Seminarios virtuales Miércoles del exportador

Sistema de Gestión de Inocuidad: Análisis de peligros y control de puntos críticos (Sistema HACCP)

Erika Rivas V.

Erika.rivasv@outlook.com

FSQ GLOBAL CONSULTING

Lima, 14 de agosto de 2024

Sistema de Gestión de la Inocuidad Alimentaria

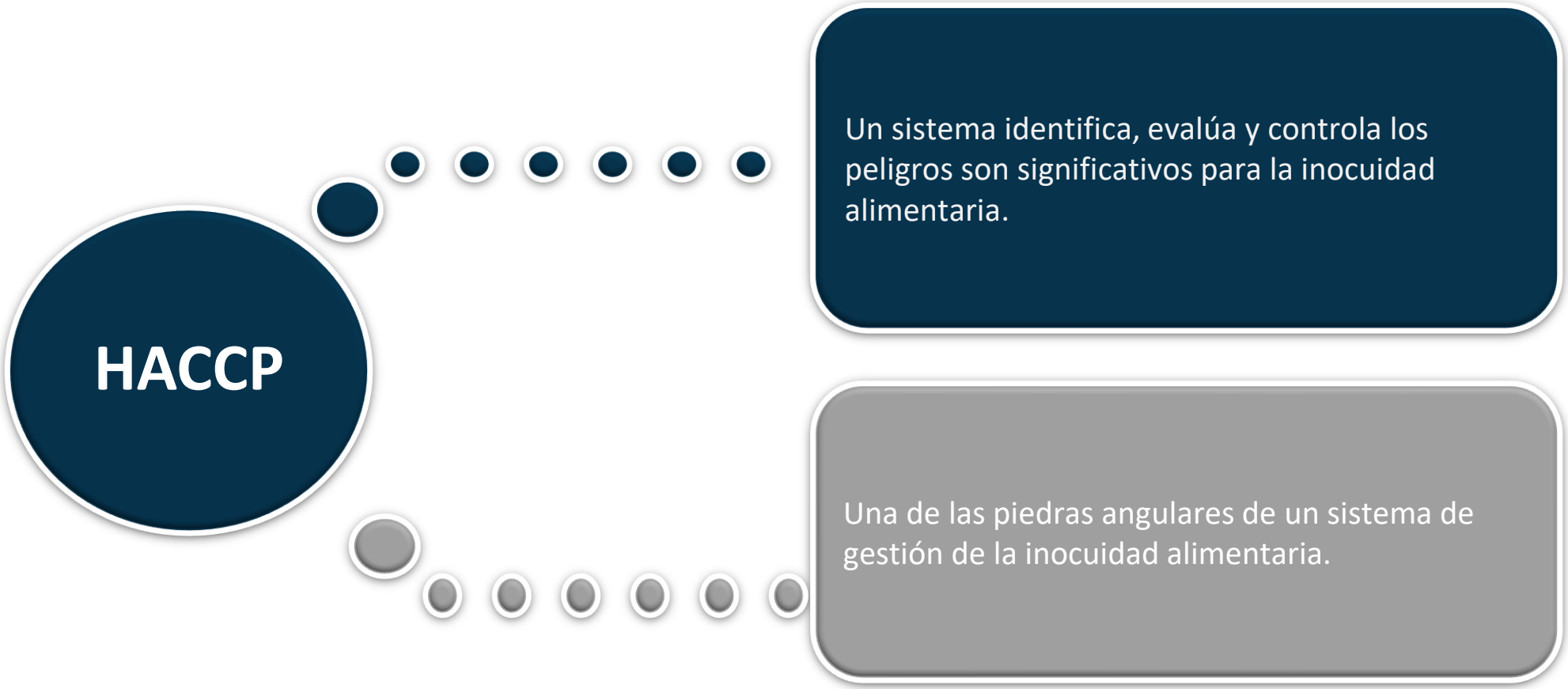
- **Sistema de Gestión de la Inocuidad Alimentaria:**

Una serie de normas, políticas y procedimientos definidos destinados a garantizar el suministro seguro de alimentos y proteger la salud pública (GFSI).

- **Sistema de Gestión de la Inocuidad Alimentaria:**

Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas , objetivos y procesos para los lograr los objetivos de sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos (ISO 22003-1:2022)

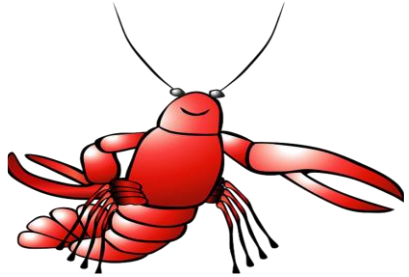
ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (HACCP)



SISTEMA HACCP – HISTORIA

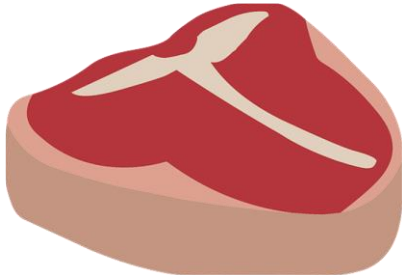
Programa espacial de EE. UU.

Regl. para alimentos enlatados de baja acidez



Regl. APPCC de la FDA para mariscos

Regl. APPCC de la FDA para jugos



Regl. APPCC del USDA

Anexo APPCC del Codex

APPCC para lácteos del NCIMS

HISTORIA DEL HACCP

- Evaluación del Producto Terminado. (X)
- Control Preventivo del Proceso. (√)
- 1974 , se aplicó HACCP en alimentos enlatados de baja acidez (USFDA).
- 1985 , Academia Nacional de Ciencias recomendó HACCP para control de peligros microbiológicos.
- 1993 , Codex Alimentarius desarrolló documento guía Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) - directrices para su aplicación Anexo al CAC/RCP 1-1969. Rev 1997;2003;2020-
- 1995/1997 ,FDA regula el Sistema HACCP.
- 1995/1997 , la guía del Codex es revisada y corregida
- 2006, 449/2006-MINSA Norma Sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y bebidas.
- 2022 Revisión de los Principios de Higiene de los Alimentos CXC 1-1969 (HACCP)

SISTEMA HACCP

H	=	HAZARD	=	PELIGROS
A	=	ANALYSIS	=	ANALISIS
C	=	CRITICAL	=	CRITICO
C	=	CONTROL	=	CONTROL
P	=	POINTS	=	PUNTOS

SISTEMA HACCP

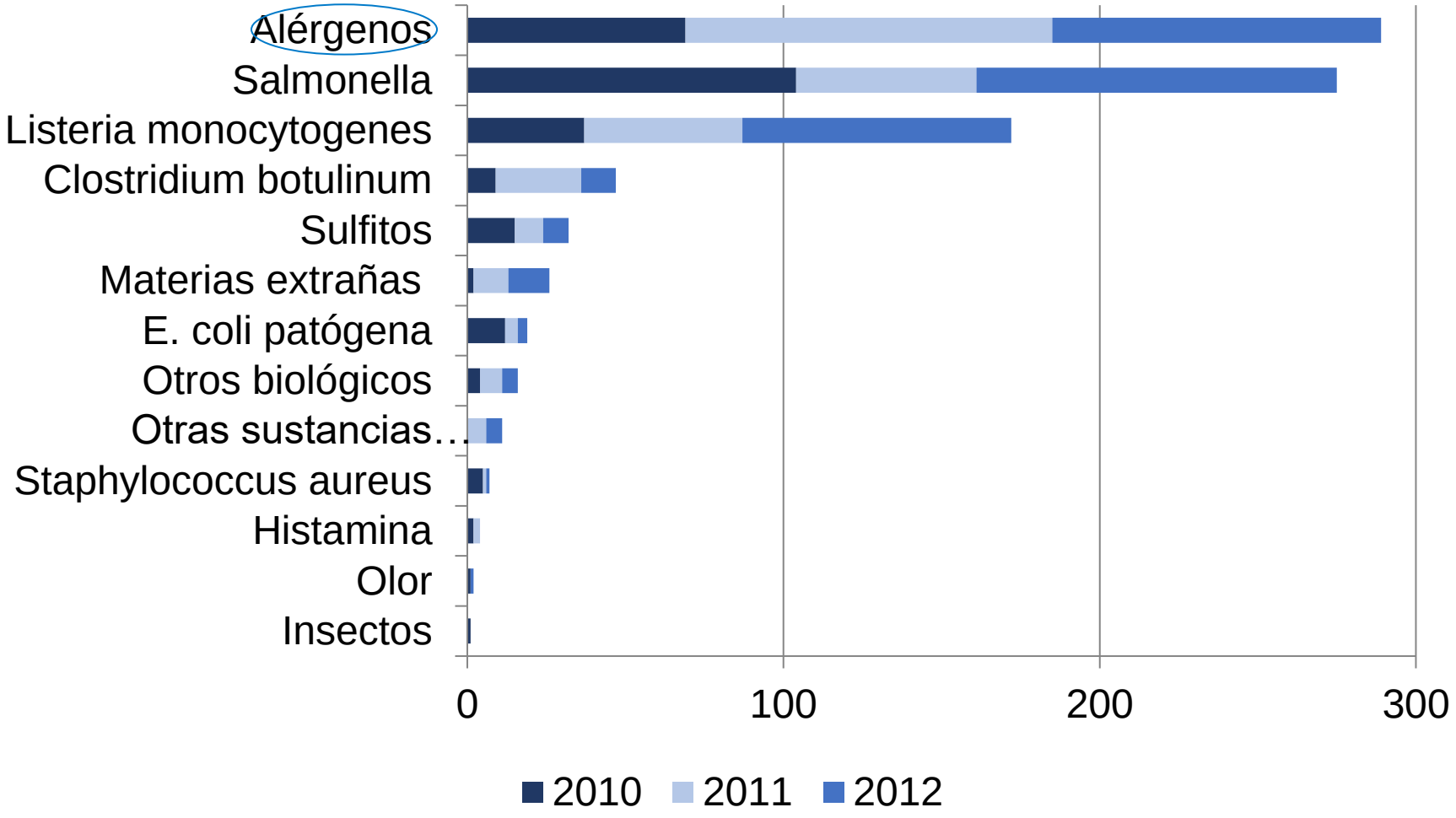
- HACCP no es un sistema de riesgo cero . Está diseñado para minimizar los peligros relacionados con la inocuidad del alimento.
- Es sistemático.
- Debe basarse en evidencia científica de los riesgos para la salud humana.
- Identifica peligros específicos y medidas para su control.
- Se centraliza en la prevención.
- Es dinámico (Ejm. se adapta a los nuevos diseños de equipos, desarrollo tecnológico). Puede ser aplicado a lo largo de la cadena alimentaria
- Requiere total involucramiento/compromiso de la Alta Dirección y el personal.
- Requiere una gestión multidisciplinaria.
- Compatible con Sistemas de Gestión de Calidad.

¿POR QUE EL ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (HACCP)?

A nivel global ha habido un incremento en la demanda por HACCP, debido a que se reducen los incidentes causados por alimentos contaminados, los cuales tienen implicancias en la salud humana.

https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/investigations-foodborne-illness-outbreaks

Fecha de publicación	Referencia #	Patógeno o causa de la enfermedad	Producto(s) vinculado(s) a enfermedades (si las hay)	Recuento total de casos	Estado de la investigación	Estado del brote/ evento	Retirada iniciada	Rastreo iniciado	Se inició la inspección en el sitio	Se inició la recolección y análisis de muestras
6/12/2023	1205	*Listeria monocytogenes*	No identificado	3	Cerrado	Terminado Ver Consejos		✓	✓	✓
22/11/2023	1201	*Salmonella* Newport	No identificado	45	Cerrado	Terminado Ver Consejos		✓		
22/11/2023	1203	*Salmonella* Sundsvall y Oranienburg	Cantalupo	Ver Aviso	Cerrado	Finalizado Ver Aviso	Ver Aviso	✓		✓
15/11/2023	989	*Listeria monocytogenes*	Melocotones, ciruelas y nectarinas	Ver Aviso	Cerrado	Finalizado Ver Aviso	Ver Aviso		✓	✓
15/11/2023	1192	*E. coli* O103	No identificado	12	Cerrado	Terminado Ver Consejos		✓		
8/11/2023	1198	Niveles elevados de plomo y cromo	Puré de manzana y canela	Ver Aviso	Cerrado	Finalizado Ver Aviso	Ver Aviso	✓	✓	✓
1/11/2023	1195	*E. coli* O121:H19	No identificado	37	Cerrado	Terminado Ver Consejos		✓	✓	✓



Adaptado de: FDA 2010 Recalls, Market Withdrawals and Safety Alerts

¿POR QUE EL HACCP?

Las causas principales de incidentes producidos por alimentos son:

- Materias primas contaminadas.
- Inadecuada manipulación de materias primas.
- Cambio en la formulación del producto.
- Contaminación cruzada.
- Cambio en el proceso del producto.
- Inadecuada limpieza y desinfección.
- Mantenimiento inadecuado.
- Adición errónea de ingredientes.

Preguntas y respuestas
Síntomas
Diagnóstico y tratamiento
Prevención +
Personas en riesgo +
Brotes −
Cronograma de informes
Brote de listeria vinculado a carnes cortadas en fiambres +
***Brote de listeria* vinculado al queso fresco y al queso Cotija** −
Dónde vivían los enfermos
Cuando la gente se enfermaba
Detalles de la investigación
Brote de Listeria vinculado al queso fresco y al queso cotija

queso Cotija

Food Safety Alert

Publicado el 10 de abril de 2024

Este brote ha terminado. Infórmese sobre lo que puede hacer para protegerse de *la Listeria.*

Datos breves

- Enfermedades: 26
- Hospitalizaciones: 23
- Muertes: 2
- Estados : 11
- Recordatorio: Sí
- Estado de la investigación: Cerrada (publicada por primera vez el 6 de febrero de 2024)

Algunos de los quesos retirados del mercado.

¿POR QUE EL HACCP?

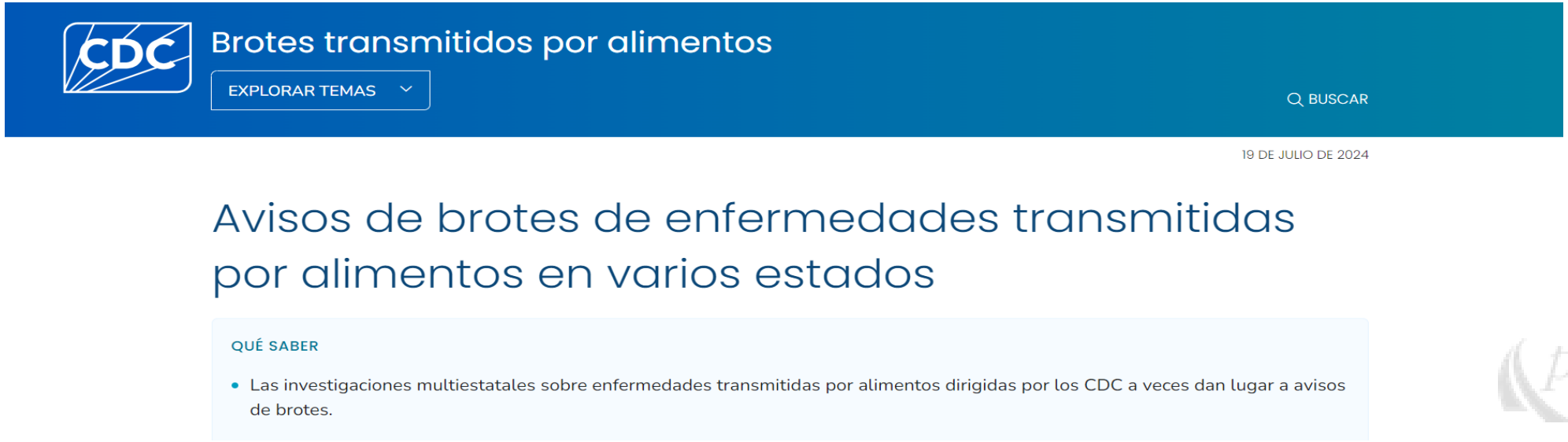
Incidentes en la inocuidad alimentaria y desenlace :

- Queso estilo mejicano, USA
  - Listeriosis, queso contaminado con leche cruda .
  - 142 casos, 47 muertos , ejecutivos encarcelados.
- Salmonela en alimento para bebé, UK
  - Contaminación por grietas en secador .
  - 76 casos, 01 muerto, una fábrica cerrada.
- Recolección mundial de agua embotellada, USA
  - Contaminación por benceno.
  - Sistema de filtración no se cambió en 18 meses.
  - Pérdida de mercado.

¿POR QUE EL HACCP?

Incidentes en la inocuidad alimentaria y desenlace :

- El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) calcula que 50 millones de personas en USA, se enferman cada año de dolencias producidas por alimentos, de las cuales 3,000 mueren.
- En algunos estados se reportaron más de 19,000 casos de intoxicación alimentaria en el 2010, en comparación con 17,500 en 2009 y unos 18,500 en 2008. En el 2010 se registraron 4,200 hospitalizaciones y 68 muertes.



Alimentos implicados en brotes de enfermedades trasmitidas por alimentos

Alimentos contaminados	Germen	Año
Carnes cortadas en fiambres	*Listeria monocytogenes*	2024
Schruumz de diamante de chocolate	Desconocido	2024
Pepinos	*Salmonella* africana	2024
Nueces orgánicas	*E. coli* O157	2024
Albahaca fresca	*Salmonella* typhimurium	2024
Queso cheddar crudo	*E. coli* O157	2024
Queso Fresco y Queso Cotija	*Listeria monocytogenes*	2024
Embutidos	*Salmonella* I 4:I:-	2024
Melocotones, nectarinas y ciruelas	*Listeria monocytogenes*	2023
melones	*Salmonella* Sundsvall	2023
Cebollas frescas cortadas en cubitos	*Salmonella* Thompson	2023
Helado	*Listeria monocytogenes*	2023
Carne molida	*Salmonella* San Pablo	2023
Masa de galleta cruda	*Salmonella* Enteritidis	2023
Harina	*Salmonella* infantil	2023
Fresas congeladas	Hepatitis A	2023
Verduras de hoja verde	*Listeria monocytogenes*	2023
Brotes de alfalfa	*Salmonella* typhimurium	2022

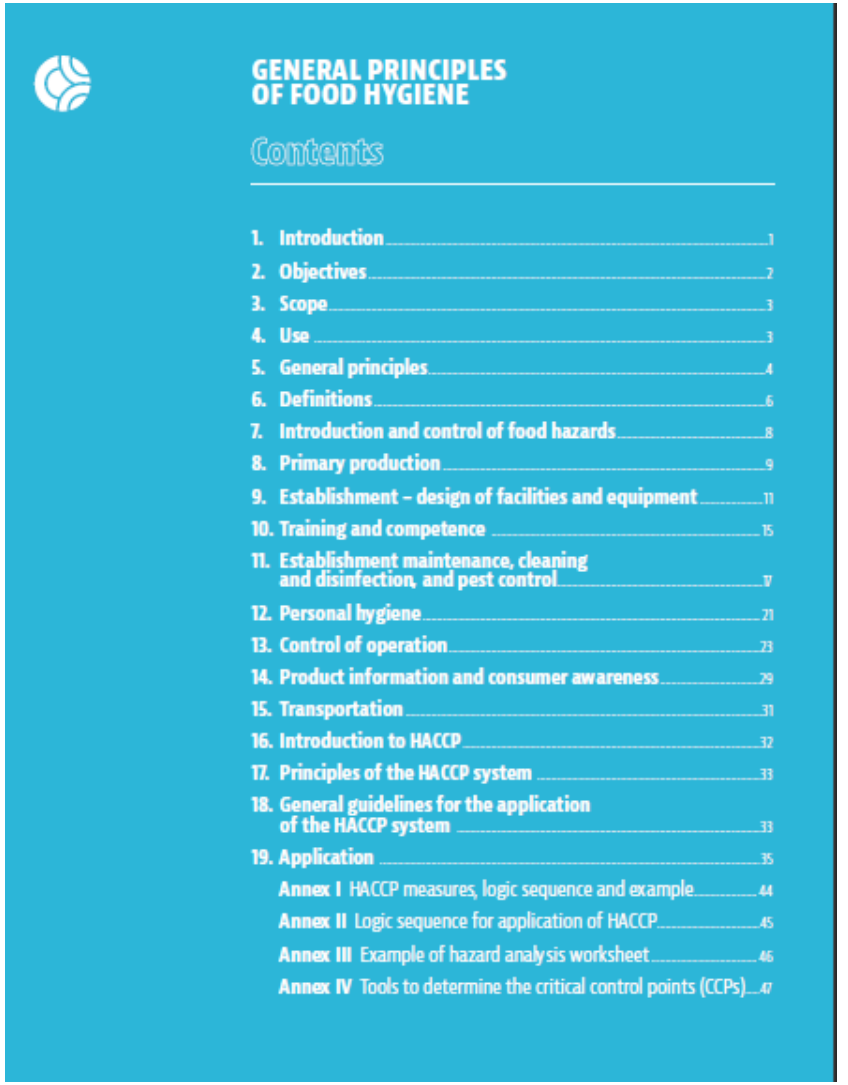
https://www.cdc.gov/foodborne-outbreaks/active-investigations/all-foodborne-outbreak-notices

BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA HACCP

- Aplicado a través de toda la cadena alimentaria.
- Reduce los incidentes por alimentos contaminados
- Une requerimientos regulatorios y de inocuidad del alimento.
- Ayuda a cumplir requisitos comerciales.
- Ayuda a mejorar las transacciones comerciales.
- Forma la base para un Sistema de Gestión de Calidad.
- Aumento de la satisfacción y confianza del cliente/consumidor.

Principios generales de Higiene de los alimentos
CXC 1-1969- Revisión 2022

- Se ha mejorado la estructura de la norma para facilitar la lectura y el entendimiento. En esta última edición del 2022 se ha incluido un nuevo anexo IV, la figura 1 y el cuadro 1 (herramientas para determinar los PCC en un Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP).



GENERAL PRINCIPLES
OF FOOD HYGIENE

Contents

1. Introduction 1
2. Objectives 2
3. Scope 3
4. Use 3
5. General principles 4
6. Definitions 6
7. Introduction and control of food hazards 8
8. Primary production 9
9. Establishment – design of facilities and equipment 11
10. Training and competence 15
11. Establishment maintenance, cleaning and disinfection, and pest control 17
12. Personal hygiene 21
13. Control of operation 23
14. Product information and consumer awareness 29
15. Transportation 31
16. Introduction to HACCP 32
17. Principles of the HACCP system 33
18. General guidelines for the application of the HACCP system 33
19. Application 35

Annex I HACCP measures, logic sequence and example 44
Annex II Logic sequence for application of HACCP 45
Annex III Example of hazard analysis worksheet 46
Annex IV Tools to determine the critical control points (CCPs) 47

COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCION CON LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

- Se debe establecer y mantener una cultura positiva de la inocuidad de los alimentos
- Compromiso de la dirección y de todo el personal con la producción y manipulación de alimentos inocuos
- Liderazgo para establecer la orientación correcta e involucrar a todo el personal en las prácticas de inocuidad de los alimentos.
- Conciencia sobre la importancia de la higiene de los alimentos por parte de todo el personal de la empresa de alimentos.
- Comunicación abierta y clara entre todos los miembros del personal de la empresa de alimentos, incluida la comunicación sobre desviaciones y expectativas, y
- disponibilidad de recursos suficientes para asegurar el funcionamiento eficaz del sistema de higiene de los alimentos.

PROGRAMA PRE REQUISITOS

- Programas que incluyen Buenas Prácticas de Higiene, Buenas prácticas agrícolas y Buenas Prácticas de Fabricación, así como otras prácticas y procedimientos como la capacitación y la trazabilidad, que establecen las condiciones ambientales y de funcionamiento que sientan las bases para la aplicación de un sistema HACCP (Codex rev. 2022)

Las Buenas prácticas de manufactura (BPM)

- La regulación (21 CFR 117 Subparte B) enumera estos componentes que establecen las condiciones y las prácticas que debe seguir la industria de alimentos para procesar alimentos inocuos bajo condiciones sanitarias:
  - Personal.
  - Planta y terrenos.
  - Operaciones sanitarias.
  - Instalaciones y controles sanitarios.
  - Equipo y utensilios.
  - Procesos y controles.
  - Almacenamiento y distribución.
  - Conservación y distribución de subproductos de consumo humano para utilizarlos como alimentos de animales y
  - Niveles de acción por defectos.

PROGRAMA PRE REQUISITOS HACCP

- Producción Primaria
- Rastreabilidad e identificación del producto.
- Mantenimiento preventivo.
- Recolección de productos.
- Control de Plagas.
- Capacitación.
- Control de Proveedores.
- Calibración.
- Manejo de Residuos.
- Higiene de Personal .
- Gestión de Alergenos.

PROGRAMA PRE REQUISITOS HACCP

- Limpieza y Desinfección
- Gestión de Plagas
- Higiene de Personal
- Control de Operaciones
- Gestión de Alergenos
- Gestión de Materiales entrantes
- Control del Agua
- Programas de Retiro de Mercado
- Trazabilidad
- Transporte

Programa de Monitoreo Ambiental

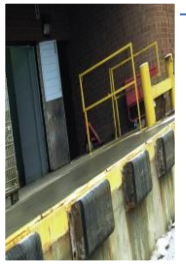
Útil para diferenciar los requerimientos de higiene para minimizar contaminación cruzada de los productos, por ej.:

Áreas donde no se elaboran alimentos

- Taller de mantenimiento, oficinas, áreas de empleados, eliminación de residuos.

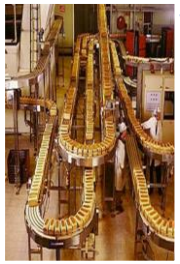
Áreas de transición

- Salas de ingreso, vestuarios que dan paso a zonas de BPM, etc.



Áreas básicas de BPM

- Productos crudos, recepción y almacenamiento.



Áreas de control de patógenos primarios - ACCESO CONTROLADO

- Productos cocidos, pasteurizados o RTE (listos para el consumo) expuestos al ambiente.

Áreas sensibles/de alto nivel de higiene - ACCESO RESTRINGIDO

- Productos para población sensible como por ejemplo lactantes.

SECUENCIA LOGICA PARA APLICACION DEL HACCP

Los Doce (12) Pasos

1.- Formación del Equipo HACCP.

2.- Descripción del Producto.

3.- Identificar el Uso Previsto.

4.- Elaborar el Diagrama de Flujo.

5.- Verificación in Situ del Diagrama de Flujo.

6.- Análisis de Peligros e Identificar las Medidas de control.

7.- Determinar Puntos Críticos de Control.

8.- Determinar Límites Críticos validados.

9.- Establecer Procedimientos de Monitoreo.

10.- Establecer Acciones Correctivas.

11.- Establecer Procedimientos de Validación y Verificación.

12.- Establecer Mantenimiento de Registros.

Los siete (7) Principios HACCP

Principio 1

Principio 2

Principio 3

Principio 4

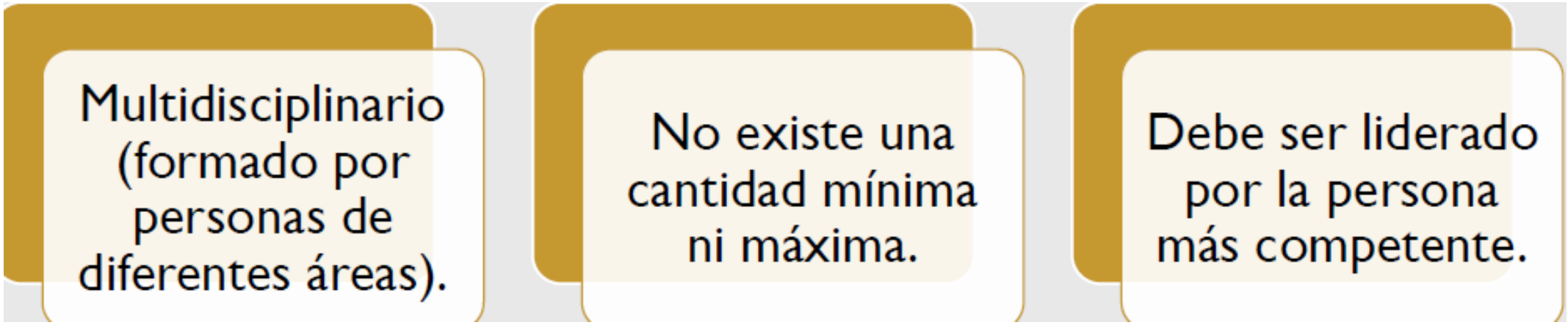
Principio 5

Principio 6

Principio 7

PASO 1: FORMACION DEL EQUIPO HACCP

EQUIPO HACCP



PASO 2: DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- Describir el producto considerando detalles de su composición, estructura física / química, envase, empaque, información de inocuidad, tratamientos de proceso, almacenaje y métodos de distribución, tiempo de vida, consumidores.

Nombre del producto.

Composición .

Estructura física / química / biológica.

Método de conservación.

Características del producto final.

Envase/Empaque y Tiempo de Vida Útil.

Condiciones de almacenamiento.

Método de distribución.

Etiquetado especial.

Tipo de consumidores.

PASO 2

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO FINAL :

- Una especificación para cada tipo de producto terminado es necesario preparar.
- Sin embargo, en algunos casos de productos similares, tanto en ingredientes, proceso y almacenamiento, pueden describirse en una sola especificación.

Debemos ser minuciosos

- Referencias legales del país productor.
- Referencias legales del país destino (envases, componentes, ingredientes, alérgenos).
- Referencias del cliente.
- Guías del CODEX
- Estudios científicos.

PASO 2

7.1. Tabla 3. Descripción de la Uva fresca.

Nombre del Producto	Uva fresca de exportación
Composición	Uva de Mesa 100% (Vitis vinifera)
Variedades	Las variedades exportables son: Sugraone Seedless, Flame Seedless, Thompson Seedless, Red Globe, Crimson Seedless, Autumn Royal, MoscatelRosada y Egraone Seedless.
Características Físico – Químicas	Sólidos solubles: Red Globe: 15.5 – 16.5 °B Seedless: 15 a 16.5 °B Acidez : 0.5 - 0.8
Características Organolépticas	**Color:** Variedad negra: piel color rojiza claro a oscuro Variedad blanca: color de piel verde limón a amarillo **Olor:** Característico de la fruta, libre de olores y sabores extraños. **Sabor:** Característico de la fruta fresca. **Textura:** Carnosa y jugosa **Consistencia:** pulpa firme **Forma:** redonda y ovalada
Forma de Consumo	Su principal consumo directo.
Envases y Embalajes	Bolsas Poly bag, papel sulfito, cartón corrugado, papel Absorb pad, bolsa contenedora y envases plástico como punnet, clamshell

PASO 2

Método de conservación	Por refrigeración, almacenada en cámaras a temperaturas entre +-1°C, humedad relativa 90-95%. Cajas deben contener el papel sulfito para prevenir la aparición de *Botritis*.
Condiciones de almacenamiento	Las cajas se almacena en cámaras refrigeradas a una temperatura que oscila entre -1ºC a 0ºC, apiladas en pallets de madera de 108 y 114 cajas de 8.2 Kg, de 170 cajas de 4.5 Kg y 120 cajas de punnet y/o clamshell de 500 gr.
Duración en almacén	De 30 días posterior al embalaje y según las condiciones de almacenamiento.
Condiciones y método de distribución	En Reffers marítimos seteados a 0ºC para mantener la temperatura indicada durante la travesía.
Vida Útil	La vida útil del producto está en función a la madurez fisiológica y variedad del fruto, oscila entre 35 a 40 días en refrigeración.
Contenido del rotulado o Etiquetado	En la caja van impresa datos del exportador, producto y variedad, código de inocuidad de la planta, código de proveedor, código de trazabilidad, categoría, calibre, peso, país de origen y cualquier otra información adicional solicitada por el cliente.
Instrucciones de uso y/o	De consumo directo, previo lavado de la fruta. Luego abierta la caja almacenar los racimos de uva a una temperatura de refrigeración

PASO 3: USO PREVISTO DEL PRODUCTO

- Identificar el uso previsto del producto y su grupo de consumidores, teniendo en cuenta el sector de la población vulnerable a la que se dirige.
- El uso previsto del producto debería basarse en las supuestas formas en las cuales el consumidor utilizará el producto.
- En casos específicos, grupos de población vulnerable : ancianos, infantes, enfermos, embarazadas, inmunocomprometidos deben ser considerados.

PASO 3

POBLACION VULNERABLE

Establecer en la descripción del producto y su uso previsto :

- Si el producto es para "Consumo general".
- O si el producto no debe ser consumido por grupos vulnerables de la población (personas mayores de 65 años, mujeres embarazadas,etc.

Cada año, 1.600 personas en los EE. UU. se enferman de *Listeria* y más de la mitad son adultos mayores. Los adultos mayores con *Listeria* casi siempre deben ser hospitalizados y, lamentablemente, 1 de cada 6 muere. Fuente CDC

PASO 3

INSTRUCCIONES DE USO

PASO 4: DIAGRAMA DE FLUJO

Construir un Diagrama de Flujo del Proceso que abarque todo el alcance del Plan HCCP.

- El Diagrama de Flujo debiera ser construido por el Equipo HACCP con ayuda del personal involucrado en el proceso de producción.
- Al aplicar HACCP a una determinada operación se debería considerar los pasos anteriores y posteriores a dicha operación.

PASO 4

DEFINICION DE DIAGRAMA DE FLUJO

Representación sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto alimenticio.

Fase: Cualquier punto, procedimiento, operación o etapa de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.

PASO 5: VERIFICACION IN SITU DEL DIAGRAMA DE FLUJO

- El Equipo HACCP debería verificar el Diagrama de Flujo contra el proceso durante las horas de operación y corregir el Diagrama de Flujo de ser necesario.

PASO 5

La Responsabilidad del Equipo HACCP es verificar el Flujograma del Proceso :

- Observar el Flujo del Proceso.
- Monitorear actividades.
- Conducir entrevistas.
- Cubrir todas las operaciones rutinarias y no rutinarias.

PASO 6

1er. Principio HACCP

PARTE A . IDENTIFICACION DE PELIGROS

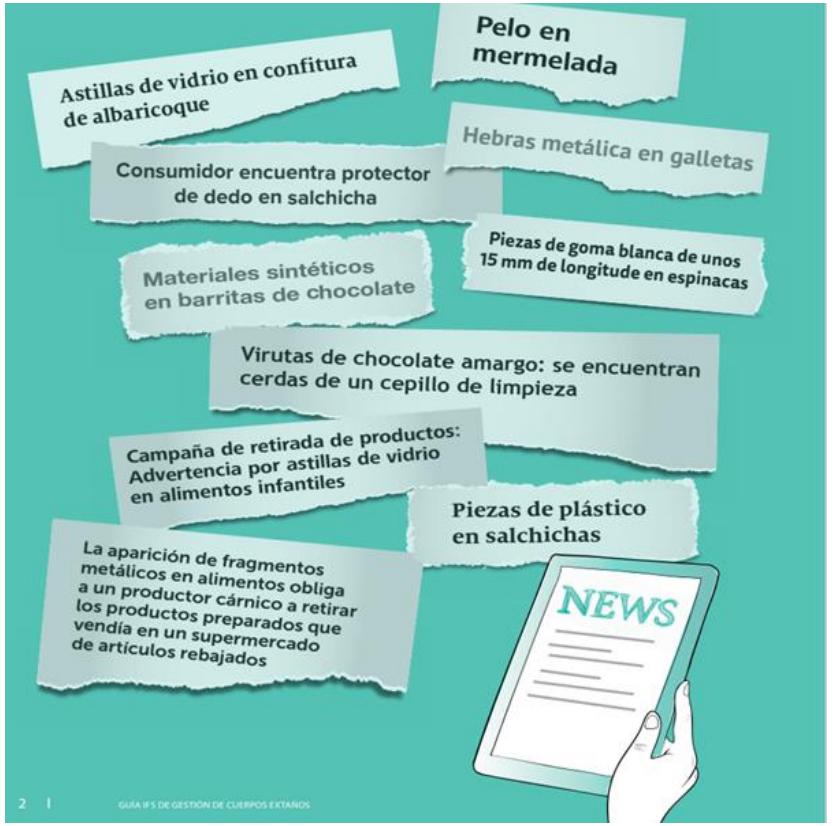
- Listar todos los peligros potenciales.
- Listar todos los peligros potenciales asociados con cada etapa del Flujo.

TIPOS DE PELIGROS

Un peligro es un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

Peligros:

1. Biológicos.
2. Químicos.
3. Físicos.



PELIGROS BIOLOGICOS

Macrobiológicos y Microbiológicos :

05 tipos de peligros biológicos.

1. Parásitos (Fasciola hepática, Giardia lambia).
2. Algas (Dinoflagelados, alga verde-azul).
3. Bacterias (Clostridium spp , Salmonela).
4. Virus (Hepatitis, rotavirus).
5. Hongos (Aspergillus spp , Fusarium spp).

PELIGROS BIOLOGICOS

Los 5 principales patógenos transmitidos por los alimentos que causan enfermedades

Norovirus
Salmonella (no tifoidea),
Clostridium perfringens
Campylobacter,
Staphylococcus aureus

(Fuente CDC)

Los 5 principales gérmenes transmitidos por los alimentos que causan muertes:

Salmonella (no tifoidea)
Toxoplasma gondii,
Listeria monocytogenes
Norovirus
Campylobacter,
Staphylococcus aureus

(Fuente CDC)

PELIGROS BIOLOGICOS

023-2024-EXP | ALTO - CLASE I

CONTAMINACIÓN DEL PRODUCTO

NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

Boar's Head Provisions Co. amplía el retiro de productos cárnicos y avícolas listos para consumir debido a una posible contaminación por listeria

COMPAÑÍA DE PROVISIONES BOAR'S HEAD, INC.

WASHINGTON, 30 de julio de 2024 – Boar's Head Provisions Co., Inc., un establecimiento de Jarratt, Virginia,...

023-2024 | ALTO - CLASE I

CONTAMINACIÓN DEL PRODUCTO

NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO

Boar's Head Provisions Co. retira del mercado paté de hígado listo para consumir y otros productos cárnicos de charcutería debido a una posible contaminación con listeria

COMPAÑÍA DE PROVISIONES BOAR'S HEAD, INC.

Nota del editor: Los resultados de la secuenciación del genoma completo muestran que una muestra de paté de hígado recolectada por Maryland...

022-2024 | ALTO - CLASE I

PRODUCIDO SIN BENEFICIO DE INSPECCIÓN

AW Farms retira del mercado productos de hot dogs listos para consumir producidos sin el beneficio de inspección

AW FARMS, LLC, QUE OPERA BAJO EL NOMBRE DE AW MEAT HOUSE

WASHINGTON, 15 de julio de 2024 – AW Farms, un establecimiento de Argillite, Kentucky, está retirando del mercado aproximadamente 6900...

Resumen de las principales Notificaciones del RASFF -2022

Top 10 recurrent RASFF notifications by hazard, product category and origin

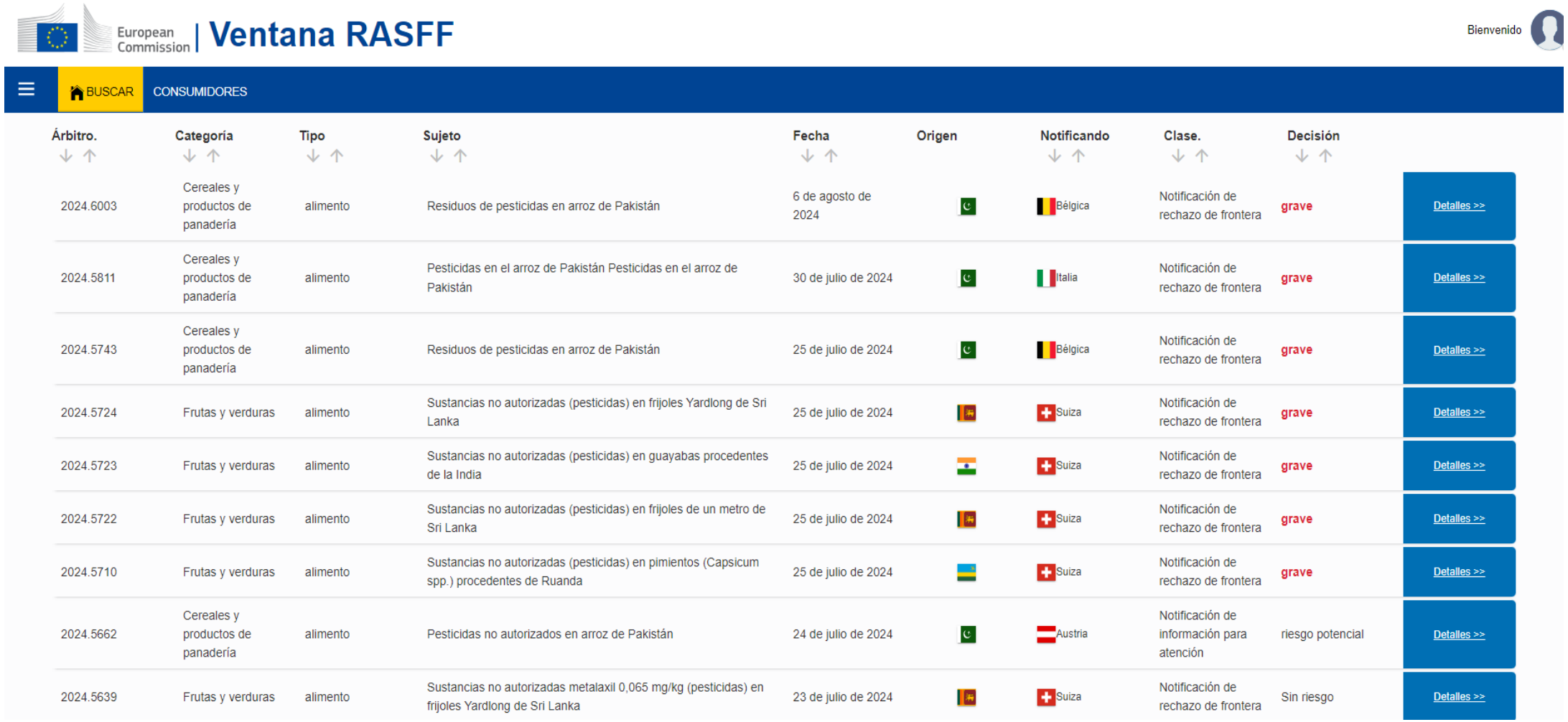
Hazard	Product category	Origin	Notifications
Pesticide residues	Fruits and vegetables	Türkiye	299
Salmonella	Poultry meat and poultry meat products	Poland	190
Composition	Food contact material	China	76
Salmonella	Nuts, nut products and seeds	Nigeria	66
Aflatoxins	Nuts, nut products and seeds	United States	53
Salmonella	Herbs and spices	Brazil	46
Aflatoxins	Cereals and bakery products	Pakistan	42
Aflatoxins	Nuts, nut products and seeds	Egypt	40
Aflatoxins	Nuts, nut products and seeds	India	39
Aflatoxins	Nuts, nut products and seeds	Türkiye	39

PELIGROS QUIMICOS

Los químicos que son frecuentemente usados y que pueden presentar riesgos a la inocuidad del alimento, en caso su uso no sea controlado son:

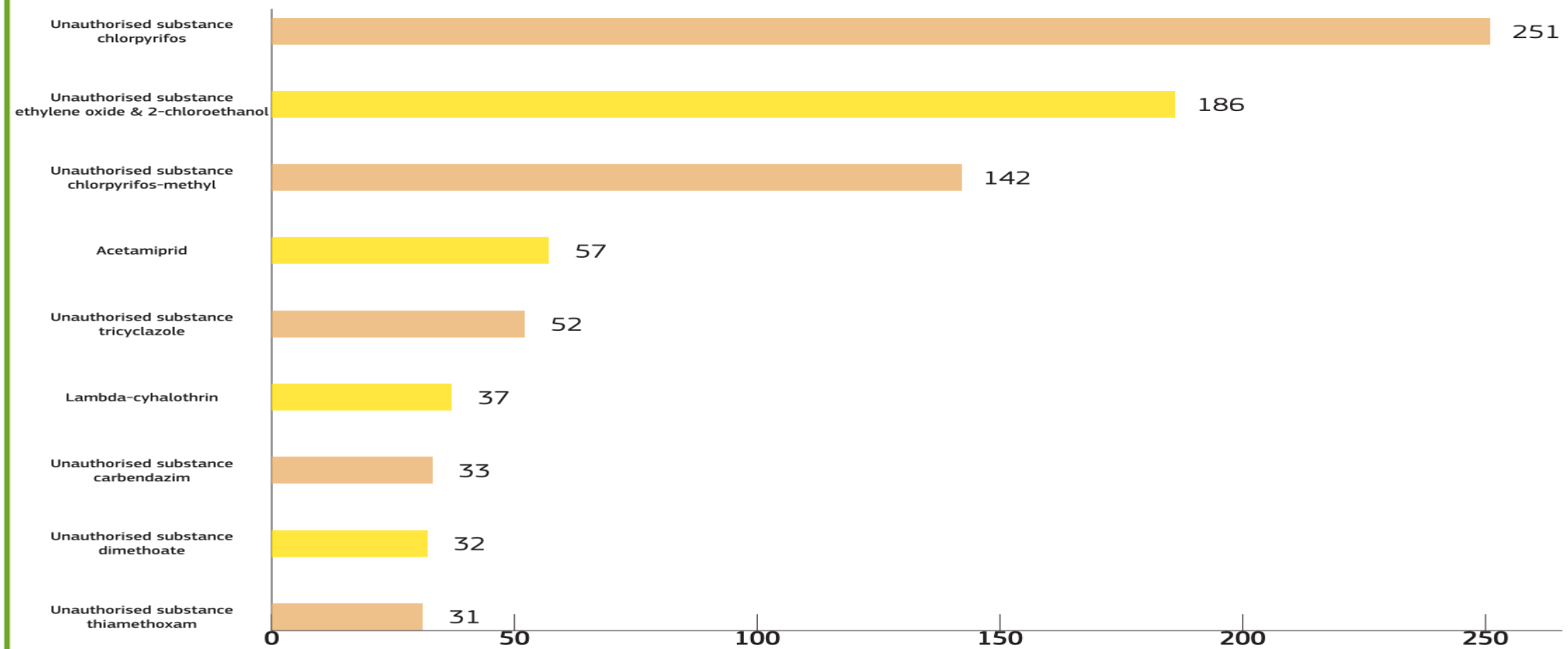
- Sustancias de limpieza y desinfección.
- Pesticidas.
- Alérgenos.
- Metales tóxicos (metales pesados).
- Dioxinas.
- Bifenilos Policlorados (PCB´s).
- Nitritos, Nitratos & compuestos N-Nitroso.
- Cloraminas.
- Migración Total (sustancias del envase plástico).
- Residuos de sustancias de uso veterinario (medicamentos).

https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/screen/list

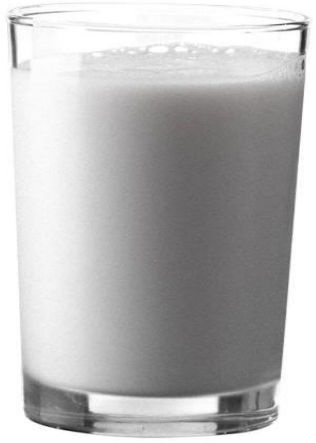


Árbitro.	Categoría	Tipo	Sujeto	Fecha	Origen	Notificando	Clase.	Decisión	
2024.6003	Cereales y productos de panadería	alimento	Residuos de pesticidas en arroz de Pakistán	6 de agosto de 2024		Bélgica	Notificación de rechazo de frontera	grave	Detalles >>
2024.5811	Cereales y productos de panadería	alimento	Pesticidas en el arroz de Pakistán Pesticidas en el arroz de Pakistán	30 de julio de 2024		Italia	Notificación de rechazo de frontera	grave	Detalles >>
2024.5743	Cereales y productos de panadería	alimento	Residuos de pesticidas en arroz de Pakistán	25 de julio de 2024		Bélgica	Notificación de rechazo de frontera	grave	Detalles >>
2024.5724	Frutas y verduras	alimento	Sustancias no autorizadas (pesticidas) en frijoles Yardlong de Sri Lanka	25 de julio de 2024		Suiza	Notificación de rechazo de frontera	grave	Detalles >>
2024.5723	Frutas y verduras	alimento	Sustancias no autorizadas (pesticidas) en guayabas procedentes de la India	25 de julio de 2024		Suiza	Notificación de rechazo de frontera	grave	Detalles >>
2024.5722	Frutas y verduras	alimento	Sustancias no autorizadas (pesticidas) en frijoles de un metro de Sri Lanka	25 de julio de 2024		Suiza	Notificación de rechazo de frontera	grave	Detalles >>
2024.5710	Frutas y verduras	alimento	Sustancias no autorizadas (pesticidas) en pimientos (Capsicum spp.) procedentes de Ruanda	25 de julio de 2024		Suiza	Notificación de rechazo de frontera	grave	Detalles >>
2024.5662	Cereales y productos de panadería	alimento	Pesticidas no autorizados en arroz de Pakistán	24 de julio de 2024		Austria	Notificación de información para atención	riesgo potencial	Detalles >>
2024.5639	Frutas y verduras	alimento	Sustancias no autorizadas metalaxil 0,065 mg/kg (pesticidas) en frijoles Yardlong de Sri Lanka	23 de julio de 2024		Suiza	Notificación de rechazo de frontera	Sin riesgo	Detalles >>

Fig.8: Number of RASFF notifications on pesticides in food (top 10)



Principales Alérgenos Identificados Internacionalmente



SO_3

ALERGENOS

- Proteínas que se presentan en forma natural (crustáceos, huevos, pescado, leche, maní, soya, nueces y trigo).
- Cantidades muy pequeñas pueden causar reacciones alérgicas.

- Sólo 5-10 ppm pueden provocar una reacción.
- Los síntomas se presentan en minutos y la muerte se produce en horas.
- Algunas reacciones son mortales.
- Alergias a nueces y productos marinos.
- 1a 2% de población sufre de alergias a alimentos.

Causas Conocidas de Retiros del Mercado Debido a Alérgenos

Más comunes	Número
Etiqueta o envase errado	137
Terminología incorrecta	85
Información no rastreada desde el ingrediente	70
Contacto cruzado	52
Ingrediente errado	31
Producto reelaborado	9

Otras	Número
Conocimiento	28
Ingrediente etiquetado engañosamente	26
Sin actualización después de cambiar fórmula	22
Error de la computadora	21
En proceso	19
Otros	14
Sin declaración	12

Principales Alérgenos Alimentarios

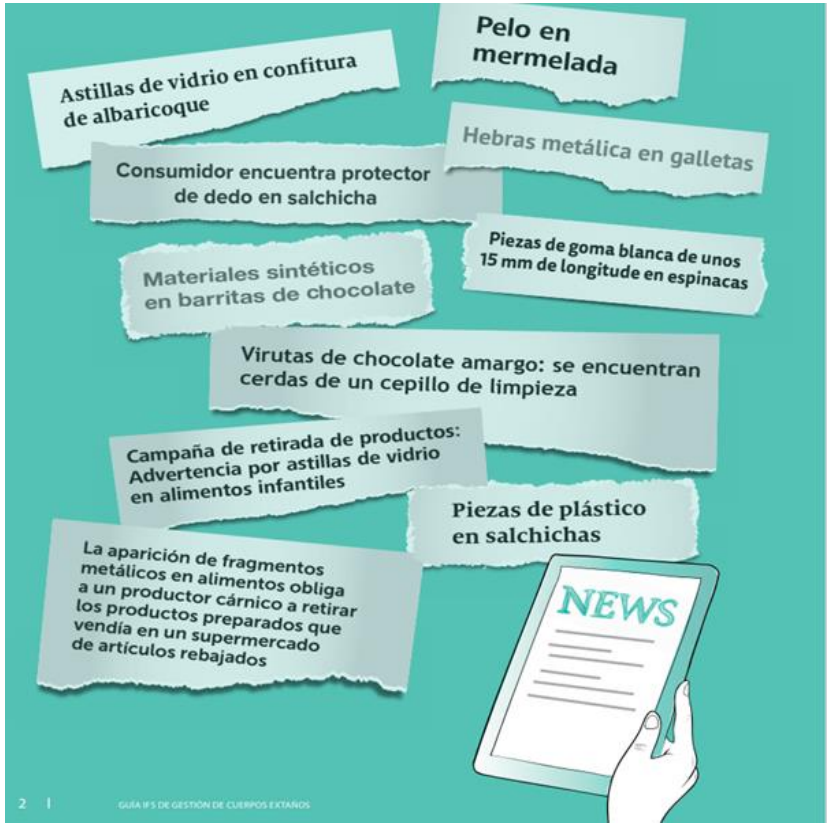
- Leche.
- Huevo.
- Maní.
- Nueces de árbol.
- Ajonjoli.
- Pescado.
- Crustáceos.
- Trigo.
- Soya.

El 90 % de las reacciones alérgicas alimentarias son ocasionadas por estos alérgenos.

PELIGROS FISICOS

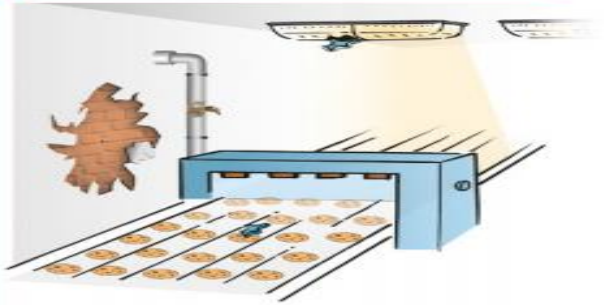
Son objetos o materiales extraños que no pertenecen normalmente al alimento y que pueden causar enfermedad o dañar la salud del consumidor :

- Vidrio.
- Metales.
- Piedras.
- Ramas, hojas.
- Plagas.
- Madera.
- Joyas.
- Plásticos.

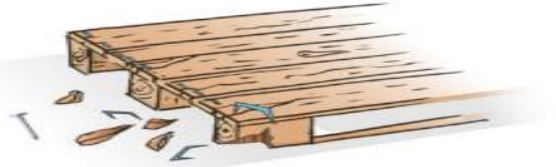


PELIGROS FISICOS

EJEMPLOS DE CUERPOS EXTRAÑOS



- Material aislante
- Plástico duro y cristal de lámparas o cubiertas
- Partículas de óxido
- Bridas
- Pintura desconchada
- Yeso, fragmentos de azulejos o baldosas
- Polvo

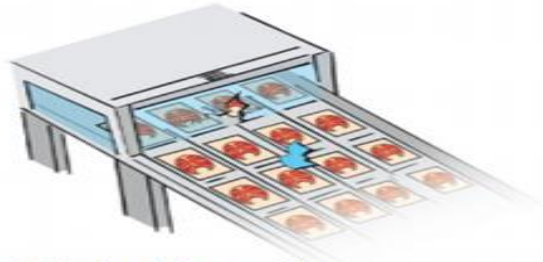


- Madera de palés, bastidores, puertas u otras estructuras

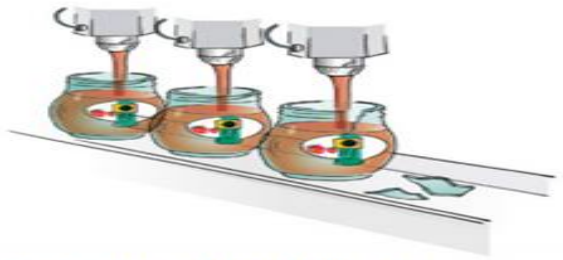
- Defectos de las trampas para insectos

EJEMPLOS DE CUERPOS EXTRAÑOS

- Piezas de maquinaria, como tornillos o tuercas
- Cinta americana
- Esquirlas metálicas, p. ej., por abrasión



- Cristales de inspección
- Cubiertas



- Rotura de cristal durante el embotellamiento

EJEMPLOS DE CUERPOS EXTRAÑOS

- Pelo y barba

- Productos cosméticos y decorativos y decorativos

- Objetos personales, como joyas, móviles, golosinas y medicamentos

PASO 6

1er. Principio HACCP

FUENTES DE PELIGROS POTENCIALES

1. Materias primas.
2. Diseño de Planta y Equipos.
3. Factores intrínsecos en Producción.
4. Diseño de Proceso (Procedimientos).
5. Personal (Staff / Visitantes).
6. Almacenamiento y Distribución.

PASO 6

1er. Principio HACCP

PARTE B . EVALUACION DE PELIGROS

- Determinar probabilidad de **O**currencia.
- Determinar la **S**everidad y la influencia de los Programas Pre-Requisitos.
- Determinar la Significancia.
- Método : Probabilidad de **O**currencia/**S**everidad.

PASO 6

1er. Principio HACCP

SIGNIFICANCIA DEL PELIGRO

Severidad (Consecuencia)	Probabilidad (Frecuencia)
A. Muerte.	5. Sucede comúnmente.
B. Enfermedad.	4. Conocido que ocurre.
C. Recojo de Producto.	3. Podría ocurrir.
D. Queja del Cliente.	2. Normalmente no ocurre.
E. No Significativo.	1. Imposible que ocurra.

Listeria (listeriosis)
Preguntas y respuestas
Síntomas
Diagnóstico y tratamiento
Prevención
Personas en riesgo
Brotes
Cronograma de informes
Brote de listeria vinculado a carnes cortadas en fiambres
Brote de listeria vinculado al queso fresco y al queso Cotija
Brote de listeria vinculado a melocotones, nectarinas y ciruelas
***Brote de listeria* vinculado al helado**

Brote de listeria vinculado al helado

Imprimir

Food Safety Alert

Publicado el 26 de octubre de 2023

Este brote ha terminado. Manténgase informado sobre los retiros de alimentos y los brotes para evitar enfermarse por comer alimentos contaminados.

Datos breves

- Enfermedades: 2
- Hospitalizaciones: 2
- Muertes: 0
- Estados : 2
- Recordatorio: Sí
- Estado de la investigación: Cerrada

Ver más grande

Brote de Listeria vinculado al queso fresco y al queso cotija

PASO 6

1er. Principio HACCP

Peligro Significativo

Un peligro es significativo si tiene el potencial de causar enfermedad o lesionar la salud del ser humano cuando el alimento es consumido.

PASO 6

1er. Principio HACCP

PARTE C . IDENTIFICAR MEDIDAS DE CONTROL

- Medidas de control son factores, acciones y actividades que pueden ser usadas para controlar un peligro de inocuidad o calidad identificado.
- Medidas de control deben eliminar, controlar o reducir el efecto de un peligro a niveles aceptables.

PASO 6

1er. Principio HACCP

MEDIDAS DE CONTROL : Peligros Biológicos.

- Pasteurización - Aplicación de t y T.
- Fermentación / Congelación / Refrigeración.
- Acidificación - Control de pH.
- Encurtido - Adición de sal.
- Secado - Reducción de Aw.
- Prevención de la Contaminación Cruzada.
- Esterilización - Aplicación de t y T.

PASO 6

1er. Principio HACCP

MEDIDAS DE CONTROL : Peligros Químicos.

- Programa de Aseguramiento de la Calidad del proveedor.
- Certificado de análisis - Firmado y con especificaciones.
- Programa de Sanitización – Químicos aprobados.
- Pruebas de antibióticos.
- Periodo de carencia - Control de cosechas.
- Correcto etiquetado - Productos con alergenos.

PASO 7

2do Principio HACCP

DETERMINAR PUNTOS CRITICOS DE CONTROL

- Un Punto Crítico de Control (PCC), es una etapa en la cual el control puede ser aplicado esencialmente para prevenir, eliminar o reducir los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos, a niveles aceptables.

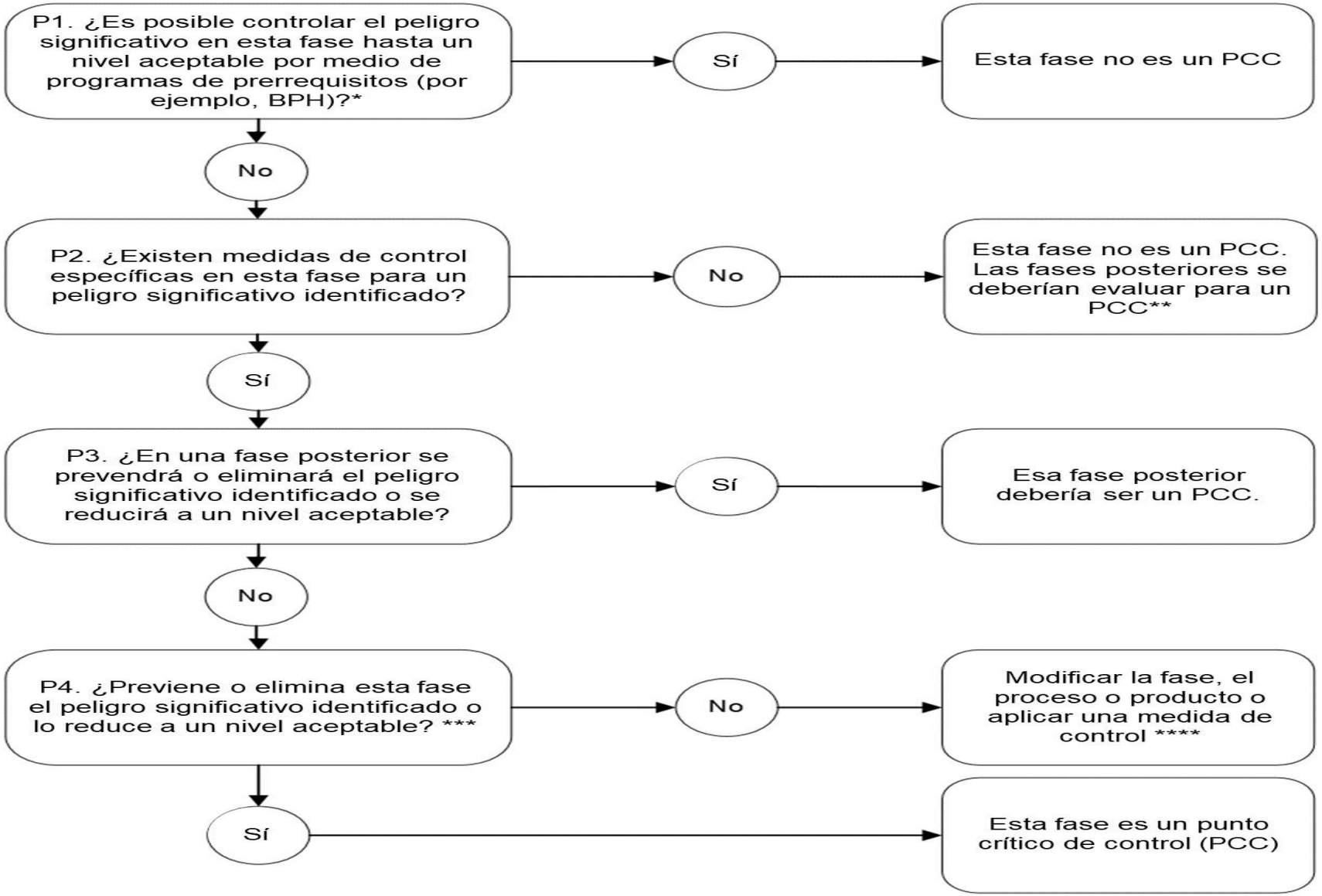
PASO 7

2do Principio HACCP

PUNTOS CRITICOS DE CONTROL

- Para cada peligro significativo identificado durante el análisis de peligros, puede haber uno o más Puntos Críticos de Control (PCC) donde el peligro es controlado.
- Un PCC puede ser utilizado para controlar más de un peligro. Asimismo, más de un PCC puede ser utilizado para controlar un peligro.

Anexo IV: Árbol de decisiones



Fase del proceso	**Peligros significativos**	**P1. ¿Es posible controlar el peligro significativo en esta fase hasta un nivel aceptable por medio de programas de prerrequisitos (por ejemplo, BPH)[a]?**	**P2 ¿Existen medidas de control específicas en esta fase para un peligro significativo identificado?**	**P3 ¿En una fase posterior se prevendrá o eliminará el peligro significativo identificado o se reducirá a un nivel aceptable?**	**P4 ¿Previene o elimina esta fase el peligro significativo identificado o lo reduce a un nivel aceptable?[c]**	**PCC número**
Identificar la fase del proceso	Describir el peligro y la causa	Si la respuesta es afirmativa, esta fase no es un PCC. Si la respuesta es negativa, pasar a la P2.	Si la respuesta es afirmativa, pasar a la P3 Si la respuesta es negativa, esta fase no es un PCC. Las fases posteriores se deberían evaluar para un PCC[b]	Si la respuesta es afirmativa, esa fase posterior debería ser un PCC Si la respuesta es negativa, pasar a la P4.	Si la respuesta es afirmativa, esta fase es un PCC. Si la respuesta es negativa, modificar la fase, el proceso o producto o aplicar una medida de control.[d]	Numerar el PCC e incluirlo en la hoja de trabajo del HACCP

PASO 8

3er. Principio HACCP

ESTABLECER LIMITES CRITICOS VALIDADOS

- Se debe especificar y validar los Limites Críticos para cada PCC.
- En algunos casos se podrá determinar más de un LC en un determinado paso.
- Los criterios utilizados a menudo incluyen mediciones de T, t, Humedad, pH, Aw y Cl disponible, tamaño, madurez, textura, en general análisis sensorial .

Guía: Directrices para la validación de medidas de control de la inocuidad de los alimentos (CXG 69–2008)2

https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXG%2B69-2008%252FCXG_069s.pdf

PASO 8

3er. Principio HACCP

¿ QUÉ ES UN LIMITE CRITICO ?

- Los LC son criterios que distinguen lo aceptable de lo no aceptable, lo inocuo de lo no inocuo.
- Son parámetros de tolerancia para la inocuidad o calidad para la aceptación del producto.

PASO 8

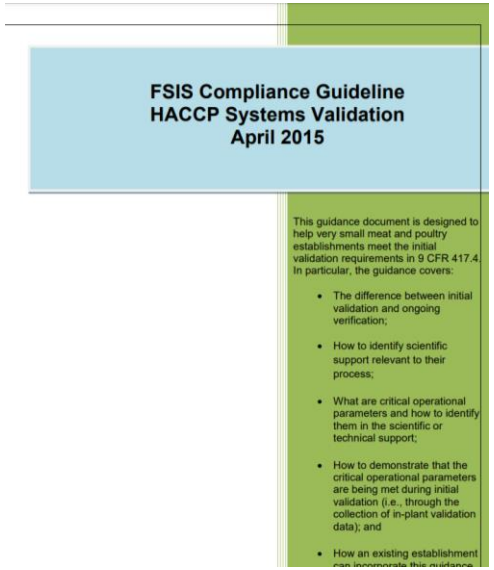
3er. Principio HACCP

FUENTES DE INFORMACION SOBRE LIMITES CRITICOS

- Datos publicados.

  USDA:
  https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/import/HACCP_Systems_Validation.pdf

- Consejo de expertos.
- Lineamientos normativos.
- Modelación matemática.
- Mejores prácticas/Datos experimentales.



FSIS Compliance Guideline
HACCP Systems Validation
April 2015

This guidance document is designed to help very small meat and poultry establishments meet the initial validation requirements in 9 CFR 417.4. In particular, the guidance covers:

- The difference between initial validation and ongoing verification;
- How to identify scientific support relevant to their process;
- What are critical operational parameters and how to identify them in the scientific or technical support;
- How to demonstrate that the critical operational parameters are being met during initial validation (i.e., through the collection of in-plant validation data); and
- How an existing establishment

PASO 8

3er. Principio HACCP

TIPOS DE LIMITES CRITICOS

- Límites físicos.
- Límites químicos.
- Límites microbiológicos.

3er. Principio HACCP

PASO 8

3er. Principio HACCP

VALIDACION DE LIMITES CRITICOS

- La validación de LC consiste en probar que el Límite Crítico controlará en realidad el peligro.

Fuentes de Información

- Guías de la FDA en Análisis de Peligros.
  - Mariscos, Jugos, etc.

  https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/guidance-industry-juice-hazard-analysis-critical-control-point-hazards-and-controls-guidance-first

- El Código de Alimentos de la FDA y sus Anexos.
- Programas de modelaje validados para microorganismos.
- Guías de asociaciones comerciales.
- Estudios científicos internos y externos.
- Páginas de internet de los departamentos de cooperación y extensión de varias universidades.

Punto Critico de Control

¿En qué se diferencia un CCP de un programa de prerrequisitos??

CCP Criterio

- Se aplica en una etapa específica del proceso.
- Controla un peligro específico
- Parámetros de control Medibles
- Debe ser validado, monitoreado y verificado.

PASO 9

4to. Principio HACCP

PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO O VIGILANCIA

- Establecer un procedimiento de monitoreo para cada PCC.
- El monitoreo es el acto de realizar una secuencia planificada de observaciones o mediciones de parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control.

PASO 9

4to. Principio HACCP

LOS 05 ASPECTOS DEL MONITOREO

1. ¿Qué monitorear?: temperatura, humedad, presión.
2. ¿Dónde monitorear?: autoclave, tina de desinfección.
3. ¿Cómo monitorear?: termómetros, equipos digitales.
4. ¿Cuándo monitorear?: cada 4 horas, dos horas , etc
5. ¿Quién monitoreará?.

PASO 9

4to. Principio HACCP

¿POR QUÉ EL MONITOREO ES IMPORTANTE?

- Nos permite saber cuándo los PCC están fuera de control.
- Identificar problemas antes de que ocurra.
- Establecer con exactitud la causa del problema.
- Parte de la verificación.
- Prueba debida diligencia.
- “ Si no está anotado, no sucedió ”.

PASO 9

4to. Principio HACCP

EL MONITOREO IMPLICA:

- Formular las preguntas correctas.
- Analizar los datos para obtener la información correcta.
- Saber dónde recopilarla.
- Ser imparcial.
- Capacitar al personal que realiza el monitoreo/seguimiento
- Los registros y los documentos relacionados al monitoreo /seguimiento de los PCC deberán estar revisados por la persona que efectúa el monitoreo/seguimiento , mediante su firma o sus iniciales

PASO 10

5to. Principio HACCP

ACCIONES CORRECTIVAS (AC)

- Cualquier acción a tomar cuando los resultados del monitoreo indican que un determinado PCC no está bajo control.
- Se debe desarrollar AC específicas para cada PCC del Sistema HACCP a fin de encargarse de las desviaciones cuando se produzcan.

PASO 10

5to. Principio HACCP

- Las acciones deben asegurar que se haya puesto bajo control el PCC.
- Las acciones tomadas también deben incluir la disposición apropiada del producto afectado. En otras situaciones puede ser necesario destruir el producto, por ejemplo ,contaminación con la enterotoxina **Staphylococcus.**
- Los procedimientos de desviación y disposición del producto deben ser documentados en los registros.

- Determinar la causa de la desviación
- Asignar responsabilidad para concluir la AC.
- Registrar detalles de acciones tomadas.
- Las Medidas correctivas deberían revisarse de forma periódica para identificar tendencias y garantizar su eficacia.

Hoja de Trabajo del HACCP

Cuadro 2. Ejemplo de una hoja de trabajo de HACCP

Puntos críticos de control (PCC)	Peligro(s) significativo(s)	Límites críticos	Monitoreo/seguimiento				Medidas correctivas	Actividades de verificación	Registros
			Qué	Cómo	Cuándo (frecuencia)	Quién			

PASO 11 – GUIA DEL CODEX

6to. Principio HACCP

Establecer Procedimientos de Validación y Verificación para confirmar que el Plan HACCP está funcionando de manera eficaz.

PASO 11 – GUIA DEL CODEX

6to. Principio HACCP

VALIDACION – " Está haciendo las cosas bien ".

Antes que se pueda aplicar el Plan HACCP, es necesario validarlo; esto consiste en asegurarse que el conjunto de los siguientes elementos es capaz de controlar los peligros significativos:

- Identificación de los peligros y datos soporte.
- Establecer los PCC, Limites críticos, Medidas de control, Frecuencia
- Tipo de Monitoreo de los PCC, las medidas correctivas, la frecuencia y el tipo de verificación
- Evidencia que las AC previenen la producción de productos no inocuos o defectuosos.

PASO 11 – GUIA DEL CODEX

6to. Principio HACCP

VERIFICACION DEL PLAN HACCP :

- Asegura que el sistema tenga como resultado la producción de alimentos inocuos
- Asegura que se esté aplicando el Plan HACCP.
- Proporciona información que puede ser utilizada para mejorar el Plan HACCP.
- Asegura que el Plan HACCP, tal como fue diseñado inicialmente, continúa vigente.

PASO 11 – GUIA DEL CODEX

6to. Principio HACCP

ESTABLECER PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACIÓN

- Determinar si el Sistema HACCP está trabajando correctamente, incluye auditorias, revisión de procedimientos, pruebas, muestreos al azar y análisis.
- La frecuencia debería ser suficiente para confirmar que el Sistema HACCP está trabajando efectivamente.

PASO 11 – GUIA DEL CODEX

6to. Principio HACCP

VERIFICACION - es ¡Hacerlo bien!

- Verificación es la aplicación de procedimientos, métodos, ensayos y otras evaluaciones, adicionales al monitoreo para determinar el cumplimiento del Plan HACCP.

PASO 11 – GUIA DEL CODEX

6to. Principio HACCP

ACTIVIDADES DE VERIFICACION :

- Revisión de resultados de monitoreo PCC’s.
- Examinar los registros de las medidas correctivas, incluidas las desviaciones específicas, el destino dado a los productos y cualquier análisis para determinar la causa principal de la desviación
- Observar que las medidas de control se llevan a cabo de acuerdo con el plan HACCP
- Tomar muestras y realizar pruebas, por ejemplo, para microorganismos4 (patógenos o sus indicadores) o para peligros químicos como micotoxinas o peligros físicos como fragmentos de metal, para verificar la inocuidad del producto
- Realizar un muestreo y análisis del entorno para determinar la presencia de contaminantes microbianos y sus indicadores, como Listeria
- Auditorias.

PASO 11 – GUIA DEL CODEX

6to. Principio HACCP

BENEFICIOS DE LA VERIFICACION :

- Aumenta el conocimiento y comprensión del Sistema por todo el personal.
- Proporciona evidencia documentada.
- Revisión independiente y objetiva.
- Mantiene la confianza en el Plan HACCP.
- Asegura que los documentos obsoletos se hayan eliminado.
- Asegura el mejoramiento continuo a través de la realización continua de Auditorias.
- Identifica oportunidades en base a mejoras.

PASO 11 – GUIA DEL CODEX

6to. Principio HACCP

Validación y Verificación - Trabajando juntos

- Los procesos de Verificación y Validación trabajan juntos y se consideran un medio para el mejoramiento continuo del Plan HACCP.
- La Verificación puede identificar los cambios necesitados en el Plan HACCP, los cuales serán Validados y el Plan HACCP actualizado e implementado.

PASO 12 – GUIA DEL CODEX

7mo. Principio HACCP

- Un mantenimiento apropiado y preciso de registros es esencial para la aplicación de un Sistema HACCP.
- Se debería documentar los procedimientos HACCP.
- La documentación y el mantenimiento de registros debería ser acorde a la naturaleza y tamaño de la operación.

PASO 12 – GUIA DEL CODEX

7mo. Principio HACCP

El tipo de Registros que se debería mantener como parte de un Sistema HACCP son :

- Composición del equipo HACCP;
- Análisis de peligros y base científica de los peligros incluidos o excluidos del plan;
- Determinación de PCC;
- Determinación de los límites críticos y base científica para el establecimiento de dichos límites.
- Validación de las medidas de control, y
- Modificaciones efectuadas al plan HACCP.

PASO 12 – GUIA DEL CODEX

7mo. Principio HACCP

Ejemplos de situaciones que puede dar origen a una revisión , son los cambios en :

- Materias primas.
- La disposición del local / Equipos .
- El Programa de Limpieza/Desinfección.
- Los Procedimientos.
- El consumo previsto para el producto.
- Nueva Información sobre peligros.
- Actividades de monitoreo/seguimiento de los PCC;
- Desviaciones y medidas correctivas asociadas, y
- Procedimientos de verificación realizados.