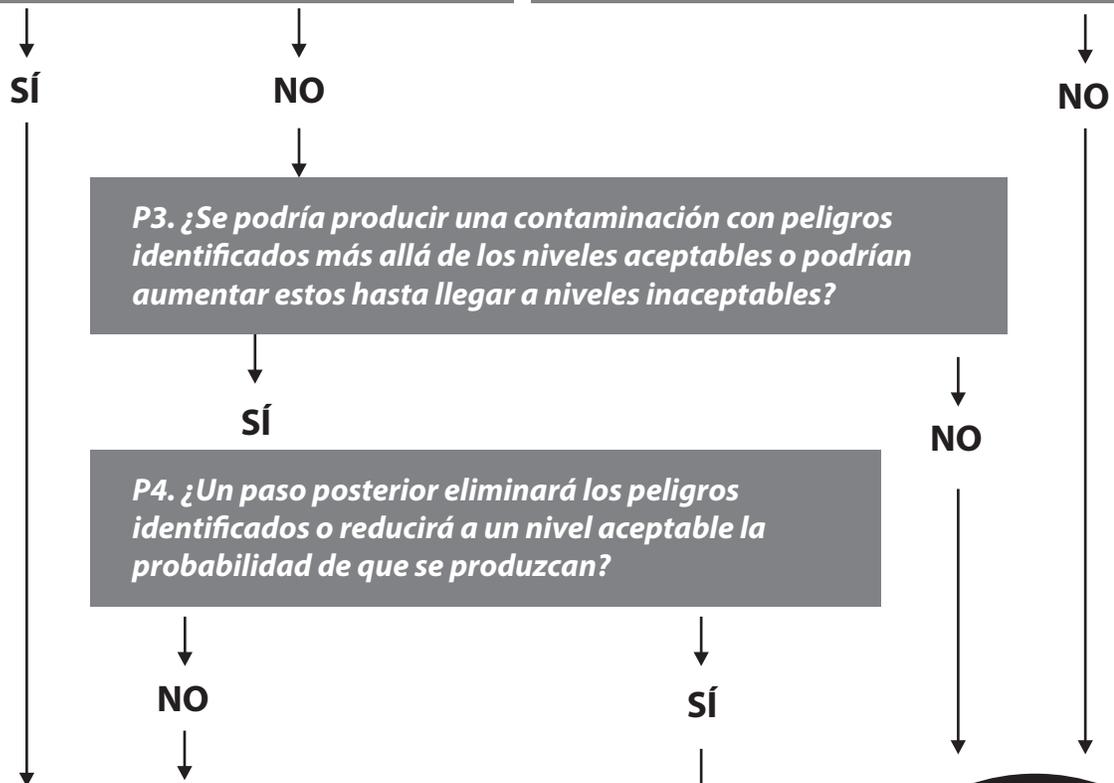
KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

P1. ¿Existen medidas preventivas en este paso o en pasos posteriores para el peligro identificado?



P2. ¿Este paso elimina o reduce a un nivel aceptable las probabilidades de que se produzca un peligro?

¿Es necesario el control en este paso para la seguridad?



PUNTO DE CONTROL CRÍTICO.

FIN
No es un punto de control crítico.

Árbol de decisiones adaptado a partir del Comité Asesor Nacional en Criterios Microbiológicos para Alimentos (NACMCF, por sus siglas en inglés)

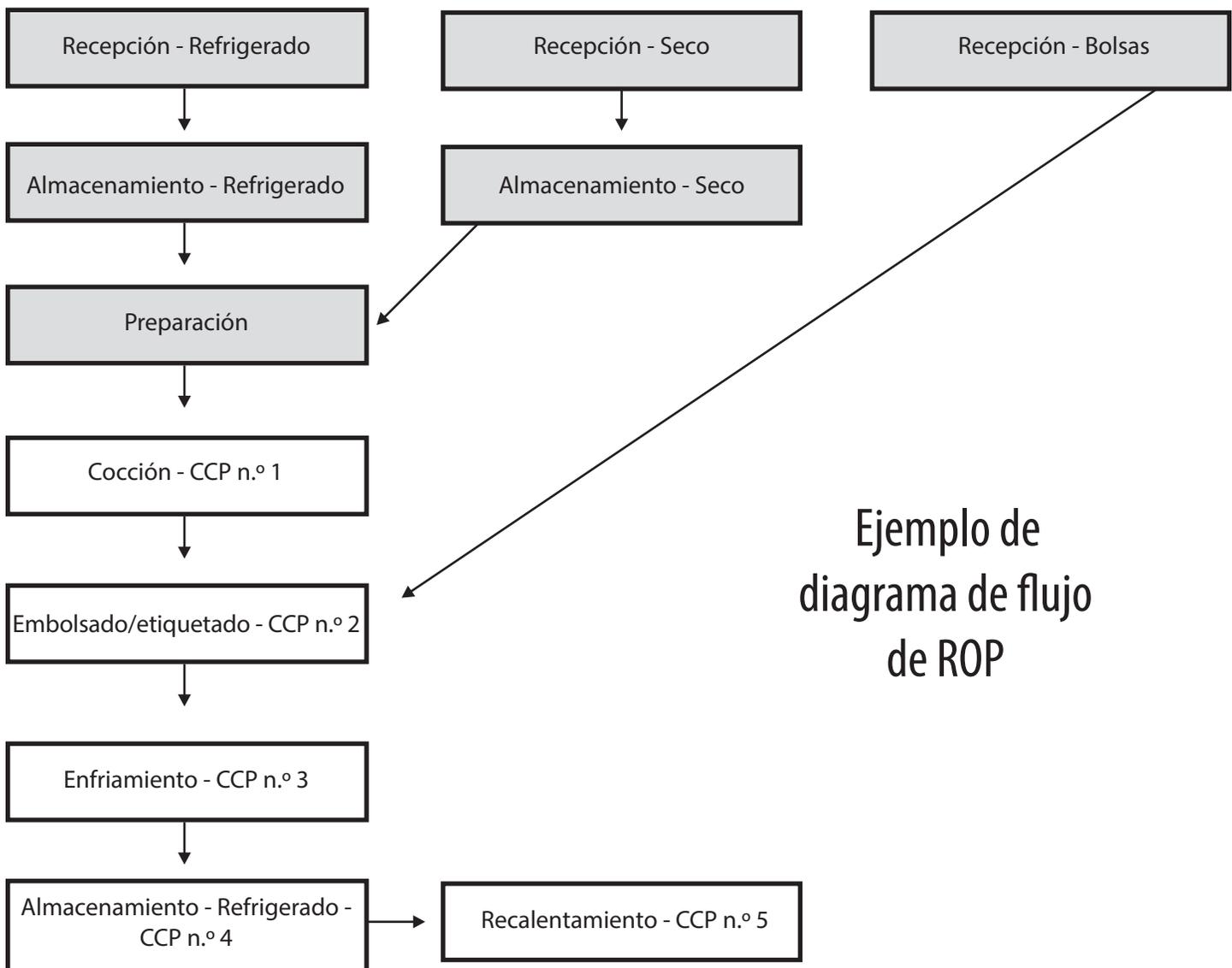
Todos los planes de HACCP cuentan con siete componentes principales:

- 1) Realizar un análisis de peligros
- 2) Determinar los puntos críticos de control (CCP)
- 3) Establecer límites críticos
- 4) Establecer procedimientos de control
- 5) Establecer medidas correctivas
- 6) Establecer procedimientos de verificación
- 7) Establecer procedimientos de gestión de registros y documentación

Diagrama de flujo

El diagrama de flujo es similar a un mapa de ruta que muestra el flujo de alimentos del restaurante, desde la recepción hasta que se sirven. Ayuda a verificar que se hayan registrado todos los pasos que atraviesa el alimento. El diagrama de flujo puede constituir una herramienta de verificación si realiza el procesamiento especial en otros restaurantes de la cadena. La manera en que el restaurante A prepara la sopa de pollo con fideos para cocción/enfriado puede no ser la misma que la del restaurante C. Es una buena oportunidad para estandarizar la forma en que se prepara la sopa de pollo con fideos en su empresa.

Los diagramas de flujo de los planes de HACCP tendrán un aspecto diferente de una operación a otra, y de un proceso al otro. Cuando redacte el análisis de peligros, lo ayudarán a determinar si hay pasos operativos que se deban identificar como Puntos críticos de control (CCP, por sus siglas en inglés).



Ejemplo de diagrama de flujo de ROP

Análisis de peligros

Un **peligro para la seguridad alimentaria** es toda contaminación inaceptable producida por un agente biológico, químico o físico en niveles suficientes para hacer que un alimento no sea seguro para el consumo humano. Sin lugar a dudas, los agentes más comunes son los biológicos, principalmente las bacterias nocivas, otros microorganismos y parásitos.

Entre los peligros biológicos se incluyen: bacterias, toxinas bacterianas, virus y organismos parasitarios que podrían sobrevivir o desarrollarse en productos alimentarios/materias primas, contaminarlos y, posiblemente, producir enfermedades alimentarias.

Los peligros químicos podrían originarse a partir de una variedad de elementos: sustancias químicas agrícolas, insecticidas, fungicidas, etc.; sustancias químicas o agentes de limpieza/desinfección, algunas toxinas naturales, como la escombrotóxina (histamina), la ciguatoxina, las micotoxinas de los hongos, las toxinas de los mariscos, etc., así como del uso inadecuado de sustancias químicas para alimentos (conservantes, aditivos, etc.).

Los peligros físicos incluyen: presencia accidental de materiales en campo (piedras, madera, fragmentos de metales, etc.); presencia accidental de residuos de procesamiento (vidrio, fragmentos de metal, etc.); materiales intencionales (sabotaje por parte de los empleados) y partículas y fragmentos varios.

Los alimentos con un proceso especial presentan un mayor riesgo de estos peligros, a raíz de una atmósfera de oxígeno reducido en una bolsa, por el uso de sales de curado, o bien cuando se extiende el período de almacenamiento más allá de los 7 días estándar. Los peligros son una enorme amenaza para su empresa. Debe comprender la operación y determinar cuáles son los peligros para la seguridad alimentaria que probablemente se produzcan. Debe comprender de qué forma las personas, los equipos, los métodos y los alimentos se afectan entre sí, así como también a los procesos y los procedimientos usados para preparar el alimento.

Llevar a cabo un análisis de riesgos constituye el primer paso para crear el plan de HACCP. El equipo de HACCP que elaborará el plan de su instalación debe evaluar los peligros de importancia y las medidas preventivas necesarias para cada producto y proceso que desea aplicar. En esta etapa de evaluación, debe emplear tantas fuentes de información como sea posible, lo cual incluye textos científicos, opiniones de expertos, pruebas de laboratorio y el código de alimentos de su estado. Visite los sitios del USDA y la FDA para obtener documentos de orientación y planes genéricos de HACCP. El enlace de la FDA se proporciona a continuación.

<http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/HACCP/UCM077957.pdf>

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

Primero tenga en cuenta el flujo de los alimentos en su restaurante. Estos se pueden denominar pasos operativos. Normalmente son la recepción, el almacenamiento (en frío y en seco), la preparación, la cocción, el envasado, el enfriamiento, el almacenamiento, el recalentamiento y el servicio. Estos pasos serán distintos de acuerdo con el proceso especial. Luego, piense acerca de cualquier peligro biológico, físico o químico en estos pasos. Tomemos el ejemplo del pollo: los principales patógenos de importancia serían la salmonela y el campylobacter en la recepción, el almacenamiento y la cocción. Los peligros físicos podrían estar constituidos por el hueso del pollo. Un peligro químico podría ser los residuos del potente desinfectante de amonio cuaternario en la mesa de preparación de los alimentos. ¿Son importantes estos peligros? ¿Cómo los controla?

Con esta información, puede completar la planilla de trabajo de análisis de peligros respondiendo las preguntas respecto de si existe un peligro en cada punto de la instalación, determinar si se trata de un riesgo importante o no, determinar las medidas de control y, por último, determinar si el paso es un Punto crítico de control (CCP).

Planilla de trabajo de Análisis de peligros

| Ingrediente/ paso del proceso | Posible peligro introducido, controlado o incrementado en este paso | ¿Es significativo el posible peligro? | Justificación de la decisión | ¿Qué medidas de control se pueden aplicar para prevenir los peligros de importancia? | ¿Es este paso un Punto crítico de control (CCP)? |
|-------------------------------------|---|--|---------------------------------|---|---|
| Recepción | | | | | |
| Almacenamiento | | | | | |
| Preparación | | | | | |
| Cocción | | | | | |
| Enfriamiento | | | | | |
| Preparación final | | | | | |
| Almacenamiento en frío | | | | | |
| Servicio | | | | | |

Planilla de trabajo del plan de HACCP

La planilla de trabajo del plan de HACCP es el lugar donde detallará de manera específica “el quién, el qué, el cuándo y el dónde” respecto de los puntos críticos de control identificados en el análisis de peligros. La planilla de trabajo del plan de HACCP contiene lo siguiente:

- Identificación de los peligros relacionados con el procesamiento especial
- Límites críticos para controlar los peligros identificados
- Quién controlará los peligros en los pasos operativos, cómo los controlarán y cuándo
- Medidas correctivas para las desviaciones de los límites críticos establecidos
- De qué manera verificará que su plan de HACCP se cumpla de manera correcta
- Registros que se llevarán con fines de verificación

Esta planilla de trabajo constituye el centro del plan de HACCP

Analicémosla detenidamente de izquierda a derecha

- 1) La columna del extremo izquierdo es el punto de inicio. En ella, enumeraremos todos los Puntos críticos de control identificados. En la primera fila, escriba "CCP de cocción n.º 1".

- 2) En la columna Peligro, anotará los peligros enumerados en el análisis de peligros.

- 3) En la columna Límites críticos, deberá enumerar lo que ha hecho para controlar los peligros (los patógenos). En este caso, sabemos que la salmonela se elimina luego de que el pollo alcanza los 73.9 °C (165 °F) durante un mínimo de 15 segundos. Anótelos en la columna Límites críticos.

- 4) La siguiente columna es Control, y se encuentra dividida en 4 secciones: Qué, Cómo, Frecuencia y Quién. El control explica la manera en que nos aseguraremos de alcanzar los límites críticos e incluye las medidas por parte de una persona.
 - a. ¿"Qué" mediremos? - La temperatura interna del pollo.
 - b. ¿"Cómo" mediremos? - Emplearemos un termómetro para alimentos para medir la temperatura interna del pollo.
 - c. "Frecuencia" - indica qué tan a menudo mediremos la temperatura interna del pollo
 - d. ¿"Quién" realizará la medición? Usted u otra persona designada para ese fin

- 5) La siguiente columna es Medida correctiva. Incluso los planes con la mejor elaboración en ocasiones se estropean, por lo que es importante contar con un plan en caso de que algo salga mal. En esta situación, si mido la temperatura interna del pollo y solamente obtengo 59 °C (138 °F), mi plan consistirá en regresar el pollo al horno y seguir cocinándolo.

- 6) La verificación consiste en contar con otra persona para que corrobore mis gráficos y mi trabajo, y que se asegure de que no haya engaños y que no simplemente se escriban las temperaturas sin usar el termómetro. Habitualmente la persona que lleva a cabo la verificación es el gerente o el propietario. La verificación también es un buen método para detectar problemas de capacitación. Si hay una persona nueva, se puede determinar bastante rápido si necesita más ayuda para comprender cómo realizar esta tarea.

- 7) La última columna es Registros. Enumeraremos todos los gráficos que deberá revisar la persona que realiza la verificación para este CCP. Al indicar los gráficos, sabemos que no se pasarán por alto sin que se revisen.

La planilla de trabajo del plan de HACCP es el lugar donde indicará cómo será proactivo en cuanto a servir alimentos seguros. Muestra que usted comprende los peligros y sabe cómo controlarlos.

Procedimientos operativos estándar (SOP, por sus siglas en inglés)

Los procedimientos operativos estándar, a menudo denominados SOP, son un conjunto detallado de instrucciones, pasos o procedimientos que controlan las condiciones operativas dentro de un establecimiento alimentario, y que permiten condiciones ambientales favorables para la producción de alimentos seguros. Estos procedimientos escritos a menudo son equivalentes a los programas de prerrequisitos del HACCP.

Analicemos la calibración de un termómetro para alimentos. Para medir la temperatura final de cocción de un producto, necesita un termómetro para alimentos. Debe conocer la temperatura del límite crítico del alimento cuando se haya logrado la eliminación de los patógenos. A fin de garantizar que haya alcanzado el límite crítico para eliminar los patógenos, el termómetro debe calibrarse de manera precisa y frecuente. Deberá redactar una lista de instrucciones completa, detallada y paso a paso respecto de cómo calibrar el termómetro. Deberá describirla de modo que cualquier persona común pueda leer las instrucciones y demostrar que puede calibrar correctamente el termómetro. Resulta recomendable que comience por lo siguiente:

1. Los empleados de los servicios de alimentos deberán usar el método de punto de congelamiento o el método del punto de ebullición para verificar la precisión de los termómetros para alimentos. Esto se conoce como calibración del termómetro.
2. Para emplear el método de punto de congelamiento:
 - Introduzca la sonda del termómetro en un tazón de hielo molido.
 - Agregue suficiente agua fría para eliminar cualquier bolsa de aire que pudiera quedar.
 - Permita que la lectura de temperatura se estabilice antes de obtener la temperatura.
 - La medición de temperatura debe oscilar entre 0 °C (+ 1 °C) (o 32 °F [+ 2 °F]). De no ser así, realice ajustes de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
3. Para emplear el método de punto de ebullición:
 - Sumerja al menos las primeras dos pulgadas de la sonda en agua hirviendo.
 - Permita que la lectura de temperatura se estabilice antes de obtener la temperatura.
 - La lectura debería ser de 100 °C (o 212 °F). Dicha lectura puede variar en altitudes más elevadas. Si se requieren ajustes, siga las instrucciones del fabricante.
4. Los empleados del servicio de alimentos corroborarán la precisión de los termómetros para alimentos:
 - En intervalos regulares (al menos una vez por semana)
 - Si se caen
 - Si se usan para medir temperaturas extremas, como las de un horno
 - En cualquier caso en que la precisión se ponga en duda

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

Si lleva a cabo envasado con oxígeno reducido, se requieren los siguientes SOP:

- ✓ Ausencia de contacto de las manos descubiertas con los alimentos RTE
- ✓ Área de trabajo designada y segregada con acceso solo permitido a empleados capacitados
- ✓ Limpieza y desinfección del área de ROP
- ✓ Capacitación de los empleados
- ✓ Etiquetado de las bolsas con ejemplos de las etiquetas
- ✓ Cómo se realizará el mantenimiento del registrador de datos de refrigeración y a qué horas del día llevará a cabo las comprobaciones manuales (se requieren 2 por día)
- ✓ Cómo llevará los registros
- ✓ Entre otros SOP que podría necesitar se incluyen el lavado adecuado de manos, la calibración de la balanza para alimentos, trabajadores enfermos del sector alimentario, cómo llenar una bolsa de cocción/enfriado. Puede descargar muchos SOP desde http://sop.nfsmi.org/sop_list.php.

Gráfico 4: Resumen de las temperaturas mínimas de cocción para alimentos y los tiempos de conservación exigidos según el capítulo 3

| Alimento | Temperatura mínima | Tiempo de conservación mínimo a la temperatura especificada |
|---|---|---|
| Huevos crudos preparados para el servicio inmediato Animales de caza criados comercialmente y especies exóticas de animales de caza Pescado, cerdo y carne de res que no se especifiquen de algún otro modo en este gráfico ni en § 3-401.11(B) | 63 °C (145 °F) | 15 segundos |
| Huevos crudos no preparados para el servicio inmediato Animales de caza criados comercialmente y especies exóticas de animales de caza triturados Pescados y carnes trituradas Carnes inyectadas Carnes ablandadas por métodos mecánicos | 70 °C (158 °F) | < 1 segundo |
| | 68 °C (155 °F) | 15 segundos |
| | 66 °C (150 °F) | 1 minuto |
| | 63 °C (145 °F) | 3 minutos |
| Aves de corral Baluts Pescado relleno, carne rellena, pastas rellenas, aves de corral rellenas, râtidas rellenas, rellenos que contengan pescado, carnes, aves de corral o râtidas Animales de caza salvajes | 74 °C (165 °F) | 15 segundos |
| Alimentos cocinados en un horno de microondas | 74 °C (165 °F) y conservar durante 2 minutos antes de retirar del horno de microondas | |



Limpieza y desinfección de superficies en contacto con alimentos ***(SOP de ejemplo)***

OBJETIVO: prevenir las enfermedades alimentarias corroborando que todas las superficies que entren en contacto con los alimentos se limpien y desinfecten correctamente.

ALCANCE: este procedimiento se aplica a los empleados del servicio de alimentos que participen en la limpieza y la desinfección de superficies en contacto con los alimentos.

PALABRAS CLAVE: superficie en contacto con alimentos, limpieza, desinfección

INSTRUCCIONES:

1. Capacite a los empleados del servicio de alimentos sobre cómo aplicar los procedimientos que constan en el presente SOP.
2. Cumpla con los requisitos de los departamentos de salud estatales o locales.
3. Acate las instrucciones del fabricante respecto del uso y el mantenimiento del equipo, y del uso de sustancias químicas para limpiar y desinfectar las superficies en contacto con alimentos. Consulte el SOP sobre almacenamiento y uso de sustancias químicas venenosas o tóxicas.
4. Si los requisitos locales o estatales tienen como base el Código de Alimentos de la FDA 2001, lave, enjuague y desinfecte las superficies en contacto con alimentos de lavabos, mesas, equipos, utensilios, termómetros, carros y equipos:
 - antes de cada uso;
 - entre usos al preparar diferentes tipos de alimentos de animales crudos, tales como huevos, pescado, carne y aves de corral;
 - entre usos al preparar alimentos listos para comer y alimentos de animales crudos, tales como huevos, pescado, carne y aves de corral;
 - en cualquier momento en que se produzca una contaminación o se sospeche de ella.
5. Lave, enjuague y desinfecte las superficies en contacto con alimentos de lavabos, mesas, equipos, utensilios, termómetros, carros y equipos mediante el siguiente procedimiento:
 - lave la superficie con solución detergente;
 - enjuague la superficie con agua limpia;
 - desinfecte la superficie haciendo uso de una solución desinfectante mezclada con una concentración especificada en la etiqueta del fabricante;
 - coloque los artículos húmedos de manera tal que se puedan secar con el aire.

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

6. Si se usa un lavabo de 3 compartimientos, prepare y use dicho lavabo de la siguiente manera:

- En el primer compartimiento, lave con una solución detergente limpia que se encuentre a 43.3 °C (110 °F) o más, o bien a la temperatura especificada por el fabricante del detergente.
- En el segundo compartimiento, enjuague con agua limpia.
- En el tercer compartimiento, desinfecte haciendo uso de una solución desinfectante mezclada con una concentración especificada en la etiqueta del fabricante o bien sumergiendo en agua caliente a 76.6 °C (171 °F) o más, durante 30 segundos. Pruebe la concentración del desinfectante químico usando el kit de pruebas correspondiente.

7. Si se usa un lavaplatos:

- Consulte al fabricante del lavaplatos para verificar que la información en la placa informativa sea correcta.
- Consulte la información que consta en la placa para determinar las temperaturas de lavado, enjuague y desinfección (final), las concentraciones de las soluciones desinfectantes y las presiones de agua, si corresponden.
- Siga las instrucciones del fabricante respecto del uso.
- Asegúrese de que las superficies en contacto con los alimentos alcancen una temperatura superficial de 71.1 °C (160 °F) o más si se usa agua caliente para desinfectar.

CONTROL:

Los empleados de los servicios de alimentos deberán realizar lo siguiente:

1. Durante todas las horas de operación, inspeccionar de manera visual y física las superficies en contacto con alimentos de equipos y utensilios, a fin de garantizar que estas se encuentren limpias.

2. En un lavabo de 3 compartimientos, diariamente:

- Controle visualmente que el agua de cada compartimiento esté limpia.
- Mida la temperatura del agua del primer compartimiento del lavabo con el termómetro calibrado.
- Si para la desinfección se usan sustancias químicas, pruebe la concentración del desinfectante usando el kit de pruebas adecuado que corresponda a la sustancia química.
- Si para desinfectar se usa agua caliente, emplee un termómetro calibrado para medir la temperatura de esta. Consulte los SOP sobre uso y calibración de termómetros.

3. En un lavaplatos, diariamente:

- controlar visualmente que el agua y las partes interiores de la máquina estén limpias y sin ningún tipo de restos;
- controlar permanentemente los manómetros de temperatura y presión, si corresponde, para garantizar que la máquina funcione de acuerdo con la placa informativa;
- en el caso de un lavaplatos con desinfección mediante agua caliente, asegurarse de que las superficies en contacto con alimentos alcancen la temperatura adecuada colocando un trozo de cinta termosensible sobre un elemento pequeño o un termómetro de registro de temperaturas máximas sobre un bastidor y pasando el artículo o el bastidor por el lavaplatos;

- en el caso de los lavaplatos con desinfección mediante sustancias químicas, comprobar la concentración del desinfectante en una superficie en contacto con alimentos recientemente lavada aplicando el kit de pruebas correspondiente.

MEDIDA CORRECTIVA:

1. Vuelva a capacitar a los empleados del servicio de alimentos que no cumplan con los procedimientos que constan en este SOP.
2. Lave, enjuague y desinfecte las superficies en contacto con alimentos que estén sucias. Desinfecte las superficies en contacto con alimentos si se descubre que estas no se desinfectaron correctamente. Deseche los alimentos que entren en contacto con las superficies que no se hayan desinfectado adecuadamente.
3. En un lavabo de 3 compartimientos:
 - Drene y vuelva a llenar los compartimientos periódicamente y según sea necesario para mantener el agua limpia.
 - Ajuste la temperatura del agua agregando agua caliente hasta que se haya alcanzado la temperatura deseada.
 - Agregue más desinfectante o agua, según corresponda, hasta que se logre la concentración correcta.
4. En un lavaplatos:
 - Drene y vuelva a llenar la máquina periódicamente y según sea necesario para mantener el agua limpia.
 - Comuníquese con las personas adecuadas para reparar la máquina si esta no alcanza la temperatura de lavado correcta que se indica en la placa informativa.
 - En el caso de un lavaplatos con desinfección mediante agua caliente, vuelva a probar reiniciando la máquina. Si con el segundo ciclo no se logra aún la temperatura superficial correspondiente, comuníquese con las personas adecuadas para repararla. Lave, enjuague y desinfecte el lavabo de 3 compartimientos hasta que la máquina se repare o bien use artículos desechables de servicio único/uso único si no se encuentra disponible un lavabo de 3 compartimientos.
 - En el caso de un lavaplatos con desinfección mediante sustancias químicas, compruebe el nivel de desinfectante que quede en el recipiente de carga a granel. Llène de ser necesario. "Cebe" la máquina de acuerdo con las instrucciones del fabricante, a fin de garantizar que ingrese en ella la suficiente cantidad de desinfectante. Vuelva a probar. Si no se alcanza el nivel adecuado de concentración de desinfectante, deje de usar la máquina y comuníquese con las personas correspondientes para que la reparen. Use un lavabo de 3 compartimientos para lavar, enjuagar y desinfectar hasta que la máquina se repare.

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

VERIFICACIÓN Y GESTIÓN DE REGISTROS:

Los empleados del servicio de alimentos deberán registrar las actividades de control y toda medida correctiva llevada a cabo en el Registro de limpieza y desinfección de superficies en contacto con alimentos. El gerente del servicio de alimentos verificará que los empleados hayan anotado las temperaturas requeridas y probado la concentración del desinfectante controlando visualmente a dichos empleados durante el turno, así como también a través de la revisión, el acuse mediante iniciales y el fechado del Registro de limpieza y desinfección de superficies en contacto con alimentos. El registro se conservará en los archivos durante al menos 1 año. El gerente del servicio de alimentos deberá completar diariamente la Lista de comprobación de seguridad de los alimentos. La lista se conservará en los archivos por el plazo mínimo de 1 año.

FECHA DE IMPLEMENTACIÓN: _____ POR: _____

FECHA DE REVISIÓN: _____ POR: _____

FECHA DE CORRECCIÓN: _____ POR: _____



Enfriamiento de alimentos potencialmente peligrosos

(SOP de ejemplo)

OBJETIVO: prevenir las enfermedades alimentarias corroborando que todos los alimentos potencialmente peligrosos se enfríen correctamente.

ALCANCE: este procedimiento se aplica a los empleados del servicio de alimentos que preparen o sirvan alimentos.

PALABRAS CLAVE: contaminación cruzada, temperaturas, enfriamiento, conservación

INSTRUCCIONES:

1. Capacite a los empleados del servicio de alimentos sobre cómo aplicar los procedimientos que constan en el presente SOP. Consulte el SOP sobre uso y calibración de termómetros.
2. Cumpla con los requisitos de los departamentos de salud estatales o locales.
3. Modifique los menús, el cronograma de producción y los horarios del personal para permitir la implementación de los procedimientos de enfriamiento adecuados.
4. Prepare y enfríe los alimentos en lotes pequeños.
5. Enfríe los alimentos rápidamente haciendo uso de un método de enfriamiento adecuado:
 - Coloque los alimentos en recipientes llanos que no tengan más de 4 pulgadas de profundidad y sin tapan en el estante superior de la parte trasera del refrigerador o de la cámara de frío.
 - Use una unidad de enfriamiento rápido, por ejemplo, un enfriador de función rápida.
 - Revuelva el alimento en un recipiente colocado en un baño de agua helada.
 - Incorpore hielo como ingrediente.
 - Divida el alimento en porciones más pequeñas o delgadas.
 - Enfríe previamente los ingredientes y envases usados para elaborar productos a granel, como ensaladas.
6. Si los requisitos locales o estatales tienen como base el Código de Alimentos de la FDA 2001, enfríe los alimentos cocidos y calientes: de 57.2 °C (135 °) a 21.1 °C (70 °F) durante 2 horas. Tome medidas correctivas de inmediato si el alimento no se enfría:
 - de 57.2 °C (135 °) a 21.1 °C (70 °F) en el plazo de 2 horas;
 - de 21.1 °C (70 °F) a 5 °C (41 °F) o menos en el tiempo restante. El proceso de enfriamiento total de 57.2 °C (135 °F) a 5 °C (41 °F) no puede superar las 6 horas. Tome medidas correctivas de inmediato si el alimento no se enfría a una temperatura de entre 57.2 °C (135 °F) y 5 °C (41 °F) en el proceso de enfriamiento de 6 horas.
7. Enfríe los alimentos preparados y listos para consumir, como la ensalada de atún y los melones cortados, a una temperatura de entre 21.1 °C (70 °F) y 5 °C (41 °F) o menos en el plazo de 4 horas. Tome medidas correctivas de inmediato si el alimento listo para consumir no se enfría a una temperatura de entre 21.1 °C (70 °F) y 5 °C (41 °F) en el plazo de 4 horas.

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

CONTROL:

1. Use un termómetro limpio, desinfectado y calibrado para medir la temperatura interna del alimento durante el proceso de enfriamiento.
2. Controle las temperaturas de los productos cada dos horas en todo el proceso de enfriamiento insertando un termómetro en el centro del alimento y en distintos lugares del producto.

MEDIDA CORRECTIVA:

1. Vuelva a capacitar a los empleados del servicio de alimentos que no cumplan con los procedimientos que constan en este SOP.
2. Vuelva a calentar el alimento cocido y caliente a 73.9 °C (165 °F) durante 15 segundos y comience de nuevo el proceso de enfriamiento haciendo uso de un método diferente cuando el alimento se encuentre:
 - por encima de los 21.1 °C (70 °F) y 2 horas o menos en el proceso de enfriamiento;
 - por encima de los 5 °C (41 °F) y 6 horas o menos en el proceso de enfriamiento.
3. Deseche los alimentos cocidos y calientes de inmediato cuando el alimento se encuentre:
 - por encima de los 21.1 °C (70 °F) y más de 2 horas en el proceso de enfriamiento;
 - por encima de los 5 °C (41 °F) y más de 6 horas en el proceso de enfriamiento.
3. Emplee un método de enfriamiento diferente para los alimentos preparados y listos para el consumo cuando el alimento se encuentre por encima de los 5 °C (41 °F) y menos de 4 horas en el proceso de enfriamiento.
4. Deseche los alimentos preparados y listos para consumir cuando el alimento se encuentre por encima de los 5 °C (41 °F) por más de 4 horas en el proceso de enfriamiento.

VERIFICACIÓN Y GESTIÓN DE REGISTROS:

Los empleados del servicio de alimentos deberán registrar las temperaturas y las medidas correctivas aplicadas en el registro de temperatura de enfriamiento. Los empleados del servicio de alimentos deberán registrar si en el día de trabajo no se enfriaron alimentos indicando "No se enfriaron alimentos" en el registro de temperatura de enfriamiento. El gerente del servicio de alimentos verificará que los empleados enfrien los alimentos correctamente controlando visualmente a dichos empleados durante el turno, así como también a través de la revisión, el acuse mediante iniciales y el fechado del registro de temperatura en cada día de trabajo. Los registros de temperatura de enfriamiento se deberán conservar en los archivos por el plazo mínimo de 1 año.

FECHA DE IMPLEMENTACIÓN: _____ POR: _____

FECHA DE REVISIÓN: _____ POR: _____

FECHA DE CORRECCIÓN: _____ POR: _____



Higiene personal

(SOP de ejemplo)

OBJETIVO: evitar la contaminación de los alimentos por parte de los empleados del servicio de alimentos.

ALCANCE: este procedimiento se aplica a los empleados del servicio de alimentos que manipulen, preparen o sirvan alimentos.

PALABRAS CLAVE: higiene personal, contaminación cruzada, contaminación

INSTRUCCIONES:

1. Capacite a los empleados del servicio de alimentos sobre cómo aplicar los procedimientos que constan en el presente SOP.
2. Cumpla con los requisitos de los departamentos de salud estatales o locales.
3. Acate la Política de salud para los empleados. (Con este material, no se incluye la política de salud para empleados).
4. Preséntese a trabajar gozando de una buena salud, aseado y vestido con prendas limpias.
5. Cámbiese el delantal cuando este se ensucie.
6. Lávese las manos correctamente, con frecuencia y en los momentos adecuados.
7. Mantenga las uñas de los dedos recortadas, limadas y conservadas de modo tal que los bordes se puedan limpiar y no presenten asperezas.
8. Evite usar uñas artificiales y esmalte de uñas.
9. Use guantes desechables si las uñas artificiales o el esmalte para uñas están desgastados.
10. No use joyas, salvo si son anillos lisos, por ejemplo, una sortija de matrimonio.
11. Trate y vende las heridas y las llagas de inmediato. Cuando las manos están vendadas, se deben usar guantes desechables.
12. Cubra con un vendaje una lesión que contenga pus. Si la lesión se encuentra en la mano o la muñeca, colóquese una cubierta impermeable, por ejemplo, un dedil o un vendaje en dedil, y un guante desechable.
13. Coma, beba, use tabaco o mastique goma solo en las áreas de descanso designadas, en las cuales los alimentos o las superficies en contacto con alimentos no se puedan contaminar.
14. Pruebe la comida de la manera correcta:
 - Coloque una pequeña cantidad de alimento en un recipiente aparte.
 - Aléjese de los alimentos expuestos y las superficies en contacto con alimentos.
 - Use una cuchara pequeña para probar el alimento. Retire la cuchara usada y el recipiente, y llévelos a la sala de platos.

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

- Nunca vuelva a usar una cuchara que ya se haya empleado para la degustación.
- Lávese las manos de inmediato.

15. Mientras se encuentre en la cocina, use retenes para el cabello que sean adecuados y eficaces.

CONTROL:

Un empleado designado del servicio de alimentos inspeccionará a los empleados cuando se presenten a trabajar, a fin de asegurarse de que cada uno de ellos cumpla con este SOP.

El empleado designado del servicio de alimentos controlará que todos los empleados acaten la política de higiene personal durante todas las horas de operación.

MEDIDA CORRECTIVA:

1. Vuelva a capacitar a los empleados del servicio de alimentos que no cumplan con los procedimientos que constan en este SOP.
2. Deseche los alimentos afectados.

VERIFICACIÓN Y GESTIÓN DE REGISTROS:

El gerente del servicio de alimentos verificará que los empleados cumplan con este SOP controlando visualmente a dichos empleados durante todas las horas de operación. El gerente del servicio de alimentos deberá completar diariamente la Lista de comprobación de seguridad de los alimentos. Los empleados del servicio de alimentos registrarán todo alimento desechado en el Registro de productos dañados o desechados. La Lista de comprobación de seguridad de los alimentos y los registros de productos dañados o desechados se deberán mantener en los archivos durante el plazo mínimo de 1 año.

FECHA DE IMPLEMENTACIÓN: _____ POR: _____

FECHA DE REVISIÓN: _____ POR: _____

FECHA DE CORRECCIÓN: _____ POR: _____



Uso y calibración de termómetros

(SOP de ejemplo)

OBJETIVO: evitar las enfermedades alimentarias garantizando que se emplee el tipo adecuado de termómetro para medir las temperaturas internas de los productos y que los termómetros usados estén correctamente calibrados a los fines de asegurar la precisión.

ALCANCE: este procedimiento se aplica a los empleados del servicio de alimentos que preparen, cocinen o enfríen alimentos.

PALABRAS CLAVE: termómetros, calibración

INSTRUCCIONES:

1. Capacite a los empleados del servicio de alimentos sobre cómo aplicar los procedimientos que constan en el presente SOP.
2. Cumpla con los requisitos de los departamentos de salud estatales o locales.
3. Siga las instrucciones del fabricante del termómetro respecto del uso. Use un termómetro para alimentos que mida temperaturas que oscilen desde -18 °C (0 °F) hasta 104 °C (220 °F) y que sea adecuado para la temperatura que se esté tomando. Por ejemplo:
 - Las temperaturas de los productos delgados, por ejemplo, las hamburguesas, las pechugas de pollo, las pizzas, los filetes, las pepitas, los perros calientes y los pastelitos de embutidos, se deben tomar empleando un termistor o un termopar con una sonda delgada.
 - Los termómetros bimetálicos de varilla con indicadores son precisos únicamente al medir temperaturas de alimentos gruesos. No se pueden usar para medir temperaturas de alimentos delgados. Una muesca situada en la varilla del termómetro indica el grosor máximo del alimento que se puede medir con precisión.
 - Utilice únicamente termómetros bimetálicos para horno al medir temperaturas de alimentos mientras se cocinan en un horno.
4. Permita que los empleados del servicio de alimentos tengan un acceso sencillo a los termómetros para alimentos durante todas las horas de operación.
5. Limpie y desinfecte los termómetros para alimentos antes de cada uso. Consulte el SOP de limpieza y desinfección de superficies en contacto con alimentos para conocer el procedimiento adecuado que debe seguir.
6. Almacene los termómetros para alimentos en un área que esté limpia y en la que no sean objeto de contaminación.

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

CONTROL:

1. Los empleados de los servicios de alimentos deberán usar el método de punto de congelamiento o el método del punto de ebullición para verificar la precisión de los termómetros para alimentos. Esto se conoce como calibración del termómetro.
2. Para emplear el método de punto de congelamiento:
 - Introduzca la sonda del termómetro en un tazón de hielo molido.
 - Agregue suficiente agua fría para eliminar cualquier bolsa de aire que pudiera quedar.
 - Permita que la lectura de temperatura se estabilice antes de obtener la temperatura.
 - La medición de temperatura debe oscilar entre 0 °C (+ 1 °C) (o 32 °F [+ 2 °F]). De no ser así, realice ajustes de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
3. Para emplear el método de punto de ebullición:
 - Sumerja al menos las primeras dos pulgadas de la sonda en agua hirviendo.
 - Permita que la lectura de temperatura se estabilice antes de obtener la temperatura.
 - La lectura debería ser de 100 °C (+ 1 °C) (o 212 °F [+ 2 °F]). Dicha lectura puede variar en altitudes más elevadas. Si se requieren ajustes, siga las instrucciones del fabricante.
4. Los empleados del servicio de alimentos corroborarán la precisión de los termómetros para alimentos:
 - En intervalos regulares (al menos una vez por semana)
 - Si se caen
 - Si se usan para medir temperaturas extremas, como las de un horno
 - En cualquier caso en que la precisión se ponga en duda

MEDIDA CORRECTIVA:

1. Vuelva a capacitar a los empleados del servicio de alimentos que no cumplan con los procedimientos que constan en este SOP.
2. En el caso de que un termómetro bimetalico con indicadores sea inexacto, ajuste la temperatura girando el indicador y, al mismo tiempo, sosteniendo la tuerca de calibración (situada justo debajo del indicador) con un par de pinzas o una llave.
3. En el caso de un termómetro digital que sea inexacto y posea un botón de restablecimiento, ajuste el termómetro de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
4. Si un termómetro inexacto no se puede ajustar en el sitio, deje de usarlo y siga las instrucciones del fabricante para solicitar la calibración del termómetro.
5. Vuelva a capacitar a los empleados que utilicen o calibren los termómetros para alimentos de manera incorrecta.

KIT DE HERRAMIENTAS DE HACCP

VERIFICACIÓN Y GESTIÓN DE REGISTROS:

Los empleados del servicio de alimentos deberán registrar la temperatura de calibración y toda medida correctiva aplicada, si corresponde, en el registro de calibración del termómetro cada vez que este sea calibrado. El gerente del servicio de alimentos deberá verificar que los empleados empleen y calibren los termómetros de manera adecuada mediante la observación de estos durante el proceso de calibración y todas las horas de operación. El gerente del servicio de alimentos deberá revisar y colocar sus iniciales en el registro de calibración diariamente. El registro de calibración se conservará en los archivos durante el plazo mínimo de 1 año. El gerente del servicio de alimentos deberá completar diariamente la Lista de comprobación de seguridad de los alimentos. La lista se conservará en los archivos por el plazo mínimo de 1 año.

FECHA DE IMPLEMENTACIÓN: _____ POR: _____

FECHA DE REVISIÓN: _____ POR: _____

FECHA DE CORRECCIÓN: _____ POR: _____

Programa de capacitación

El procesamiento especial no debe realizarse por cualquier persona del restaurante. Resulta recomendable asignar a personas específicas que curen la carne o realicen la preparación al vacío (*Sous Vide*). Debe crear un programa de capacitación que defina qué es lo que debe aprender el empleado antes de efectivamente poder llevar a cabo el procesamiento especial. El programa puede realizarse por escrito en formato de SOP, donde se detallará cada paso de una función en particular: cómo se limpia la máquina de envasado al vacío, cómo y dónde se cuelga el prosciutto, cómo se rellenan las bolsas al vacío (*Sous Vide*), etc.

También deberá llevar un registro de capacitación correspondiente a cada empleado que llevará a cabo el procesamiento especial, donde se identifique qué capacitación recibió, la fecha de la capacitación, la firma de la persona que impartió la capacitación y la firma del empleado. Esto garantiza que:

- 1) el empleado reciba la capacitación necesaria para trabajar de acuerdo con el plan de HACCP;
- 2) el empleado comprenda que esta capacitación es importante;
- 3) el empleado asuma la responsabilidad de realizar el trabajo de manera correcta;
- 4) el empleado comprenda qué son los límites críticos para reducir los peligros en los alimentos, así como también las medidas correctivas en caso de que no se hayan logrado los límites críticos;
- 5) el empleador proporcione la capacitación necesaria para garantizar que los alimentos permanezcan seguros para los clientes.

Capacitar a los empleados abarca mucho más que pedirles que obtengan su certificación como procesadores de alimentos. Probablemente signifique ver videos sobre seguridad de los alimentos, leer los SOP, asistir a capacitaciones para gerentes especializados u obtener una certificación de ServSafe, asistir a capacitaciones sobre HACCP, hacer que un vendedor capacite a los empleados respecto del uso de un nuevo equipo o bien enseñar personalmente a los empleados cómo desea que se lleve a cabo una tarea específica.

El procesamiento especial en su restaurante constituye una práctica de mayor riesgo. Su empresa descansa en las manos de los empleados que elaborarán los embutidos curados, que efectuarán el embolsado de cocción/enfriado de la salsa de espagueti o que prepararán la salsa para que sea estable durante su almacenamiento. Contar con un programa de capacitación bien documentado ayudará a garantizar prácticas seguras de manipulación de alimentos en la cocina.

Registros

Los registros constituyen el formato para documentar los datos, demostrar que se han cumplido los límites críticos y dejar constancia de las medidas correctivas si no se lograron dichos límites. Los registros se revisan a los fines de verificar que se esté acatando el plan de HACCP. Habitualmente, los registros se conservan en formato de gráfico.

Existe una cantidad de tipos distintos de gráficos empleados en los planes de HACCP. Los más comunes son los siguientes:

- Gráficos de recepción (fecha/productos/temperaturas)
- Gráficos de rechazo (fecha/productos rechazados durante la recepción/motivo)
- Refrigeración diaria/temperaturas del congelador
- Gráficos de cocción/enfriamiento/recalentamiento (fechas/productos/fechas de cocción terminada/horas/temperaturas y horas/fechas de enfriamiento/horas/temperaturas y fechas de recalentamiento)
- Gráficos de medidas correctivas
- Calibración del termómetro (fechas/calibrado a 0 °C [32 °F] en agua con hielo)
- Gráficos de capacitación de empleados (fecha/tema de la capacitación)

Pueden existir otros gráficos; simplemente depende de lo que haga en su restaurante. Si cuenta con una variación otorgada por la Autoridad de Salud de Oregon para curar carnes, tendrá un gráfico para la calibración de la balanza en la que mide la sal de curado. Si envasa bistecs crudos al vacío, es posible que resulte aconsejable un gráfico para registrar fechas en las que se realice el envase al vacío, el producto, la cantidad de envases y la fecha de vencimiento. No todos los gráficos corresponden a las temperaturas. Los gráficos pueden referirse a datos de los que desee realizar un seguimiento, por ejemplo, la capacitación de los empleados.

Habitualmente los gráficos se conservan durante un período de tiempo en el restaurante. El código estipula que debe conservar los gráficos de HACCP durante 6 meses. Muchos lugares lo hacen por un año o más. El inspector de salud revisará los gráficos durante inspecciones semianuales.

Elaborar un plan de HACCP no solo se relaciona con crear un documento que debe ser aprobado por el departamento de salud local, ni un requisito de variación de la Autoridad de Salud de Oregon que simplemente debe ser aceptado, ni tampoco con ser proactivo respecto de las prácticas de seguridad de los alimentos; se trata además de un documento legal. Si alguien manifestara que se enfermó por el alimento que usted preparó de acuerdo con el plan de HACCP, sus gráficos y el plan de HACCP se podrían considerar admisibles en un tribunal. Operar en virtud de un plan de HACCP aprobado podría reducir su responsabilidad civil. Es muy importante que una vez que cuente con la aprobación del plan de HACCP, trabaje seriamente para mantener los gráficos, dado que constituyen la prueba del cumplimiento.

Vínculos adicionales

Vínculo con las Normas de Higiene Alimentaria de Oregon actualizadas de 2012

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/foodsantiationrulesweb.pdf>

Vínculos con las hojas de datos proporcionadas por la Autoridad de Salud de Oregon el 4 de septiembre de 2012, y Normas de Higiene Alimentaria de Oregon revisadas de 2012 que afectan los planes de HACCP y el procesamiento especial:

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/FactSheet2ROP.pdf>

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/FactSheet4SousVide.pdf>

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Documents/FactSheet3Variance.pdf>

Vínculo con las Pautas para planes de HACCP de la FDA:

<http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/HACCP/UCM077957.pdf>

Página de variaciones de la OHA

<http://public.health.oregon.gov/HealthyEnvironments/FoodSafety/Pages/variance.aspx>

SOP del Instituto Nacional de Administración de Servicios de Alimentos (NFSMI, por sus siglas en inglés)

<http://sop.nfsmi.org/HACCPBasedSOPs.php>