



¡Bienvenidos!

Curso del Segmento Dos de la Alianza Nacional HACCP para Pescados y Mariscos

Número del curso:

Ubicación del curso:

Fecha del curso:

**Región de Asociación de Funcionarios de Alimentos y
Medicamentos (AFDO):**

Instructor:



Agenda del Curso Segmento 2 de la Alianza Nacional de HACCP [SHA]

PARTE 1: Clase y análisis

- Norma HACCP de pescados y mariscos de la Administración de Medicamentos y Alimentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés)
- Peligros para la inocuidad de pescados y mariscos, y sus controles
- Desarrollo de un programa HACCP

PARTE 2: Aplicación

- Trabajo en grupos/equipos y presentaciones



Propósito de esta capacitación

Las personas que completen este curso cumplirán con los requisitos de capacitación de la Norma HACCP para pescados y mariscos de la FDA y podrán hacer lo siguiente:

- **Desarrollar** un Plan HACCP para productos de pescados y mariscos, según lo exigido por la norma de la FDA.
- **Reevaluar** o modificar un Plan HACCP según sea necesario o exigido por la norma de la FDA
- **Revisar** registros del Plan HACCP según lo exigido por la norma de la FDA



Expectativas de la capacitación

- Los cursos de la Alianza Nacional HACCP para pescados y mariscos proveen una introducción básica a los requisitos regulatorios vigentes de HACCP exigidos para el procesamiento de pescados y mariscos, y productos de acuicultura
- Aprender la práctica de cómo usar la Guía de la FDA para completar el Análisis de Peligros y desarrollar un Plan HACCP.
- Explicación y ejemplos de cómo monitorear los procedimientos de control sanitario requeridos.



Materiales para la capacitación de la SHA



LIBRO ANARANJADO
Junio 2020



LIBRO GRIS

Norma HACCP para pescados y mariscos de la FDA

21 CFR Parte 123



Apéndice 8



<https://www.fda.gov/food/hazard-analysis-critical-control-point-haccp/seafood-haccp>



Apéndice 1



Norma HACCP para pescados y mariscos de la FDA

21 CFR Parte 123

- Cualquier **producto pesquero** o piscícola procesado o **importado** que infrinja esta norma se puede considerar **adulterado** y está sujeto a medidas de fiscalización
- Un **procesador** se refiere a cualquier persona dedicada al **procesamiento comercial**, personalizado o institucional de productos pesqueros y mariscos, ya sea en Estados Unidos (EE. UU.) o en el extranjero
- Requisitos específicos para **importadores**: El propietario o destinatario en EE. UU. o el representante en EE. UU. del propietario extranjero o destinatario al momento del ingreso del producto a EE. UU.

¿Qué incluye el procesamiento?

- **Procesamiento significa:**

Manipulación, almacenamiento, preparación, descabezado, eviscerado, congelación, modificación conforme a las distintas formas de comercialización, manufactura, desbullado, preservación, embalaje, etiquetado, descarga o mantenimiento en el muelle

- **Esta norma no aplica a lo siguiente:**

- Pesca/cosecha/recolección,
- Transporte,
- Descabezado, eviscerado o congelación en el barco pesquero con el fin exclusivo de preservar el pescado
- Operaciones de venta al por menor

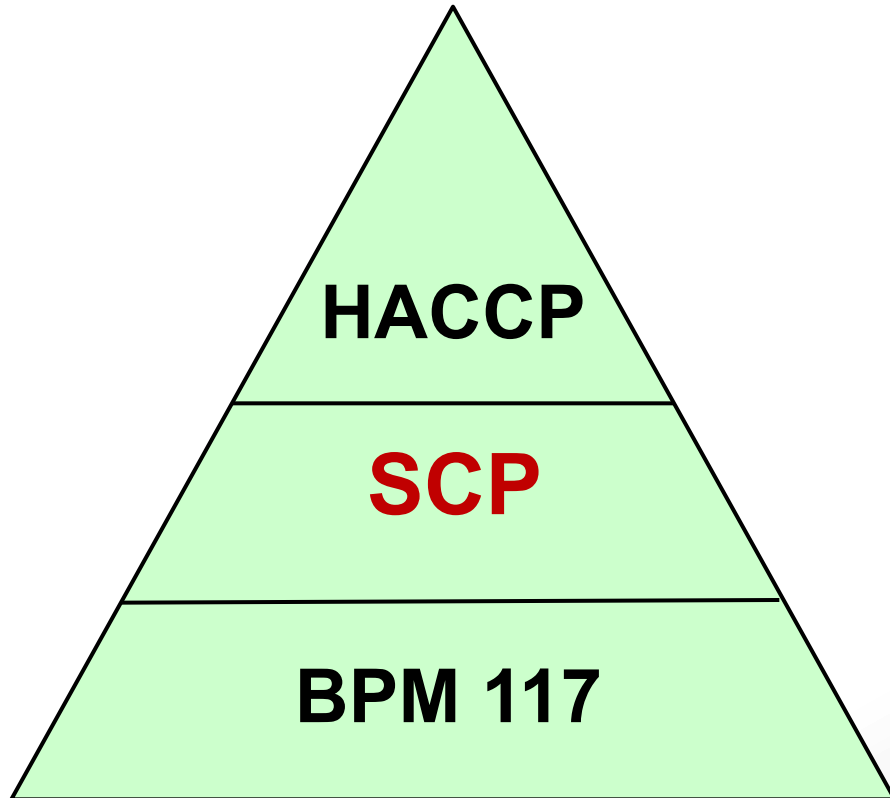
¿Qué son los pescados o los productos piscícolas?

- **Pescado** se refiere a: peces de escamas, crustáceos, moluscos y otras formas de vida acuática de agua dulce o salada (por ejemplo, caimanes, ranas, tortugas acuáticas, medusas, pepinos de mar, erizos de mar, huevas), distintas a aves o mamíferos
- **Producto piscícola** se refiere a cualquier producto alimentario en donde el pescado es un ingrediente característico
- Abarca todos los productos destinados al consumo humano

¿Qué DEBEN hacer todos los procesadores?

- Completar un **Análisis de Peligros** para determinar si hay peligros significativos asociados con sus productos o procesos
- Desarrollar e implementar un **Plan HACCP** para controlar cualquier peligro significativo identificado para la inocuidad de los alimentos
- Monitorear y mantener registros de los resultados del monitoreo y correcciones implementadas para las 8 áreas específicas de **control sanitario**

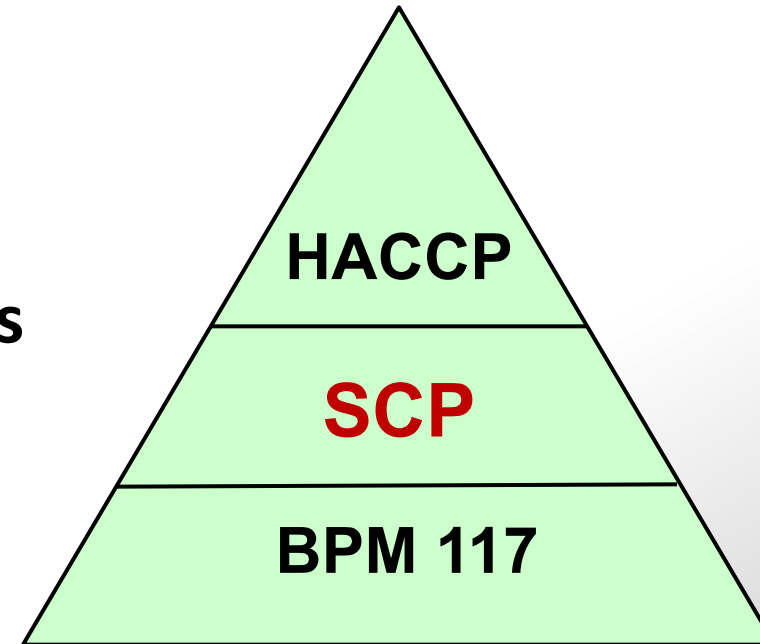
¿Qué DEBEN hacer todos los procesadores?



Los procesadores deben desarrollar y mantener un programa de HACCP fundado en programas prerrequisito como los **Procedimientos de Control Sanitario (SCP, por sus siglas en inglés)** y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Procedimientos de Control Sanitario (SCP)

Los **SCP** no se destacan en este curso del Segmento 2 de HACCP, pero son los cimientos esenciales exigidos para todos los Programas de HACCP



- Los procesadores de pescados y mariscos tienen la obligación de practicar, monitorear y **registrar** los SCP durante todas las operaciones de procesamiento
- A partir de 2016, los SCP deben basarse en las Buenas Prácticas de Manufactura vigentes, parte 117 que reemplazó las BPM 110

Procedimientos de Control Sanitario (SCP)

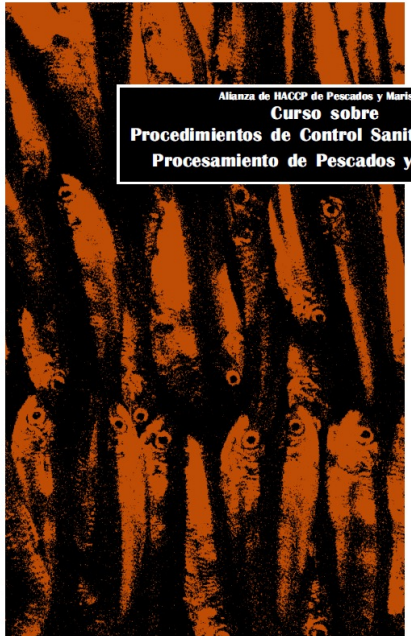
El procesador **debe** monitorear y mantener registros de resultados del monitoreo y correcciones para las 8 áreas específicas de control sanitario:

1. Inocuidad del **agua**
2. **Condición y limpieza** de las superficies en contacto con alimentos
3. **Prevención** de la contaminación cruzada
4. Mantenimiento de estaciones de lavado y desinfección de manos y servicios sanitarios
5. Protección de alimentos, materiales de envasado de alimentos y superficies en contacto directo con los alimentos contra adulterantes
6. Etiquetado, almacenamiento y uso de compuestos **tóxicos**
7. Condiciones de **salud** del **personal**
8. Control de **plagas**

Procedimientos de Control Sanitario (SCP)

Ejemplo de Planes de SCP por escrito y registros de monitoreo

Capítulo 2: 37-38




Alianza de HACCP de Pescados y Mariscos
Curso sobre
Procedimientos de Control Sanitario para el
Procesamiento de Pescados y Mariscos

Desarrollado por
la Alianza
Nacional de
HACCP de
Pescados y
Mariscos con
fines de
Capacitación y
Educación.

Primera Edición
2000

Programa de SCP



SGR 134

HACCP

Análisis de peligros y puntos críticos de control
Programa de capacitación
Sexta edición, junio de 2020

Desarrollado por la Alianza Nacional de HACCP para
Pescados y Mariscos (SHA) para Capacitación y Educación

Programa de la SHA
Junio 2020

Formulario 1

Registro de control sanitario diario con las 8 áreas clave de saneamiento

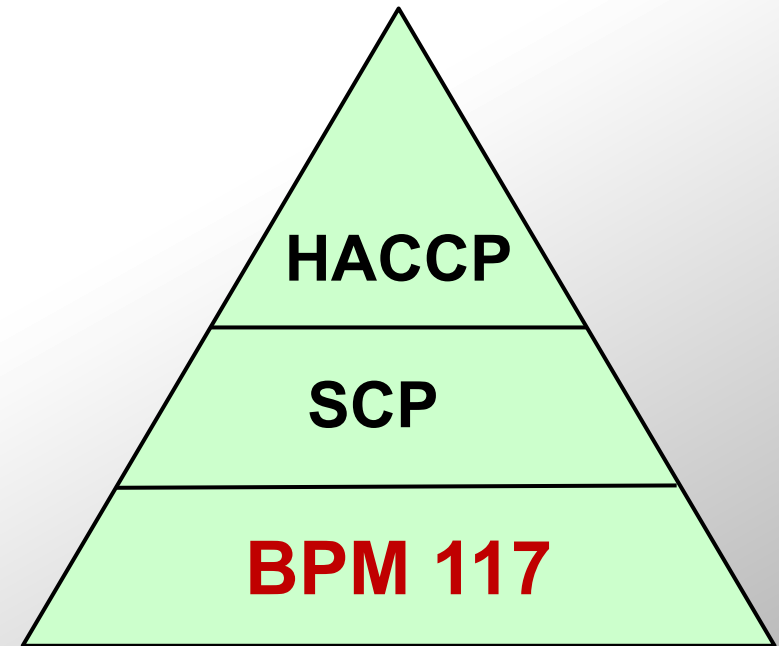
Registro de control sanitario diario		Nombre de la empresa:				
Fecha del informe:		Dirección de la empresa:				
Linea 1: Mariscos y pescados crudos (no listos para su consumo)						
Linea 2: Listos para su consumo						
Área de saneamiento y objetivo	Hora antes de operaciones	Hora de inicio	Hora cada 4 horas	Hora cada 8 horas	Hora posterior a las operaciones	Comentarios y correcciones
1) Seguridad del agua (Consulte registro de control sanitario mensual) • Contrarfonaje: Grifo (S/I)*						
2) Condición e higiene de las superficies en contacto con alimentos (consulte registro de control sanitario mensual) • Equipo limpio y desinfectado Linea 1: (Satisfactorio/Insatisfactorio) Linea 2: (Satisfactorio/Insatisfactorio) • Concentración del desinfectante Tipo de desinfectante _____ Concentración _____ ppm Linea 1: (ppm) Linea 2: (ppm) • Controles de contacto cruzado de alérgenos realizados durante cada cambio en la producción (S/I) • Guantes y delantales limpios y en buena condición Linea 1: (Satisfactorio/Insatisfactorio) Linea 2: (Satisfactorio/Insatisfactorio)						

*S = Satisfactorio / I = Insatisfactorio

Procedimientos de Control Sanitario (SCP)

En las nuevas BPM 117 se introdujeron requisitos adicionales para todos los procesadores de pescados y mariscos:

- Los procesadores de pescados y mariscos deben evaluar y registrar los controles de SCP necesarios para prevenir el '*contacto cruzado*' de alérgenos alimentarios potenciales
- Se deben documentar los requisitos adicionales para la capacitación de empleados



Procedimientos de Control Sanitario (SCP)

REGISTROS DE CAPACITACIÓN DE EMPLEADOS

Capítulo 2: 13

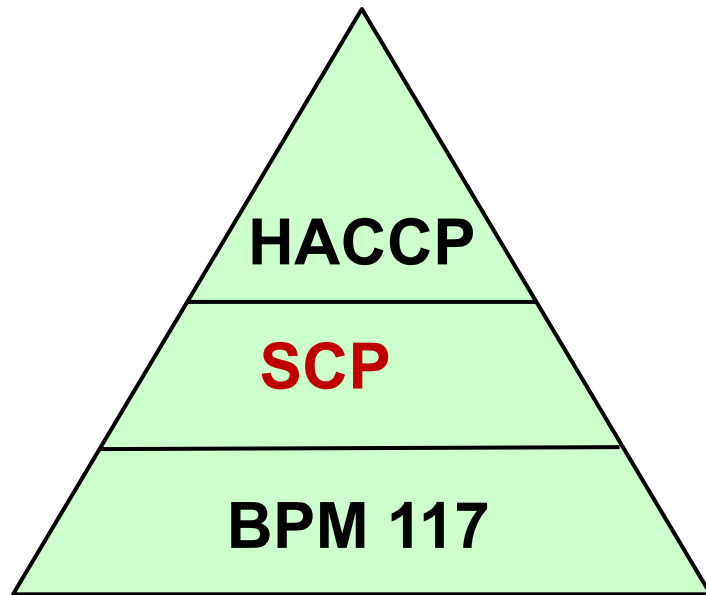
- Registros adicionales de capacitación son requeridos para todos los empleados en las operaciones de procesamiento
- No hay capacitaciones obligatorias y el buen desempeño de las tareas sigue siendo la medida más importante para demostrar una capacitación efectiva; pero los registros de capacitación son obligatorios.

Ejemplo de registros de capacitación

Registro de capacitación de empleados			
Empleado: <i>Anybody Jones</i>		Puesto o función: Correa de procesamiento para el horno de cocción de camarones	
CURSOS	UBICACIÓN	FECHA DE CAPACITACIÓN	FIRMA
Curso básico de saneamiento (Alianza de HACCP para Pescados y Mariscos)	Oficina central	1 de noviembre de 2015	<i>Ben Smith</i>
BPM 117	Unidad de planta 3	15 de enero de 2017	<i>BS</i>
Monitoreo de SCP	Unidad de planta 3	15 de enero de 2017	<i>BS</i>
Repaso de Conocimientos Básicos de Saneamiento	Oficina central	1 de febrero de 2017	<i>S Otwell</i>

Registro de capacitación grupal de empleados	
Curso: Higiene personal e inocuidad de los alimentos Nivel 1	Ubicación: <i>Oficina central</i>
FECHA DE CAPACITACIÓN: 15 de abril de 2017	FIRMA <i>Ben Smith, supervisor n.º 1</i>
EMPLEADOS	
<i>Nancy Doolittle: Embalaje y Etiquetado</i>	
<i>Anyone Jones: Correa del horno de cocción de camarones</i>	
<i>Wei Not: Muelle de recepción</i>	
<i>Bette Done: Descongelado</i>	

¿Cuáles son las partes requeridas del programa de HACCP?



- **Completar** un **Análisis de peligros** para determinar si hay peligros significativos asociados con sus productos o procesos
- **Desarrollar e implementar** un **Plan HACCP** para controlar algún peligro significativo identificado para la inocuidad de los alimentos

Requisitos del Plan HACCP

- Cada uno de los 7 principios de HACCP tiene una sección en la Norma de la FDA con requisitos específicos relacionados con dicho principio.
- Los Planes HACCP deben ser específicos para lo siguiente:
 - Cada tipo de producto piscícola (pueden agruparse los productos si los peligros y los controles son los mismos).
 - Cada lugar de procesamiento.
- Se deben firmar, fechar e implementar en forma rutinaria los Planes HACCP.



Los 7 Principios de HACCP

Llevar a cabo un análisis de peligros:

Principio 1: Realizar un análisis de peligros

Principio 2: Identificar los puntos críticos de control

Desarrollar un Plan HACCP

Principio 3: Establecimiento de límites críticos

Principio 4: Establecimiento de procedimientos de monitoreo

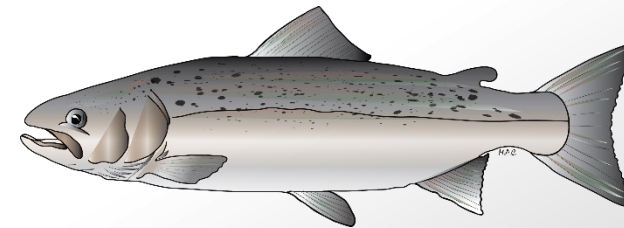
Principio 5: Establecimiento de procedimientos para las medidas correctivas

Principio 6: Establecimiento de procedimientos de verificación

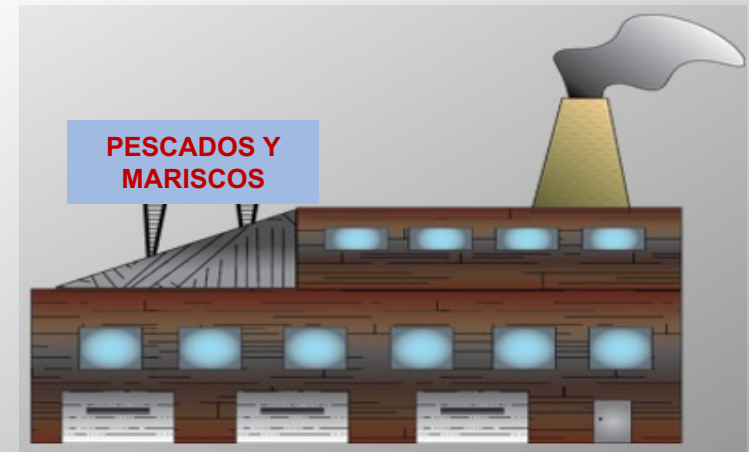
Principio 7: Establecimiento de un sistema de mantenimiento de registro

Peligros de inocuidad y controles en pescados y mariscos

Peligros relacionados con las especies



Peligros relacionados con el proceso

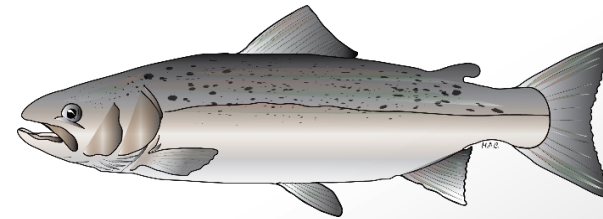


Peligros “conocidos o razonablemente probables” (potenciales) en pescados y mariscos

Peligros relacionados con las ESPECIES

- Patógenos (recolección)
- Parásitos
- Toxinas naturales
- Histamina (elevada)
- Sustancias químicas del medio ambiente
- Medicamentos de acuicultura

Vertebrados



Capítulo 3
Tabla 3-2
(página 3-3)

Invertebrados



Capítulo 3
Tabla 3-3
(página 3-41)

Peligros “conocidos o razonablemente probables” (potenciales) en pescados y mariscos

Peligros relacionados con el PROCESO

Capítulo 3
Tabla 3-4
(página 3-54)

- Crecimiento de bacterias patógenas
-uso incorrecto de la temperatura
- Toxina *C. botulinum*
- Toxina *S. aureus* -Secado
- Toxina *S. aureus* -Rebozado
- Sobrevivencia de bacterias patógenas a través de la cocción y la pasteurización
- Sobrevivencia de bacterias a través de procesos diseñados para conservar las características del producto crudo
- Contaminación con bacterias patógenas después de la pasteurización y de procesos especializados de cocción
- Alérgenos y sustancias que provocan intolerancia a los alimentos
- Inclusión de metal
- Inclusión de vidrio



NOTA

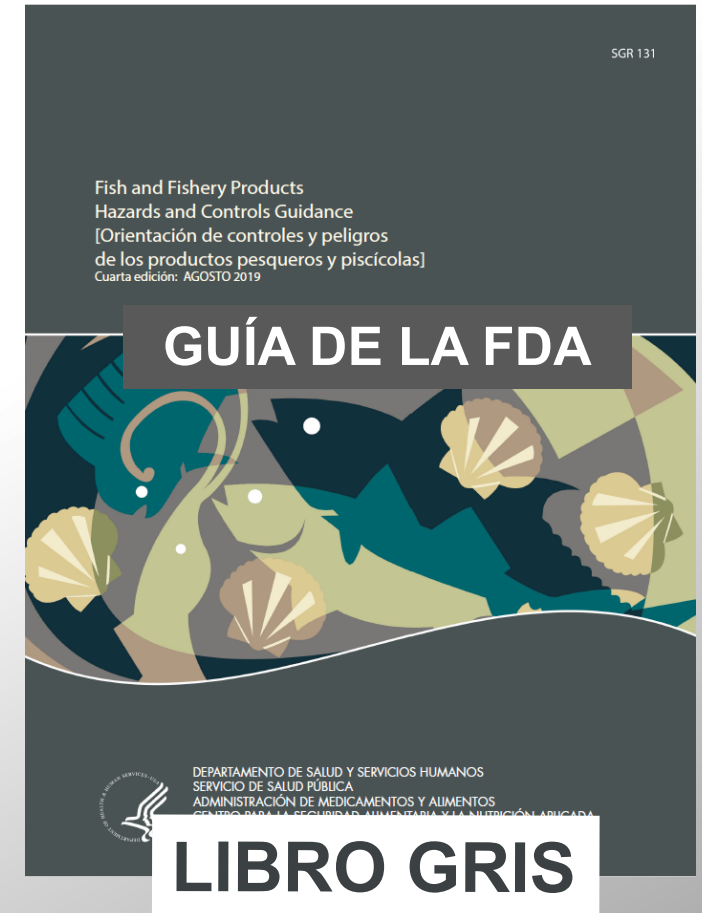
En la Norma de HACCP, los procesadores son los responsables de controlar los peligros; por lo tanto, es importante comprender la diferencia entre procesador primario y secundario.



Discutir Peligros y controles relacionados con pescados y mariscos

Cada peligro 'potencial' para la inocuidad de pescados y mariscos, y las recomendaciones para las opciones de controles respectivos se explican brevemente en la Guía de la FDA

- ¿Cómo pueden los procesadores determinar los peligros 'potenciales' que se deberían considerar para sus especies y productos?
- ¿Cómo pueden variar los peligros y los controles para procesadores primarios y secundarios?



Peligros para la inocuidad de los alimentos relacionados con las especies

Parásitos:

91

Peligro: Parásitos vivos en ciertas especies de pescados o mariscos que pueden infectar a los humanos

Controles: Uso adecuado de cocción y congelación

Controles de HACCP: Un procesador debe congelar adecuadamente los productos que posiblemente contienen parásitos si se consumirán crudos o parcialmente cocidos (por ejemplo: sushi, sashimi, etc.)



Patógenos de la cosecha/recolección:

75

Peligro: Las aguas donde se pesca o cosecha pueden tener niveles altos de patógenos que contaminan mariscos o algunos pescados

Controles: Cocción adecuada por o para el consumidor y cosecha-recolectar en aguas autorizadas

Controles de HACCP: Los moluscos bivalvos solo se recolectan en aguas aprobadas y todos los procesadores garantizan que los productos están debidamente etiquetados para su rastreabilidad

DEALER NAME	CERT. NO.
Dealer Address:	
City, State, Zip Code:	
Original Shipper's Cert. No. if Other than Above:	
Harvest Date:	
Harvest Location:	
Type of Shellfish:	
Quantity of Shellfish:	
This tag is required to be attached until container is empty and thereafter kept on file for 90 days.	

RETAILERS, INFORM YOUR CUSTOMERS
Thoroughly cooking foods of animal origin such as beef, eggs, fish, lamb, poultry, or shellfish reduces the risk of foodborne illness. Individuals with certain health conditions may be at higher risk of foodborne illness. For more information, visit www.fda.gov. Consult your physician or public health official for further information.

Peligros para la inocuidad de los alimentos relacionados con las especies

Histamina o escombrotóxina:

113

Peligro: Pueden desarrollarse niveles elevados de histamina en ciertas especies de pescados expuestos a uso incorrecto de tiempo y temperatura

Controles: Prevenir el uso incorrecto de tiempo y temperatura

Controles de HACCP: Todos los procesadores deben prevenir el uso incorrecto de tiempo y temperatura en las especies de pescados que son propensas a desarrollar escombrotóxina



Toxinas naturales:

6-1

Peligro: Toxinas que se producen de forma natural pueden acumularse en pescados y mariscos recolectados en aguas contaminadas

Controles: Control de áreas de recolección

Controles de HACCP: Los procesadores primarios deben confirmar que los productos que reciben no se recolectaron en aguas contaminadas



Peligros para la inocuidad de los alimentos relacionados con las especies

Contaminantes ambientales químicos:

155

Peligro: Las sustancias químicas ambientales o industriales pueden acumularse en pescados y mariscos recolectados en aguas contaminadas

Controles: Control de áreas de recolección

Controles de HACCP: Los procesadores primarios deben confirmar que los productos que reciben no se recolectaron en aguas que tienen una advertencia de salud debido a contaminación



Medicamentos para la acuicultura:

183

Peligro: Medicamentos usados en instalaciones de acuicultura deben estar aprobados y utilizados correctamente

Controles: Prohibir el uso de medicamentos no aprobados y seguir las instrucciones de un experto en el uso de medicamentos aprobados

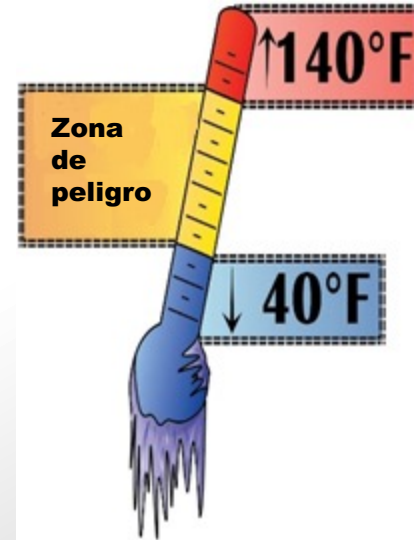
Controles de HACCP: Los procesadores primarios deben confirmar que los productos que recibieron de los proveedores de acuicultura siguen las prácticas adecuadas



Peligros para la inocuidad de los alimentos relacionados con el proceso

Crecimiento de agentes patógenos debido a uso incorrecto de tiempo y temperatura:

209



Peligro: El desarrollo de agentes patógenos en productos que no se cocinarán antes de su consumo podría provocar enfermedades en los consumidores

Controles: Uso adecuado de tiempo y temperatura para productos listos para su consumo (por ejemplo: productos cocidos, ensaladas, productos ahumados o pasteurizados, sushi, etc.)

Controles de HACCP: Todos los procesadores deben prevenir el uso incorrecto de tiempo y temperatura en alimentos listos para su consumo que no se cocinarán antes de consumirlos

Formación de la toxina *Clostridium botulinum*:

245



Peligro: *C. bot* puede formarse en productos ahumados, salados y encurtidos, y productos envasados en empaques con oxígeno reducido (ROP, por sus siglas en inglés), que están sujetos a uso incorrecto de tiempo y temperatura

Controles: Uso adecuado de tiempo y temperatura en productos ahumados, salados, encurtidos y productos ROP

Controles de HACCP: Todos los procesadores deben prevenir el uso incorrecto de tiempo y temperatura en productos ahumados, salados, encurtidos y productos ROP

Peligros para la inocuidad de los alimentos relacionados con el proceso

Formación de toxinas de *Staphylococcus aureus*.

309

Peligro: *S. aureus* puede desarrollarse en productos rebozados y salados que están sujetos a uso incorrecto de tiempo y temperatura

Controles: Mantener producto de tiempo y temperatura apropiados

Controles de HACCP: Los procesadores deben prevenir el uso incorrecto de tiempo y temperatura en productos rebozados y salados



Procesos de cocción, pasteurización y no térmicos:

315

Peligro: Alimentos mal cocidos o pasteurizados o no procesados térmicamente que pueden contener patógenos y causar enfermedades en los consumidores

Controles: Se deben usar procesos de cocción, pasteurización o procesos no térmicos científicamente validados para eliminar todos los patógenos

Controles de HACCP: Los procesadores deben monitorear continuamente sus procesos de cocción, pasteurización y procesos no térmicos para garantizar que se han cumplido los límites predeterminados validados



Peligros para la inocuidad de los alimentos relacionados con el proceso

Alérgenos alimentarios no declarados:

19-1

Peligro: Peces de escamas y crustáceos se consideran como alérgenos alimentarios principales

Controles: Peces de escamas y crustáceos, o productos que los contienen deben estar etiquetados con su nombre comercial correcto

Controles de HACCP: Los procesadores deben asegurarse de que todos los envases que contienen pescados y crustáceos están etiquetados con su nombre comercial correcto

19-1

PC # 48908
ICYBAY SURIMI
COOKED IMITATION CRAB CHUNK
VP PASTEURIZED
<small>INGREDIENTS: Fish protein of Alaskan Pollock or Whiting, Water, Wheat Starch, Corn starch, Modified tapioca starch, Egg white, Soybean oil, Sugar, Sorbitol, Salt, Rice wine, Crab extract, Crab flavor, Crab seasoning, Calcium carbonate, Sodium tripolyphosphate, Tetrasodium pyrophosphate, Carmine (E-120) and paprika (E-160c)</small>
<small>Color</small>
<small>CONTAINS: Pollock, Whiting, Crab, Soy, Egg, Wheat</small>
Pack 4/2.5 DZ
Product of India
NET WT 10 LB (4.54 kg)
SG PO#
<small>Pack Date:</small>
<small>Not Labeled for Retail Sale</small>
<small>Thaw Instructions: Remove from bag & Thaw under refrigeration</small>

Sustancias que provocan intolerancia a los alimentos:

Peligro: Los sulfitos y algunos colorantes pueden provocar una reacción de intolerancia en algunos consumidores

Controles: Los productos que contienen sustancias que provocan intolerancia a los alimentos deben estar debidamente etiquetados para advertir a los consumidores

Controles de HACCP: Los procesadores deben asegurarse de que los productos que provocan intolerancia a los alimentos están debidamente etiquetados



Peligros para la inocuidad de los alimentos relacionados con el proceso

Inclusión de metal en productos terminados:

385

Peligro: Los fragmentos de metal no detectados en alimentos pueden provocar lesión física a los consumidores

Controles: Establecer métodos para la detección de metales, si es probable que la maquinaria del fabricante introduzca fragmentos de metal no detectados en los alimentos

Controles de HACCP: Los procesadores deben pasar todos los envases con el producto terminado a través de un detector de metales o usar un método equivalente para asegurarse de que no se vendan productos contaminados



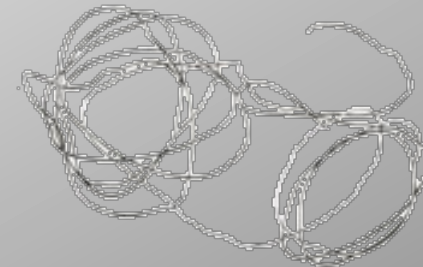
Inclusión de vidrio en productos terminados:

395

Peligro: Los fragmentos de vidrio no detectados en alimentos pueden provocar lesión física a los consumidores

Controles: Se debe inspeccionar los envases de vidrio para asegurarse de que el vidrio no ha contaminado los alimentos

Controles de HACCP: Los procesadores deben inspeccionar los envases de vidrio para detectar roturas, grietas u otros tipos de contaminación por vidrio, para asegurarse de que no se vendan productos contaminados





Controles recomendados de la Guía de la FDA

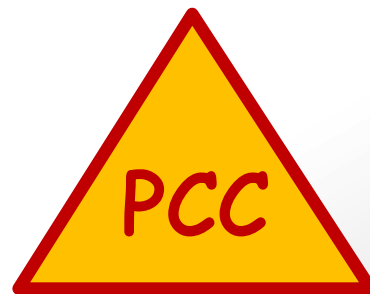
Orientación para la industria: Orientación de controles y peligros de productos pesqueros y piscícolas	G - 1
CAPÍTULO 1: Información general	1 - 1
CAPÍTULO 2: Realización de un análisis de peligros y desarrollo de un plan HACCP	2 - 1
CAPÍTULO 3: Peligros potenciales relacionados con las especies y relacionados con los procesos	3 - 1
CAPÍTULO 4: Agentes patógenos del área de recolección	75
CAPÍTULO 5: Parásitos	91
CAPÍTULO 6: Toxinas naturales	6 - 1
CAPÍTULO 7: Formación de escombrotóxina (histamina)	113
CAPÍTULO 8: Otros peligros relacionados con la descomposición	153
CAPÍTULO 9: Contaminantes ambientales químicos y pesticidas	155
CAPÍTULO 10: Metilmercurio	181
CAPÍTULO 11: Medicamentos para la acuicultura	183
CAPÍTULO 12: Crecimiento de bacterias patógenas y formación de toxinas (aparte de <i>Clostridium botulinum</i>) como resultado del uso incorrecto del tiempo y la temperatura	209
CAPÍTULO 13: Formación de la toxina <i>Clostridium botulinum</i>	245
CAPÍTULO 14: Crecimiento de bacterias patógenas y formación de toxinas como resultado de un secado deficiente	293
CAPÍTULO 15: Formación de toxina <i>Staphylococcus aureus</i> en mezclas de rebozado hidratadas	309
CAPÍTULO 16: Supervivencia de bacterias patógenas a través de la cocción o pasteurización	315
CAPÍTULO 17: Supervivencia de bacterias a través de procesos diseñados para conservar las características del producto crudo	331
CAPÍTULO 18: Introducción de bacterias patógenas después de la pasteurización y de procesos especializados de cocción	345
CAPÍTULO 19: Alérgenos alimentarios principales no declarados y sustancias que provocan intolerancia a los alimentos	19 - 1
CAPÍTULO 20: Inclusión de metal	385
CAPÍTULO 21: Inclusión de vidrio	395
APÉNDICE 1: Formularios	A1 - 1
APÉNDICE 2: Diagrama de flujo de productos: Ejemplo	A2 - 1
APÉNDICE 3: Árbol de decisiones de un punto crítico de control	413
APÉNDICE 4: Crecimiento e inactivación de agentes patógenos bacterianos	417
APÉNDICE 5: Niveles de inocuidad de la FDA y EPA en reglamentos y orientación	A5 - 1
APÉNDICE 6: Nombres vernaculares en japonés y hawaiano para pescados que se comen crudos	443
APÉNDICE 7: Patógenos bacterianos y virales de mayor preocupación en el procesamiento de pescados y mariscos: impacto en la salud pública	451
APÉNDICE 8: Procedimientos para un procesamiento e importación seguros e higiénicos de los productos pesqueros y piscícolas	A8 - 1
APÉNDICE 9: Higiene y saneamiento de alérgenos	A9 - 1
APÉNDICE 10: Prevención del contacto cruzado con alérgenos	A10 - 1

Tabla de contenido:
(Agosto de 2019)

1. Antecedentes
2. Determinar si el peligro es significativo
3. Identificación de PCC
4. Distintas estrategias de control
 - Límites críticos
 - Monitoreo
 - Acciones correctivas
 - Registros
 - Verificaciones
 - Ejemplos de Planes HACCP
- Referencias

Desarrollo de un programa HACCP

Análisis de peligros =



Plan HACCP =



Desarrollando el Plan HACCP



El libro anaranjado proporciona un ejemplo de cómo desarrollar un Plan HACCP

CAPÍTULO 4: Página 69: Filetes de Mahi mahi

Etapas preliminares:

- Reunir al equipo de HACCP
- Describir el producto, el uso y los consumidores previstos
- Desarrollar un diagrama de flujo del proceso
- Desarrollar una descripción del proceso



Desarrollo del Plan HACCP

El curso del Segmento 2 explicará cómo se desarrolló el Plan HACCP Aplicado al **Ejemplo: Filetes de Mahi mahi** y cómo se utilizó las recomendaciones en la **GUÍA DE LA FDA.**

LIBRO GRIS

Etapa preliminar 1. Reunir el equipo de HACCP

Gerentes

Saneamiento

Procesamiento



Etapa preliminar 2. Describir el producto

CAPÍTULO 4: Página 74

Formulario de descripción del producto para especies de pescados y mariscos de la Empresa de pescados y mariscos XYZ

Nombre comercial aceptable y especie	Dónde se compra el producto (fuente)			Cómo se recibe el producto				Cómo se almacena el producto				Cómo se envía el producto				Cómo está envasado el producto			Uso previsto			Consumidor previsto	
	Pescador	Piscifactoría	Procesador o proveedor	Refrigerado	En hielo	Congelado	No perecible	Refrigerado	En hielo	Congelado	No perecible	Refrigerado	En hielo	Congelado	No perecible	Envasado con aire	Envasado al vacío o con oxígeno	Crudo, para cocinar	Crudo, listo para su consumo	Cocido, listo para su	Todo tipo de público	Población en riesgo	
Filetes de mahi-mahi (Coryphaena sp.)			X		X				X				X				X				X		

Apéndice 2

El libro anaranjado proporciona un formulario útil para la información preliminar

Etapa preliminar 3. Diagrama de flujo del proceso

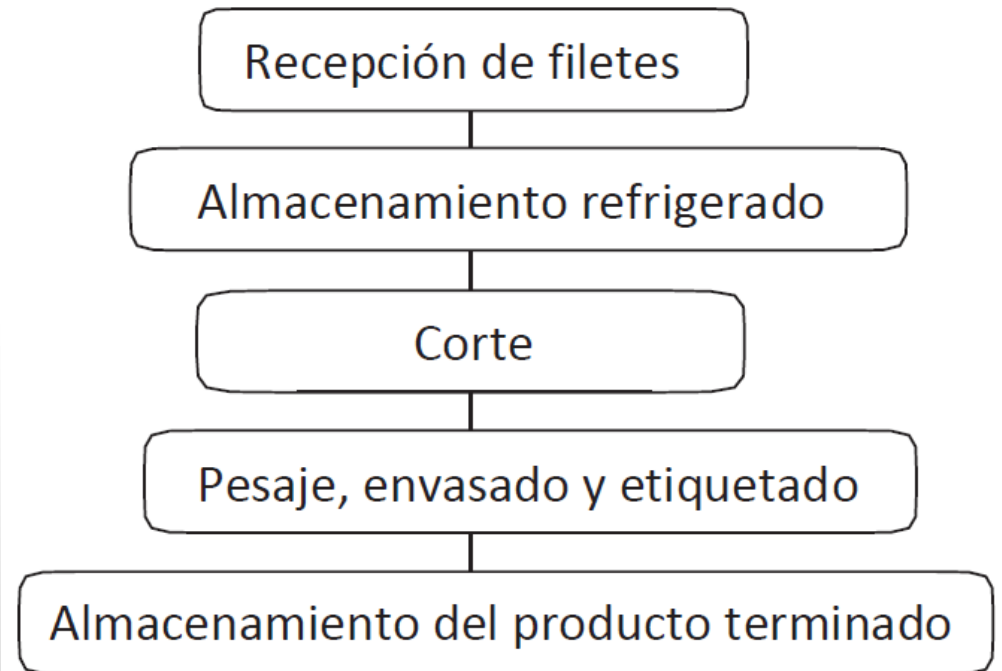
Crear un diagrama de flujo del proceso; y

Crear una narrativa del proceso que describa el producto y lo que ocurre en cada etapa

Ejemplo: Filetes frescos de mahi-mahi

CAPÍTULO 4: Página 75

Diagrama de flujo del proceso



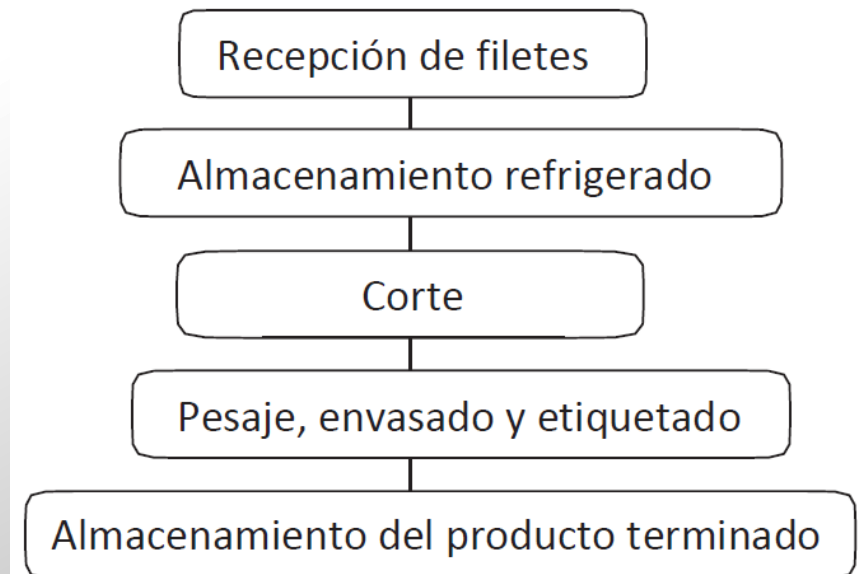
Una narrativa del proceso puede usarse para ayudar a describir el diagrama de flujo

CAPÍTULO 4: Página 74-75

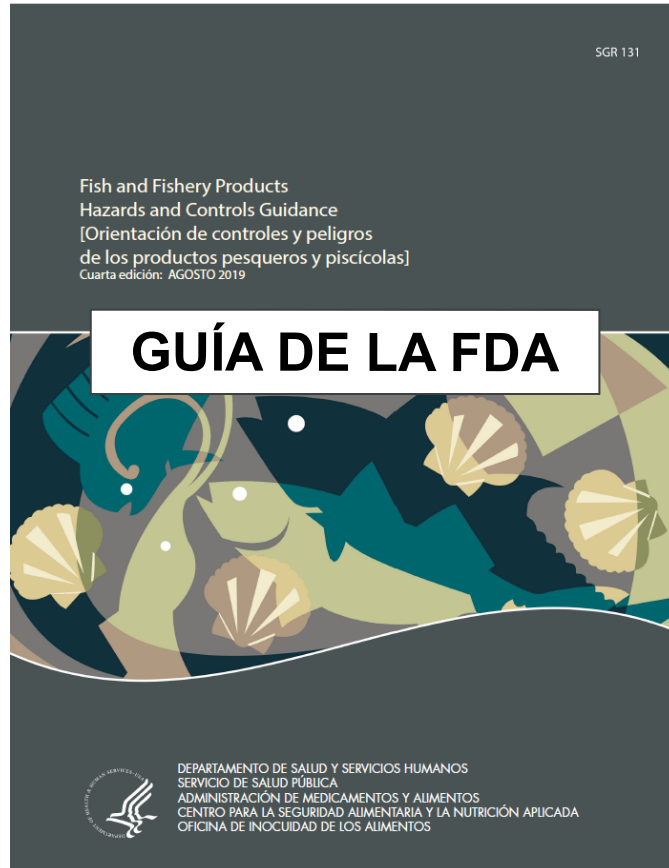
- Nombre comercial: Mahi-mahi
- Fuente: Captura en estado silvestre; recibido de otros procesadores
- Producto terminado: Filetes crudos
- Método de recepción, almacenamiento y distribución: Hielo/Refrigerado
- Envasado: empaque aeróbico, (no envasado en oxígeno reducido)
- Uso previsto: Cocinado antes de su consumo
- Consumidor previsto: el público en general

Filetes frescos de mahi-mahi

Diagrama de flujo del proceso



Análisis de Peligros (Requerido)



LIBRO GRIS

Usar la información preliminar

- Diagrama de flujo del proceso
- Descripción del producto y proceso
- Narrativa del proceso

con **recomendaciones** de la

Guía de la FDA, comenzando con

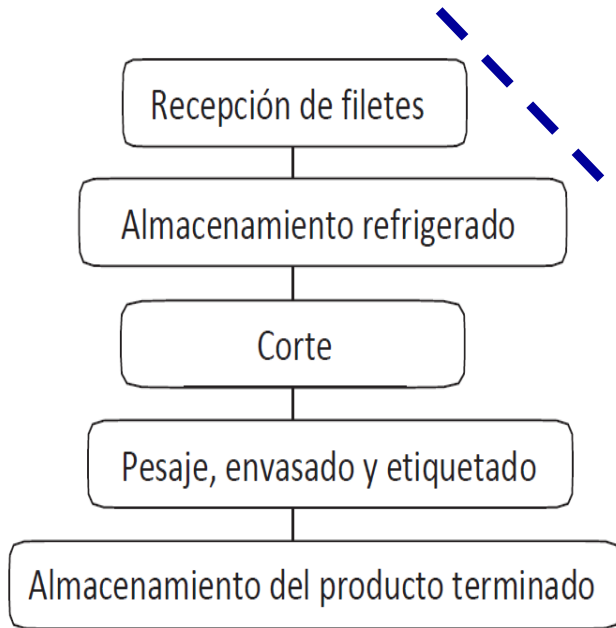
una Hoja de trabajo de análisis de

peligros

Apéndice 2

Hoja de trabajo de análisis de peligros

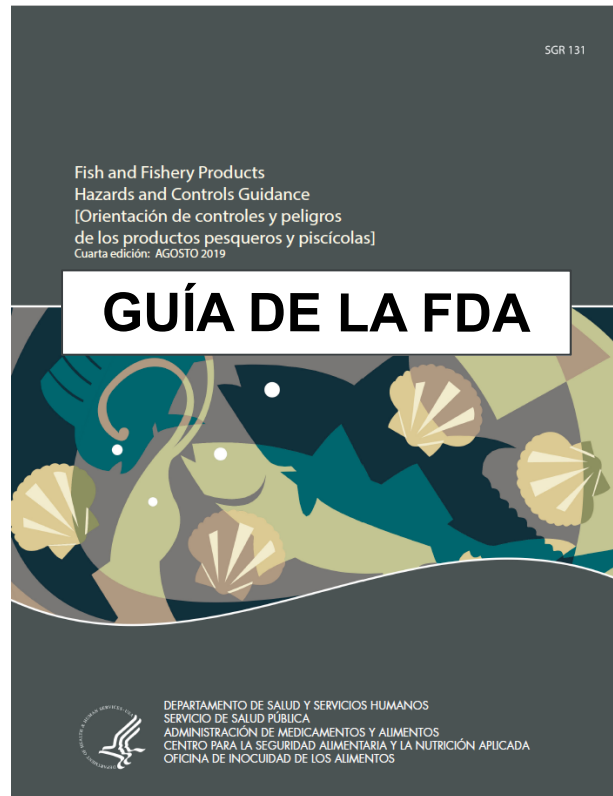
Filetes frescos de mahi-mahi
Diagrama de flujo del proceso



Hoja de trabajo de análisis de peligros					
Nombre de la empresa:			Descripción del producto:		
Dirección de la empresa:			Método de almacenamiento y distribución:		
			Uso y consumidor previstos:		
(1) Etapas de procesamiento	(2) Indique todos los peligros potenciales para la inocuidad de los alimentos que podrían estar relacionados con este producto y proceso.	(3) ¿El peligro potencial para la inocuidad de los alimentos (introducido, aumentado o eliminado) es significativo en esta etapa? (Sí o No)	(4) Justifique la decisión que tomó en la Columna 3	(5) ¿Qué medidas de control se pueden aplicar para prevenir, eliminar o reducir este peligro significativo?	(6) ¿Es esta etapa un punto crítico de control? (Sí o No)
Recepcion de filetes					

Columna 1: Indicar cada una de las etapas del proceso en el Diagrama de flujo del proceso

Usar la Guía de Peligros de la FDA para identificar los peligros potenciales durante el análisis de peligros



LIBRO GRIS

..... esta guía describe el punto de vista actual de la Agencia y se deberá ver solo como recomendaciones de los temas abordados.....”

Seguir las recomendaciones puede llevar a un cumplimiento exitoso

Buscar los peligros potenciales para los filetes frescos de mahi-mahi capturado en estado silvestre (Empresa de pescados y mariscos XYZ)



TABLA 3-2

PELIGROS POTENCIALES RELACIONADOS CON ESPECIES DE VERTEBRADOS

Nota: Se deben identificar los patógenos del área de recolección como un peligro potencial relacionado con la especie, si le consta o tiene motivos para pensar que el pescado se consumirá sin un proceso que sea lo suficientemente efectivo para eliminar los agentes patógenos o si usted expresa, etiqueta o pretende que el producto se consuma de esa forma. (Consulte el Capítulo 4 para orientación sobre el control de los agentes patógenos del área de recolección).

DENOMINACIÓN COMERCIAL	NOMBRES EN LATÍN	PELIGROS				
		Parásitos ¹ CAP. 5	Toxinas naturales ¹⁴ CAP. 6	Escombrotoxina (histamina) CAP. 7	Sustancias químicas del medio ambiente	Medicamentos para la acuicultura CAP. 11
AHOLEHOLE	<i>Kuhlia spp.</i>					
PINCHAGUA o ARENQUE DE RÍO	<i>Alosa pseudoharengus</i>			✓		
ALFONSINO PALOMETÓN	<i>Beryx spp.</i>					
	<i>Centroberyx spp.</i>					
CAIMÁN	<i>Alligator mississippiensis</i>					
	<i>Alligator sinensis</i>					
CAIMÁN, de acuicultura	<i>Alligator mississippiensis</i>					
	<i>Alligator sinensis</i>					
SERVIOLA	<i>Seriola dumerili</i>		CFP	✓		
	<i>S. rivoliana</i>		CFP	✓		
	<i>S. spp.</i>			✓		
SERVIOLA o PERCA PLATEADA	<i>Seriola lalandi</i>			✓		
SERVIOLA o PERCA PLATEADA, de acuicultura	<i>Seriola lalandi</i>	✓ ⁴		✓		
SERVIOLA o BURI, de acuicultura	<i>Seriola quinqueradiata</i>			✓		
ANCHOA ¹²	<i>Anchoa spp.</i>	✓	TAM ⁵	✓		

TABLA 3-3

PELIGROS POTENCIALES RELACIONADOS CON ESPECIES DE INVERTEBRADOS

Nota: Se deben identificar los patógenos del área de recolección como un peligro potencial relacionado con la especie, si le consta o tiene motivos para pensar que el pescado se consumirá sin un proceso que sea lo suficientemente efectivo para eliminar los agentes patógenos o si usted expresa, etiqueta o pretende que el producto se consuma de esa forma. (Consulte el Capítulo 4 para orientación sobre el control de los agentes patógenos del área de recolección).

DENOMINACIÓN COMERCIAL	NOMBRES EN LATÍN	PELIGROS				
		Patógenos CAP. 4	Parásitos CAP. 5	Toxinas naturales CAP. 6	Sustancias químicas del medio ambiente CAP. 9	Medicamentos para la acuicultura CAP. 11
ABULÓN	<i>Haliotis laevisgata</i>			✓	✓	
	<i>H. ruber</i>				✓	
	<i>H. spp.</i>				✓	
	<i>Marinauris roei</i>				✓	
ALMEJA ARCO	<i>Anadara spp.</i>	✓		✓	✓	
	<i>Arca spp.</i>	✓		✓	✓	
MACOMA DE FANGO	<i>Macoma nasuta</i>	✓		✓	✓	
ALMEJA MANTEQUILLA	<i>Saxidomus spp.</i>	✓		✓	✓	
ALMEJA INDIANA	<i>Macrocallista maculata</i>	✓		✓	✓	
ALMEJA PATO DE TIERRA	<i>Panopea bitruncata</i>	✓		✓	✓	
	<i>P. spp.</i>	✓		✓	✓	

TABLA 3-4

PELIGROS POTENCIALES RELACIONADOS CON LOS PROCESOS

Tipo de envasado	Peligros									
	Desarrollo de bacterias patógenas: uso incorrecto de la temperatura	Toxina <i>C. botulinum</i>	Toxina <i>S. aureus</i> : Secado	Toxina <i>S. aureus</i> : Rebozado	Supervivencia de bacterias patógenas a través de la cocción o pasteurización	Supervivencia de bacterias patógenas a través de procesos diseñados para conservar las características del producto crudo	Contaminación con bacterias patógenas después de la pasteurización y procesos especializados de cocción	Alérgenos y sustancias que provocan intolerancia a los alimentos ⁶	Inclusión de metales	
	CAP. 12	CAP. 13	CAP. 14	CAP. 15	CAP. 16	CAP. 17	CAP. 18	CAP. 19	CAP. 20	
Envasado con oxígeno reducido (por ejemplo, envasado con vacío mecánico, MAP, CAP, sellado herméticamente)		✓		✓				✓	✓	
Aparte del envasado con oxígeno reducido				✓				✓	✓	
Envasados con oxígeno reducido (por ejemplo, envasado con vacío mecánico, chorro de vapor, llenado en caliente, MAP, CAP, sellado herméticamente o en aceite)	✓	✓			✓			✓	✓	
Aparte del oxígeno re										
Todos										

CAP3: Tablas 3-2 y 3-3
Peligros relacionados con Especies

CAP 3: Tablas 3-4
Peligros relacionados con el Proceso

Un peligro relacionado con las especies



CAP 3: Tabla 3-2: página 3-21

TABLA 3-2

RELACIONADOS CON ESPECIES DE VERTEBRADOS

Nota: Se considera como un peligro potencial relacionado con la especie, si le consta o tiene motivos para pensar que el pescado se consumirá sin un proceso que sea lo suficientemente efectivo para eliminar los agentes patógenos o si usted expresa, etiqueta o pretende que el producto se consuma de esa forma. (Consulte el Capítulo 4 para orientación sobre el control de los agentes patógenos del área de recolección).

DENOMINACIÓN COMERCIAL	NOMBRES EN LATÍN	PELIGROS				
		Parásitos ³ CAP. 5	Toxinas naturales ¹³ CAP. 6	Escombrotóxina (histamina) CAP. 7	Sustancias químicas del medio ambiente CAP. 9	Medicamentos para la acuicultura CAP. 11
CABALLA ESPAÑOLA o CARITE ESTRIADO INDO-PACÍFICO	<i>Scomberomorus commerson</i>		CFP	✓		
MAHI-MAHI	<i>Coryphaena spp.</i>			✓		
MAHI-MAHI, de acuicultura	<i>Coryphaena spp.</i>			✓		✓

Atención: Dos peligros en el Capítulo 19



Cuatro peligros relacionados con los procesos

CAP 3: Tabla 3-4: página 3-56

TABLA 3-4

PELIGROS POTENCIALES RELACIONADOS CON LOS PROCESOS		Peligros									
Producto alimentario terminado ¹	Tipo de envasado	Desarrollo de bacterias patógenas: uso incorrecto de la temperatura	Toxina <i>C. botulinum</i>	Toxina <i>S. aureus</i> : Secado	Toxina <i>S. aureus</i> : Rebozado	Supervivencia de bacterias patógenas a través de la cocción o pasteurización	Supervivencia de bacterias patógenas a través de procesos diseñados para conservar las características del producto crudo	Contaminación con bacterias patógenas después de la pasteurización y procesos especializados de cocción	Alérgenos y sustancias que provocan intolerancia a los alimentos ⁴	Inclusión de metal	Inclusión de vidrio
		CAP. 12	CAP. 13	CAP. 14	CAP. 15	CAP. 16	CAP. 17	CAP. 18	CAP. 19	CAP. 20	CAP. 21
Productos pesqueros crudos distintos de ostras, almejas y mejillones (peces de escamas y peces sin escamas)	Envasados con oxígeno reducido (por ejemplo, envasado con vacío mecánico, MAP, CAP, sellado herméticamente o en aceite)	✓	✓						✓	✓	
Productos pesqueros crudos distintos de ostras, almejas y mejillones (peces de escamas y peces sin escamas)	Aparte del envasado con oxígeno reducido	✓							✓	✓	
Ostras, almejas y mejillones crudos	Envasados con oxígeno reducido (por ejemplo, envasado con vacío mecánico, MAP, CAP, sellado herméticamente o en aceite)	✓	✓				✓			✓	✓
Ostras, almejas y mejillones crudos	Aparte del envasado con oxígeno reducido	✓					✓			✓	✓

El análisis de peligros para la Empresa de pescados y mariscos XYZ deberá incluir 5 peligros potenciales:

Ejemplo: Filetes frescos de mahi-mahi

Peligros relacionados con las especies (Tabla 3-2)

1. Formación de histamina (**Capítulo 7**)

Peligros relacionados con los procesos (Tabla 3-4)

2. Desarrollo de bacterias patógenas por el uso incorrecto de la temperatura (**Capítulo 12**)
3. Alérgenos (**Capítulo 19**)
4. Sustancias que provocan intolerancia a los alimentos (**Capítulo 19**)
5. Inclusión de metal (**Capítulo 20**)



Filetes de Mahi-Mahi

Método Inclusivo

Empresa de Pescados y Mariscos XYZ: filetes frescos de mahi-mahi

Hoja de trabajo de análisis de peligros					
Nombre de la empresa: Empresa de Pescados y Mariscos XYZ			Descripción del producto: Filetes frescos de mahi-mahi		
Dirección de la empresa: 238 Coastal Lane, Happy Beach, XX			Método de almacenamiento y distribución: Almacenado y distribuido en hielo		
			Uso y consumidor previstos: Para ser cocinado y consumido por todo tipo de público		
(1) Etapa de procesamiento	(2) Indique todos los peligros potenciales para la inocuidad de los alimentos que podrían estar relacionados con este producto y proceso.	(3) ¿El peligro potencial para la inocuidad de los alimentos (introducido, aumentado o eliminado) es significativo en esta etapa? (Sí o No)	(4) Justifique la decisión que tomó en la Columna 3	(5) ¿Qué medidas de control se pueden aplicar para prevenir, eliminar o reducir este peligro significativo?	(6) ¿Es esta etapa un punto crítico de control? (Sí o No)
Recepción de filetes frescos	Histamina		} Columna 2 Enumere todos los peligros que podrían ocurrir razonablemente en <u>cada</u> paso del proceso		
	Desarrollo de agentes patógenos: uso incorrecto de la temperatura				
	Alérgenos alimentarios				
	Sustancias que provocan intolerancia a los alimentos				
	Inclusión de metal				

Cada peligro potencial es considerado en cada etapa del proceso

Ejercicio: Completar la Hoja de Trabajo de Análisis de Peligros

Empresa de Pescados y Mariscos XYZ: filetes frescos de mahi-mahi

Hoja de trabajo de análisis de peligros					
Nombre de la empresa: Empresa de Pescados y Mariscos XYZ			Descripción del producto: Filetes frescos de mahi-mahi		
Dirección de la empresa: 238 Coastal Lane, Happy Beach, XX			Método de almacenamiento y distribución: Almacenado y distribuido en hielo		
			Uso y consumidor previstos: Para ser cocinado y consumido por todo tipo de público		
(1) Etapa de procesamiento	(2) Indique todos los peligros potenciales para la inocuidad de los alimentos que podrían estar relacionados con este producto y proceso.	(3) ¿El peligro potencial para la inocuidad de los alimentos (introducido, aumentado o eliminado) es significativo en esta etapa? (Sí o No)	(4) Justifique la decisión que tomó en la Columna 3	(5) ¿Qué medidas de control se pueden aplicar para prevenir, eliminar o reducir este peligro significativo?	(6) ¿Es esta etapa un punto crítico de control? (Sí o No)
Recepción de filetes frescos	Histamina				
	Desarrollo de agentes patógenos: uso incorrecto de la temperatura				
	Alérgenos alimentarios				
	Sustancias que provocan intolerancia a los alimentos				
	Inclusión de metal				

Solo responda las preguntas en orden para cada peligro potencial indicado en cada etapa del proceso

La Guía de la FDA proporciona recomendaciones en los capítulos de peligros respectivos

RESUMEN BREVE según la Guía de la FDA, que proporciona recomendaciones más detalladas



Columna 2 Peligros potenciales (Con probabilidad de que ocurran)	Columnas 3 y 4 ¿Es el peligro significativo en esta operación de procesamiento?		Columna 5 Controles necesarios
Histamina	Sí	El mahi es una especie de pescado potencialmente escombrotóxico sujeta a uso incorrecto de temperatura	Controles de tiempo y temperatura (Capítulo 7)
Desarrollo de agentes patógenos: Uso incorrecto de la temperatura	NO	El uso previsto del mahi es ser cocinado antes de su consumo	Capítulo 12
Alérgenos alimentarios no declarados	Sí	El pescado es un alérgeno alimentario	Etiquetado adecuado del producto (Capítulo 19)
Sustancias que provocan intolerancia a los alimentos (FIS, por sus siglas en inglés)	NO	No se usaron ni agregaron FIS o aditivos de alimentos en esta operación de procesamiento	Capítulo 19
Inclusión de metal	NO	No hay probabilidad de que ocurra en las etapas de procesamiento	Capítulo 20

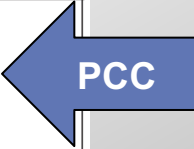
Hoja de trabajo de análisis de peligros completada

Análisis de peligro finalizado
 105-107

NOTA: Cada 'Sí' en la columna 3 exige una respuesta en la columna 4, 5 y 6

Empresa de Pescados y Mariscos XYZ: filetes frescos de mahi-mahi

Hoja de trabajo de análisis de peligros					
Nombre de la empresa: Empresa de Pescados y Mariscos XYZ			Descripción del producto: Filetes frescos de mahi-mahi		
Dirección de la empresa: 238 Coastal Lane, Happy Beach, XX			Método de almacenamiento y distribución: Almacenado y distribuido en hielo		
			Uso y consumidor previstos: Para ser cocinado y consumido por todo tipo de público		
(1) Etapa de procesamiento	(2) Indique todos los peligros potenciales para la inocuidad de los alimentos que podrían estar relacionados con este producto y proceso.	(3) ¿El peligro potencial para la inocuidad de los alimentos (introducido, aumentado o eliminado) es significativo en esta etapa? (Sí o No)	(4) Justifique la decisión que tomó en la Columna 3	(5) ¿Qué medidas de control se pueden aplicar para prevenir, eliminar o reducir este peligro significativo?	(6) ¿Es esta etapa un punto crítico de control? (Sí o No)
Recepción de filetes frescos	Histamina	Sí	El uso incorrecto del tiempo y la temperatura durante el transporte podría provocar la formación de histamina en el pescado	Los filetes de mahi-mahi se envían en envases enterrados en hielo (cantidad suficiente de hielo)	Sí
	Desarrollo de agentes patógenos: uso incorrecto de la temperatura	No	No es probable que provoque una enfermedad, ya que el uso previsto del producto es que el consumidor lo cocine o bien se le entregue ya cocido antes de su consumo		
	Alérgenos alimentarios	Sí	El mahi es un alérgeno alimentario	Los filetes se etiquetarán con la denominación comercial en la etapa de pesaje, envasado y etiquetado (etiquetado adecuado)	No
	Sustancias que provocan intolerancia a los alimentos	No	No se usan FIS en los filetes frescos		
	Inclusión de metal	No	No hay probabilidad de que ocurra en esta etapa.		

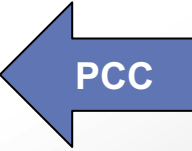


Hoja de trabajo de análisis de peligros completada

Análisis de peligro finalizado
 105-107

NOTA: Cada 'Sí' en la columna 3 exige una respuesta en la columna 4, 5 y 6

(1) Etapa de procesamiento	(2) Indique todos los peligros potenciales para la inocuidad de los alimentos que podrían estar relacionados con este producto y proceso.	(3) ¿El peligro potencial para la inocuidad de los alimentos (introducido, aumentado o eliminado) es significativo en esta etapa? (Sí o No)	(4) Justifique la decisión que tomó en la Columna 3	(5) ¿Qué medidas de control se pueden aplicar para prevenir, eliminar o reducir este peligro significativo?	(6) ¿Es esta etapa un punto crítico de control? (Sí o No)
Almacenamiento refrigerado	Histamina	Sí	El uso incorrecto del tiempo y la temperatura durante el almacenamiento podría causar la formación de histamina en el pescado	Los filetes de mahi-mahi se entierran en hielo y se almacenan en una cámara frigorífica refrigerada (cantidad suficiente de hielo)	Sí
	Desarrollo de agentes patógenos: uso incorrecto de la temperatura	No	No es probable que provoque una enfermedad, ya que el uso previsto del producto es que el consumidor lo cocine o bien se le entregue ya cocido antes de su consumo		
	Alérgenos alimentarios	Sí	El pescado es un alérgeno alimentario.	Los filetes se etiquetarán con la denominación comercial en la etapa de pesaje, envasado y etiquetado (etiquetado correcto)	No
	Sustancias que provocan intolerancia a los alimentos	No	No se usan FIS en los filetes frescos		No
	Inclusión de metal	No	No hay probabilidad de que ocurra en esta etapa.		
Corte	Histamina	No	No es probable que ocurra, el tiempo en esta etapa y en la de pesaje, envasado y etiquetado es de 30 minutos o menos		
	Desarrollo de agentes patógenos: uso incorrecto de la temperatura	No	No es probable que provoque una enfermedad, ya que el uso previsto del producto es que el consumidor lo cocine o bien se le entregue ya cocido antes de su consumo		
	Alérgenos alimentarios	Sí	El mahi es un alérgeno alimentario	Los filetes se etiquetarán con la denominación comercial en la etapa de pesaje, envasado y etiquetado (etiquetado correcto)	No
	Sustancias que provocan intolerancia a los alimentos	No	No se usan FIS en los filetes frescos		
	Inclusión de metal	No	No es probable que los cuchillos para filetear se astillen y contaminen el producto con metal		

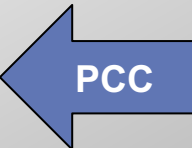
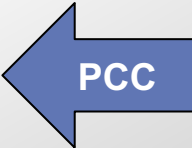


Hoja de trabajo de análisis de peligros completada

Análisis de peligro finalizado
 105-107

NOTA: Cada 'Sí' en la columna 3 exige una respuesta en la columna 4, 5 y 6

(1) Etapa de procesamiento	(2) Indique todos los peligros potenciales para la inocuidad de los alimentos que podrían estar relacionados con este producto y proceso.	(3) ¿El peligro potencial para la inocuidad de los alimentos (introducido, aumentado o eliminado) es significativo en esta etapa? (Sí o No)	(4) Justifique la decisión que tomó en la Columna 3	(5) ¿Qué medidas de control se pueden aplicar para prevenir, eliminar o reducir este peligro significativo?	(6) ¿Es esta etapa un punto crítico de control? (Sí o No)
Pesaje, envasado y etiquetado	Histamina	No	No es probable que ocurra, el tiempo en esta etapa y en la de pesaje, envasado y etiquetado es de 30 minutos o menos		
	Desarrollo de agentes patógenos: uso incorrecto de la temperatura	No	No es probable que provoque una enfermedad, ya que el uso previsto del producto es que el consumidor lo cocine o bien se le entregue ya cocido antes de su consumo		
	Alérgenos alimentarios	Si	El mahi es un alérgeno alimentario	Los filetes se etiquetan con la denominación comercial en esta etapa (etiquetado correcto)	Si
	Sustancias que provocan intolerancia a los alimentos	No	No se usan FIS en los filetes frescos		
	Inclusión de metal	No	No hay probabilidad de que ocurra en esta etapa.		
Almacenamiento refrigerado del producto terminado	Histamina	Si	Puede haber un uso incorrecto de tiempo y temperatura durante el almacenamiento	Los filetes de mahi-mahi se entierran en hielo y se almacenan en una cámara frigorífica refrigerada (cantidad suficiente de hielo)	Si
	Desarrollo de agentes patógenos: uso incorrecto de la temperatura	No	No es probable que provoque una enfermedad, ya que el uso previsto del producto es que el consumidor lo cocine o bien se le entregue ya cocido antes de su consumo		
	Alérgenos alimentarios	No	Los filetes se etiquetaron con la denominación comercial en la etapa de pesaje, envasado y etiquetado		
	Sustancias que provocan intolerancia a los alimentos	No	No se usan FIS en los filetes frescos		
	Inclusión de metal	No	No hay probabilidad de que ocurra en esta etapa.		



Conclusión del Análisis de Peligros

- **La histamina** es un peligro significativo para la inocuidad de los alimentos y hay **tres** PCC para este peligro:
 - PCC 1.** Recepción de filetes fresco
 - PCC 2.** Almacenamiento refrigerado
 - PCC 3.** Almacenamiento refrigerado del producto terminado
- **Los alérgenos alimentarios** son un peligro significativo para la inocuidad de los alimentos y hay **un** PCC para este peligro:
 - PCC 4.** Pesaje, envasado y etiquetado

Desarrollo del Plan HACCP

Nombre de la empresa:			Formulario del plan HACCP				Producto:		
(1) Punto crítico de control (PCC)	(2) Peligros significativos	(3) Límites críticos para cada medida de control	Monitoreo				(8) Medidas correctivas	(9) Verificación	(10) Registros
			(4) Qué	(5) Cómo	(6) Frecuencia	(7) Quién			

Nombre de la empresa:	Producto:
Dirección de la empresa:	
Firma: _____	
Nombre en letra imprenta: _____	

APÉNDICE 2: Página 221
Hojas de trabajo

Formularios Opcionales del Plan HACCP

(los dos deben contener la misma información)

APÉNDICE 2: Página 221

Formulario del plan HACCP

Nombre de la empresa:			Producto:						
(1) Punto crítico de control (PCC)	(2) Peligros significativos	(3) Límites críticos para cada medida de control	Monitoreo				(8) Medidas correctivas	(9) Verificación	(10) Registros
			(4) Qué	(5) Cómo	(6) Frecuencia	(7) Quién			
Horizontal									

Nombre de la empresa:		Producto:	
Dirección de la empresa:		Método de distribución y almacenamiento:	
Firma: _____		Uso y consumidores previstos:	
Nombre en letra imprenta: _____		Fecha: _____	

Página ___ de ___

Formulario del plan HACCP

Nombre de la empresa:		Producto:	
Dirección de la empresa:		Método de almacenamiento y distribución:	
Firma: _____		Uso y consumidor previstos:	
Nombre en letra imprenta: _____		Fecha: _____	
		PCC	
Punto crítico de control (PCC)		Vertical	
Peligros significativos			
Límites críticos para cada medida de control			
Monitoreo			
		Qué	
		Cómo	
		Frecuencia	
		Quién	
Medida correctiva			
Verificación			
Registros			

Establecer un formulario del Plan HACCP para cada punto crítico de control (PCC)

Formulario del plan HACCP

Empresa de Pescados y Mariscos XYZ: filetes frescos de mahi-mahi

Hoja de trabajo de análisis de peligros					
Nombre de la empresa: Empresa de Pescados y Mariscos XYZ			Descripción del producto: Filetes frescos de mahi-mahi		
Dirección de la empresa: 238 Coastal Lane, Happy Beach, XX			Método de almacenamiento y distribución: Almacenado y distribuido en hielo		
Uso y consumidor previstos: Para ser cocinado y consumido por todo tipo de público					
(1) Etapa de procesamiento	(2) Indique todos los peligros potenciales para la inocuidad de los alimentos que podrían estar relacionados con este producto y proceso.	(3) ¿El peligro potencial para la inocuidad de los alimentos introducido, aumentado o eliminado es significativo en esta etapa? (Sí o No)	(4) Justifique la decisión que tomó en la Columna 3	(5) ¿Qué medidas de control se pueden aplicar para prevenir, eliminar o reducir este peligro significativo?	(6) ¿Es esta etapa un punto crítico de control? (Sí o No)
Recepción de filetes frescos	Histamina	Sí	El uso incorrecto del tiempo y la temperatura durante el transporte podría provocar la formación de histamina en el pescado	Los filetes de mahi-mahi se envían en envases enterrados en hielo (cantidad suficiente de hielo)	Sí
	Desarrollo de agentes patógenos: uso incorrecto de la temperatura	No	No es probable que provoque una enfermedad, ya que el uso previsto del producto es que el consumidor lo cocine o bien se le entregue ya cocido antes de su consumo		
	Alérgenos alimentarios	Sí	El mahi es un alérgeno alimentario	Los filetes se etiquetarán con la denominación comercial en la etapa de pesaje, envasado y etiquetado (etiquetado adecuado)	No
	Sustancias que provocan intolerancia a los alimentos	No	No se usan FIS en los filetes frescos		
	Inclusión de metal	No	No hay probabilidad de que ocurra en esta etapa.		

Nombre de la empresa: Empresa de Pescados y Mariscos XYZ		Producto: Filetes frescos de mahi-mahi	
Dirección de la empresa: 238 Coastal Lane, Happy Beach XX		Método de almacenamiento y distribución: Almacenado y distribuido enterrado en hielo	
Uso y consumidor previstos: Para ser cocinado y consumido por todo tipo de público			
Punto crítico de control (PCC)		PCC 1: Recepción	
Peligro significativo		Histamina	
Límites críticos para cada medida de control			
Monitoreo	Qué		
	Cómo		
	Cuándo		
	Quién		
Medida correctiva			
Verificación			
Registros			
Firma:		Fecha:	

Principio 3: Establecer límites críticos usando la Guía de Peligros de la FDA

ESTRATEGIA DE CONTROL

seleccionada de la Guía de la FDA

PCC: Recepción

Peligro: Histamina

Capítulo 7: página 124

ESTRATEGIA DE CONTROL	PUEDA APLICARSE AL PROCESADOR PRIMARIO	PUEDA APLICARSE AL PROCESADOR SECUNDARIO
Control del barco de recolección	✓	
Análisis de histamina	✓	
Control en tránsito	✓	✓
Control de procesamiento	✓	✓
Control de almacenamiento	✓	✓

Principio 3: Establecer límites críticos usando la Guía de peligros de la FDA

OPCIONES DE CONTROL EN TRÁNSITO

Capítulo 7 HISTAMINA: página 136-139

- Registros de temperatura en tránsito, o
- Rodeado de hielo en la entrega, o
- Uso de hielo; Y temperatura interna del pescado, o
- Bolsas de gel congeladas; Y temperatura interna del pescado
- Tiempo de traslado (< 4 horas); Y temperatura interna del pescado



Atención: 'Os e Ys'

Nombre de la empresa: Empresa de Pescados y Mariscos XYZ

Formulario del plan HACCP

Producto: Filetes frescos de mahi-mahi

Punto crítico de control (PCC)	Peligros significativos	Límites críticos para cada medida de control	Monitoreo				Medida correctiva	Verificación	Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			
Recepción	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo al momento de recibirlos.							
Almacenamiento refrigerado	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de almacenamiento.							
Pesaje, envasado y etiquetado	Alérgenos alimentarios	Todos los envases con el producto terminado se etiquetarán con la denominación comercial correcta del pescado.							
Almacenamiento refrigerado del producto terminado	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de almacenamiento.							

Capítulo 7 HISTAMINA: página 136

Basados en las
recomendaciones de la Guía
de la FDA

Principio 4: Establecimiento de procedimientos de monitoreo

Capítulo 7 HISTAMINA: página 136-137

Siga la misma opción seleccionada para los límites críticos

Ejemplo

Estrategia de control: Control en tránsito

Opción de límite crítico: Rodeado de hielo

- ¿Qué se controlará?
- ¿Cómo se llevará a cabo el monitoreo?
- ¿Con qué frecuencia se llevará a cabo el monitoreo?
- ¿Quién llevará a cabo el monitoreo?

Formulario del plan HACCP de la para la Empresa de Pescados y Mariscos XYZ que fue llenado durante el monitoreo

Nombre de la empresa: Empresa de Pescados y Mariscos XYZ

Formulario del plan HACCP

Producto: Filetes frescos de mahi-mahi

Punto crítico de control (PCC)	Peligros significativos	Límites críticos para cada medida de control	Monitoreo				Medida correctiva	Verificación	Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			
Recepción	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo al momento de recibirlos.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi en la entrega	Inspecciones visuales de la adecuación de la cantidad de hielo en una cantidad representativa de envases en cada entrega	Cada entrega	Encargado que recibe			
Almacenamiento refrigerado	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de almacenamiento.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi	Inspecciones visuales de la adecuación de la cantidad de hielo en una cantidad representativa de envases en almacenamiento en frío	Al comienzo y al final del día de trabajo	Encargado de la cámara frigorífica			
Pesaje, envasado y etiquetado	Alérgenos alimentarios	Todos los envases con el producto terminado serán etiquetados con la denominación comercial correcta	La denominación comercial en cada envase de producto terminado	Inspección visual de un número representativo de envases y sus etiquetas	Pedido de cada cliente	Encargado de embalaje			
Almacenamiento refrigerado del producto terminado	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de almacenamiento.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi	Inspección visual de un número representativo de envases en almacenamiento en frío	Al comienzo y al final del día de trabajo	Encargado de la cámara frigorífica			

Capítulo 7 HISTAMINA
página 136-137

Basados en las recomendaciones de la Guía de la FDA

Principio 5: Establecimiento de medidas correctivas

Siga la misma **Estrategia de control** seleccionada para los límites críticos

Ejemplo

Estrategia de control: Control en tránsito

Opción de límite crítico: Rodeado de hielo

Las medidas correctivas con dos partes ('SI' y 'ENTONCES') deberán incluir medidas para garantizar productos inocuos y solucionar el problema antes de un procesamiento adicional

Medidas Correctivas (página 1)

Formulario del plan HACCP de la para la Empresa de Pescados y Mariscos XYZ que fue llenado durante la medida correctiva

Nombre de la empresa: Empresa de Pescados y Mariscos XYZ

Formulario del plan HACCP

Producto: Filetes frescos de mahi-mahi

Punto crítico de control (PCC)	Peligros significativos	Límites críticos para cada medida de control	Monitoreo				Medida correctiva	Verificación	Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			
Recepción	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo al momento de recibirlos.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi en la entrega	Inspecciones visuales de la adecuación de la cantidad de hielo en una cantidad representativa de envases en cada entrega	Cada entrega	Encargado que recibe	Si: la cantidad de hielo no es la adecuada; entonces: rechace el producto y llame al proveedor para informar de que no se cumplió el límite crítico y proporcione las especificaciones de entrega del producto, y descontinúe los servicios del proveedor hasta que corrija sus procedimientos de transporte.		
Almacenamiento refrigerado	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de almacenamiento.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi	Inspecciones visuales de la adecuación de la cantidad de hielo en una cantidad representativa de envases en almacenamiento en frío	Al comienzo y al final del día de trabajo	Encargado de la cámara frigorífica	Si: la cantidad de hielo no es suficiente; entonces: mantenga el producto en frío hasta que se pueda evaluar de acuerdo con el tiempo y temperatura total de exposición, lo que incluye la exposición durante operaciones de procesamiento anteriores, y agregue hielo y haga los ajustes en el proceso de aplicación de hielo.		
Pesaje, envasado y etiquetado	Alérgenos alimentarios	Todos los envases con el producto terminado se etiquetarán con la denominación comercial correcta del pescado.	La denominación comercial en cada envase de producto terminado	Inspección visual de un número representativo de envases y sus etiquetas	Pedido de cada cliente	Encargado de embalaje	Si: un envase no está etiquetado correctamente; entonces: sepárelo y etiquételo correctamente antes de que el pedido del cliente se ponga en la cámara frigorífica de productos terminados, modifique el procedimiento de etiquetado y realice capacitación según sea necesario para garantizar que todos los productos estén correctamente identificados.		

Capítulo 7 HISTAMINA
página 137-138

Basados en las
recomendaciones
de la Guía de la
FDA

Medidas Correctivas (página 2)

Punto crítico de control (PCC)	Peligros significativos	Límites críticos para cada medida de control	Monitoreo				Medida correctiva	Verificación	Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			
Almacenamiento refrigerado del producto terminado	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de almacenamiento.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi	Inspección visual de un número representativo de envases en almacenamiento en frío	Al comienzo y al final del día de trabajo	Encargado de la cámara frigorífica	Si: los envases del producto terminado no tienen la cantidad suficiente de hielo; entonces: mantenga el producto en frío hasta que se pueda evaluar de acuerdo con el tiempo y temperatura total de exposición, lo que incluye la exposición durante operaciones de procesamiento anteriores y determine si hay un problema con la cámara frigorífica y soluciónelo.		

Capítulo 7 HISTAMINA
página 137-138

Basados en las
recomendaciones
de la Guía de la
FDA

Principio 6: Establecer verificaciones

Seleccione la misma opción de **Estrategia de control** que corresponda al límite crítico escogido:

- Revisión semanal de los registros se aplica a todas las opciones
- Los termómetros se deben revisar para verificar su precisión y calibrarlos periódicamente

Verificación (página 1)

Nombre de la empresa: Empresa de Pescados y Mariscos XYZ

Formulario del plan HACCP

Producto: Filetes frescos de mahi-mahi

Punto crítico de control (PCC)	Peligros significativos	Límites críticos para cada medida de control	Monitoreo				Medida correctiva	Verificación	Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			
Recepción	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo al momento de recibirlos.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi en la entrega	Inspecciones visuales de la adecuación de la cantidad de hielo en una cantidad representativa de envases en cada entrega	Cada entrega	Encargado que recibe	<p>Si: la cantidad de hielo no es la adecuada; entonces: rechace el producto y llame al proveedor para informar de que no se cumplió el límite crítico y proporcione las especificaciones de entrega del producto, y discontinúe los servicios del proveedor hasta que corrija sus procedimientos de transporte.</p>	<p>Revisión semanal del registro de recepción (registro de monitoreo) y medidas correctivas. Revisión de los registros de verificación dentro de un período razonable.</p> <p>Revisar la temperatura interna del pescado al momento de la entrega para cada proveedor nuevo y, después de eso, trimestralmente para garantizar que el hielo mantenga la temperatura del producto</p> <p>Revisar la precisión del termómetro antes de cada uso.</p> <p>Calibración anual del termómetro que se usa para revisar la temperatura interna</p>	
Almacenamiento refrigerado	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de almacenamiento.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi	Inspecciones visuales de la adecuación de la cantidad de hielo en una cantidad representativa de envases en almacenamiento en frío	Al comienzo y al final del día de trabajo	Encargado de la cámara frigorífica	<p>Si: la cantidad de hielo no es suficiente; entonces: mantenga el producto en frío hasta que se pueda evaluar de acuerdo con el tiempo y temperatura total de exposición, lo que incluye la exposición durante operaciones de procesamiento anteriores, y agregue hielo y haga los ajustes en el proceso de aplicación de hielo.</p>	<p>Revisión semanal del registro de hielo en la cámara frigorífica (registro de monitoreo) y medidas correctivas. Revisión de los registros de verificación dentro de un período razonable.</p> <p>Revisar la temperatura interna del pescado trimestralmente para garantizar que el hielo mantenga la temperatura del producto</p> <p>Revisar la precisión del termómetro antes de cada uso.</p> <p>Calibración anual del termómetro que se usa para revisar la temperatura interna</p>	

Capítulo 7 HISTAMINA
 página 138-139

Basados en las recomendaciones de la Guía de la FDA

Punto crítico de control (PCC)	Peligros significativos	Límites críticos para cada medida de control	Monitoreo				Medida correctiva	Verificación	Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			
Pesaje, envasado y etiquetado	Alérgenos alimentarios	Todos los envases con el producto terminado se etiquetarán con la denominación comercial correcta del pescado.	La denominación comercial en cada envase de producto terminado	Inspección visual de un número representativo de envases y sus etiquetas	Pedido de cada cliente	Encargado de embalaje	Si: un envase no está etiquetado correctamente; entonces: sepárelo y etiquételo correctamente antes de que el pedido del cliente se ponga en la cámara frigorífica de productos terminados, modifique el procedimiento de etiquetado y realice capacitación según sea necesario para garantizar que todos los productos estén correctamente identificados.	Revisión semanal del registro de la sala de embalaje (registro de monitoreo) y medidas correctivas. Revisión de los registros de verificación dentro de un período razonable. Verificar la lista de ingredientes alergénicos o de sustancias que provocan intolerancia a los alimentos en comparación con las declaraciones de las etiquetas de los ingredientes de las materias primas al menos una vez al año y cuando ocurran cambios en los proveedores o en la formulación, si corresponde.	
Almacenamiento refrigerado del producto terminado	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de almacenamiento.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi	Inspección visual de un número representativo de envases en almacenamiento en frío	Al comienzo y al final del día de trabajo	Encargado de la cámara frigorífica	Si: los envases del producto terminado no tienen la cantidad suficiente de hielo; entonces: mantenga el producto en frío hasta que se pueda evaluar de acuerdo con el tiempo y temperatura total de exposición, lo que incluye la exposición durante operaciones de procesamiento anteriores y determine si hay un problema con la cámara frigorífica y soluciónelo.	Revisión semanal del registro de hielo en la cámara frigorífica (registro de monitoreo) y medidas correctivas. Revisión de los registros de verificación dentro de un período razonable. Revisar la temperatura interna del pescado trimestralmente para garantizar que el hielo mantenga la temperatura del producto Revisar la precisión del termómetro antes de cada uso. Calibración anual del termómetro que se usa para revisar la temperatura interna	

Capítulo 9 ALÉRGENOS
página 19-8 – 19-9

Basados en las
recomendaciones
de la Guía de la
FDA

Capítulo 7 HISTAMINA
página 138-139

Principio 7: Establecimiento de procedimientos para mantener registros

Ingrese el nombre de los registros que se mantendrán para dicho PCC en el formulario del Plan HACCP

Sus registros deben estar diseñados para cumplir los requisitos de 21 CFR Parte 123.9 para documentar los resultados de los componentes de monitoreo, medida correctiva y verificación del Plan HACCP

Nombre de la empresa: Empresa de Pescados y Mariscos XYZ

Formulario del plan HACCP

Producto: Filetes frescos de mahi-mahi

Punto crítico de control (PCC)	Peligros significativos	Límites críticos para cada medida de control	Monitoreo				Medida correctiva	Verificación	Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			
Recepción	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo al momento de recibirlos.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi en la entrega	Inspecciones visuales de la adecuación de la cantidad de hielo en una cantidad representativa de envases en cada entrega	Cada entrega	Encargado que recibe	<p>Si: la cantidad de hielo no es la adecuada; entonces: rechace el producto y llame al proveedor para informar de que no se cumplió el límite crítico y proporcione las especificaciones de entrega del producto, y descontinúe los servicios del proveedor hasta que corrija sus procedimientos de transporte.</p>	<p>Revisión semanal del registro de recepción (registro de monitoreo) y registros de medidas correctivas y de verificación. Revisión de los registros de verificación dentro de un periodo razonable.</p> <p>Revisar la temperatura interna del pescado al momento de la entrega para cada proveedor nuevo y, después de eso, trimestralmente para garantizar que el hielo mantenga la temperatura del producto</p> <p>Revisar la precisión del termómetro antes de cada uso.</p> <p>Calibración anual del termómetro que se usa para revisar la temperatura interna</p>	<p><u>Registro de recepción</u> que documente: la cantidad de envases examinados; la cantidad de envases en cada envío y los resultados de la inspección de la adecuación de la cantidad de hielo.</p> <p><u>Registros de medidas correctivas</u></p> <p><u>Registro de verificación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de inspecciones de precisión • Registro de calibración
Almacenamiento refrigerado	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de almacenamiento.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi	Inspecciones visuales de la adecuación de la cantidad de hielo en una cantidad representativa de envases en almacenamiento en frío	Al comienzo y al final del día de trabajo	Encargado de la cámara frigorífica	<p>Si: la cantidad de hielo no es suficiente; entonces: mantenga el producto en frío hasta que se pueda evaluar de acuerdo con el tiempo y temperatura total de exposición, lo que incluye la exposición durante operaciones de procesamiento anteriores, y agregue hielo y haga los ajustes en el proceso de aplicación de hielo.</p>	<p>Revisión semanal del registro de hielo en la cámara frigorífica (registro de monitoreo) y registros de medidas correctivas y de verificación. Revisión de los registros de verificación dentro de un periodo razonable.</p> <p>Revisar la temperatura interna del pescado trimestralmente para garantizar que el hielo mantenga la temperatura del producto</p> <p>Revisar la precisión del termómetro antes de cada uso.</p> <p>Calibración anual del termómetro que se usa para revisar la temperatura interna</p>	<p><u>Registro del hielo en la cámara frigorífica</u> que documente: la cantidad de envases examinados, la cantidad aproximada de envases en almacenamiento y los resultados de las inspecciones de la adecuación de la cantidad de hielo.</p> <p><u>Registros de medidas correctivas</u></p> <p><u>Registros de verificación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de inspecciones de precisión • Registro anual de calibración

Capítulo 7 HISTAMINA
página 138

Basados en las recomendaciones de la Guía de la FDA

Punto crítico de control (PCC)	Peligros significativos	Límites críticos para cada medida de control	Monitoreo				Medida correctiva	Verificación	Registros
			Qué	Cómo	Frecuencia	Quién			
Pesaje, envasado y etiquetado	Alérgenos alimentarios	Todos los envases con el producto terminado se etiquetarán con la denominación comercial correcta del pescado.	La denominación comercial en cada envase de producto terminado	Inspección visual de un número representativo de envases y sus etiquetas	Pedido de cada cliente	Encargado de embalaje	<p>Si: un envase no está etiquetado correctamente; entonces: sepárelo y etiquételo correctamente antes de que el pedido del cliente se ponga en la cámara frigorífica de productos terminados, modifique el procedimiento de etiquetado y realice capacitación según sea necesario para garantizar que todos los productos estén correctamente identificados.</p>	<p>Revisión semanal del registro de la sala de embalaje (registro de monitoreo) y registros de medidas correctivas y de verificación. Revisión de los registros de verificación dentro de un período razonable.</p> <p>Verificar la lista de ingredientes alérgicos o de sustancias que provocan intolerancia a los alimentos en comparación con las declaraciones de las etiquetas de los ingredientes de las materias primas al menos una vez al año y cuando ocurran cambios en los proveedores o en la formulación, si corresponde.</p>	<p><u>Registro de la sala de embalaje</u> que documente: la cantidad de envases revisados, la cantidad de envases en el pedido y los resultados de la revisión de etiquetado.</p> <p><u>Registros de medidas correctivas</u></p> <p><u>Registros de verificación</u></p>
Almacenamiento refrigerado del producto terminado	Histamina	Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de almacenamiento.	Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi	Inspección visual de un número representativo de envases en almacenamiento en frío	Al comienzo y al final del día de trabajo	Encargado de la cámara frigorífica	<p>Si: los envases del producto terminado no tienen la cantidad suficiente de hielo; entonces: mantenga el producto en frío hasta que se pueda evaluar de acuerdo con el tiempo y temperatura total de exposición, lo que incluye la exposición durante operaciones de procesamiento anteriores y determine si hay un problema con la cámara frigorífica y solúcelo.</p>	<p>Revisión semanal del registro de hielo en la cámara frigorífica (registro de monitoreo) y medidas correctivas. Revisión de los registros de verificación dentro de un período razonable.</p> <p>Revisar la temperatura interna del pescado trimestralmente para garantizar que el hielo mantenga la temperatura del producto</p> <p>Revisar la precisión del termómetro antes de cada uso.</p> <p>Calibración anual del termómetro que se usa para revisar</p>	<p><u>Registro del hielo en la cámara frigorífica</u> que documente: la cantidad de envases examinados, la cantidad aproximada de envases en almacenamiento y los resultados de la revisión de la adecuación de la cantidad de hielo.</p> <p><u>Registros de medidas correctivas</u></p> <p><u>Registros de verificación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Registro de inspecciones de precisión Registro anual de calibración

Capítulo 9 ALÉRGENOS
página 19-8 – 19-9

Basados en las recomendaciones de la Guía de la FDA

Capítulo 7 HISTAMINA
página 138

Formulario del plan HACCP

Nombre de la empresa: Empresa de pescados y mariscos XYZ		Producto: Filetes frescos de mahi-mahi	
Dirección de la empresa: 238 Coastal Lane, Happy Beach XX		Método de almacenamiento y distribución: Almacenado y distribuido enterrado en hielo	
		Uso y consumidor previstos: Para ser cocinado y consumido por todo tipo de público	
PCC 1: Recepción			
Punto crítico de control (PCC)		Histamina	
Peligros significativos		Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo al momento de recibirlos	
Límites críticos para cada medida de control		Adecuación de la cantidad de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi en la entrega	
Monitoreo	Qué	Inspección visual de un número representativo de envases y sus etiquetas	
	Cómo	Cada entrega	
	Cuándo	Encargado que recibe	
	Quién	Si: la cantidad de hielo no es suficiente, entonces: rechace el producto y llame al proveedor para informar de que no se cumplió el límite crítico y proporcione las especificaciones de entrega del producto, y discontinuar los servicios del proveedor hasta que corrija sus procedimientos de transporte	
Medida correctiva		Revisión semanal del registro de recepción (registro de monitoreo) y registros de medidas correctivas y de verificación	
Verificación		Revisión la temperatura interna del pescado al momento de la entrega para cada proveedor nuevo y, después de eso, trimestralmente para garantizar que el hielo mantenga la temperatura del producto	
Registros		Revisión diaria de precisión del termómetro Calibración anual del termómetro que se usa para revisar la temperatura interna	
		Registro de Recepción que documente: la cantidad de envases examinados, la cantidad de envases en cada envío y los resultados de la revisión de la adecuación de la cantidad de hielo	
		Registros de medidas correctivas	
		Registros de verificación	
Firma: John Doe		Fecha: 9/5/17	

Plan HACCP

Producto: Filetes frescos de mahi-mahi	
Método de almacenamiento y distribución: Almacenado y distribuido enterrado en hielo	
Uso y consumidor previstos: Para ser cocinado y consumido por todo tipo de público	
PCC 2: Almacenamiento refrigerado	
Están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de	
de hielo que rodea los filetes de mahi-mahi	
Número representativo de envases en almacenamiento en frío	
Fecha de trabajo	
Cámara frigorífica	
Si es suficiente, entonces: enfríe y mantenga el producto en frío hasta acuerdo con el tiempo y temperatura total de exposición, lo que incluye operaciones de procesamiento anteriores y agregar hielo y hacer los aplicaciones de hielo	
Tiempo de hielo en la cámara frigorífica (registro de monitoreo). Registros de verificación	
Temperatura del pescado trimestralmente para garantizar que el hielo del producto	
Número del termómetro	
Termómetro que se usa para revisar la temperatura interna	
Registro de la sala de Embalaje que documente: la cantidad de envases examinados, la cantidad de envases en almacenamiento y los resultados de la verificación de la adecuación de hielo	
Registros de medidas correctivas	
Registros de verificación	
Firma: John Doe	
Fecha: 9/5/17	

Plan HACCP

Producto: Filetes frescos de mahi-mahi	
Método de almacenamiento y distribución: Almacenado y distribuido enterrado en hielo	
Uso y consumidor previstos: Para ser cocinado y consumido por todo tipo de público	
PCC 3: Pesaje, envasado y etiquetado	
El producto terminado serán etiquetados con el nombre comercial	
En cada envase de producto terminado	
Número representativo de envases y sus etiquetas	
Fecha de trabajo	
Cámara frigorífica	
Si el producto terminado no tienen la cantidad suficiente de hielo, entonces: separelo y etiquetelo en la cámara frigorífica con los productos terminados antes de que el pedido del producto sea etiquetado y realice el procedimiento de etiquetado y realice el pesaje necesario para garantizar que todos los productos estén correctamente etiquetados	
Registro de la sala de Embalaje (registro de monitoreo) y registros de verificación	
Temperatura del pescado trimestralmente para garantizar que el hielo del producto	
Número del termómetro	
Termómetro que se usa para revisar la temperatura interna	
Registro de la sala de Embalaje que documente: la cantidad de envases examinados, la cantidad de envases en almacenamiento y los resultados de la verificación de la adecuación de hielo	
Registros de medidas correctivas	
Registros de verificación	
Firma: John Doe	
Fecha: 9/5/17	

Plan HACCP

Producto: Filetes frescos de mahi-mahi	
Método de almacenamiento y distribución: Almacenado y distribuido enterrado en hielo	
Uso y consumidor previstos: Para ser cocinado y consumido por todo tipo de público	
PCC 4: Almacenamiento refrigerado del producto terminado	
Los filetes de mahi-mahi están totalmente cubiertos de hielo durante el tiempo de exposición	
Número representativo de envases en almacenamiento en frío	
Fecha de trabajo	
Cámara frigorífica	
Si el producto terminado no tienen la cantidad suficiente de hielo, entonces: separelo y etiquetelo en la cámara frigorífica con los productos terminados antes de que el pedido del producto sea etiquetado y realice el procedimiento de etiquetado y realice el pesaje necesario para garantizar que todos los productos estén correctamente etiquetados	
Registro de la sala de Embalaje (registro de monitoreo) y registros de verificación	
Temperatura del pescado trimestralmente para garantizar que el hielo del producto	
Número del termómetro	
Termómetro que se usa para revisar la temperatura interna	
Registro de la sala de Embalaje que documente: la cantidad de envases examinados, la cantidad de envases en almacenamiento y los resultados de la verificación de la adecuación de hielo	
Registros de medidas correctivas	
Registros de verificación	
Firma: John Doe	
Fecha: 9/5/17	

Plan HACCP Completo

Formato Vertical

Planes HACCP se pueden desarrollar para cualquier Peligro de la misma forma usando el capítulo adecuado en la Guía de peligros de la FDA

- ✓ Seleccione la estrategia de control que se aplica a su situación y PCC.
- ✓ Seleccione una o más opciones de límite crítico para su situación.
- ✓ Siga las mismas opciones para determinar los procedimientos de monitorio, medida correctiva, verificación y mantenimiento de registro.



Otros recursos en la Guía de Peligros de la FDA

- **Apéndice 1 (páginas A1-1) Formularios en blanco**
- **Apéndice 4 (páginas 417-438) Tablas de crecimiento de agentes patógenos bacterianos**
 - Tabla A-1 (pág. 420) Limitar las condiciones para la formación
 - Tabla A-2 (pág. 421) Exposición acumulativa de tiempo y temperatura
 - Tabla A-3 (pág. 422) Cocción (Inactivación de *L. mono*)
 - Tabla A-4 (pág. 423) Pasteurización (Inactiv. de *C. bot B*)
- **Apéndice 5 (pág. A5-1) Niveles de inocuidad de la FDA y la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. [EPA, por sus siglas en inglés] en normas y orientación**
- **Apéndice 8 (pág. A8-1) Norma HACCP para pescados y mariscos de la FDA, 21 CFR Parte 123**
- **Apéndice 9 (pág. A9-1): Prevención del contacto cruzado con alérgenos**
- **Apéndice 10 (pág. A10-1): Higiene y saneamiento de alérgenos**

SESIONES DE TRABAJO

A cada grupo se le asignará un producto pesquero

Cada grupo hará lo siguiente:

- **Organizarse:** Escoger un líder, un secretario y un presentador
- **Leer y revisar el material de las etapas preliminares del modelo asignado:** descripción del producto, diagrama del flujo del proceso y narrativa del proceso del modelo
- **Llevar a cabo un análisis de peligros:**
 - **Completar la Hoja de trabajo de análisis de peligros** (llenar el encabezado y la Columna 1: ingrese todas las etapas del proceso del diagrama de flujo del proceso)
 - **Buscar todos los peligros potenciales** relacionados con las especies y los procesos en las Tablas 3-2, 3-3 y 3-4 en la Guía de peligros de la FDA e ingresar los resultados en la Columna 2;
 - **Determinar qué peligros potenciales son significativos** usando los capítulos correspondientes en la Guía de peligros de la FDA e ingresar los resultados en las Columnas 3 y 4;
 - **Identificar las medidas de control** en la Columna 5 para todos los peligros significativos;
 - **Determinar si cada etapa es un PCC** para los peligros significativos que ha identificado usando los capítulos 4-21 de la Guía de peligros de la FDA.

SESIONES DE TRABAJO (continuación)

Cada grupo hará lo siguiente:

- **Completar el formulario del plan HACCP para cada peligro significativo en cada PCC identificado en el análisis de peligros:**
 - Completar la información de la empresa y el producto;
 - Completar las columnas 1 (PCC) y 2 (Peligro) identificados en el análisis de peligro;
 - Identificar la estrategia de control y el límite crítico correspondiente al peligro identificado usando los capítulos 4-21 en la Guía de peligros de la FDA e ingresar los resultados en la Columna 3;
 - Identificar el monitoreo, la medida correctiva, la verificación y los registros asociados con la estrategia de control que se seleccionó usando los capítulos 4-21. Ingresar los resultados en las Columnas 4-10.

- **Finalizar los resultados del grupo para la presentación al resto de la clase y determinar quién en el grupo hará la presentación**

SESIONES DE TRABAJO (continuación)

Por último, para finalizar el proceso de aprendizaje,

Cada grupo presentará los resultados del análisis de peligros y los planes HACCP para discusión abierta



PREGUNTAS

