



Centro de
Especializaciones
Noeder



Florida
Global
University

Diplomado de Especialización

GESTIÓN INTEGRAL DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA

CICLO INTENSIVO

MÓDULO VI

**SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS
PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN**

Mg. Ing. Brenda Rodriguez Vera



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

DETERIORO DE ALIMENTOS

- Alteración negativa en un alimento que afecta su apariencia, su valor nutricional, su estado higiénico y sus características organolépticas.





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

CAUSAS DEL DETERIORO

a. *Microorganismos:* crecimiento y actividad:

- **Bacterias:**
- **Levaduras:**
- **Mohos:**

b. *Daño físico:* tanto golpes como el contacto frecuente con superficies duras afectan la textura, color y composición de los alimentos.

c. *Luz:* la energía lumínica causa la destrucción de vit, la decoloración de los pigmentos vegetales y la transformación de grasas y proteínas en compuestos malolientes, etc.

d. *Temperatura:* calentamiento de algunos puede causar destrucción de vit., desnaturalización de P, desecación, etc;

Enfriamiento puede causar decoloración, agrietamiento, manchas y cambios en la textura.

e. *Enzimas:* acción beneficiosa en la industria alimentaria (panadería, cervecería, etc.).

La actividad enzimática puede producir pardeamiento.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

f. *Plagas*: insectos, cucarachas y moscas, o por roedores. El deterioro por plagas produce daño físico, que facilita la entrada de otros organismos vivos y ETAS.

g. *Humedad*: requerimiento de m.o. que facilita su crecimiento y actividad. Algunas RQ como cristalización. Además, causa cambios en la textura del alimento.

h. *Oxígeno*: oxidación-reducción química, destrucción de antioxidantes, y modificación de color y aroma; también favorecedor para el desarrollo de mohos y bacterias aeróbicas.

i. *Tiempo*: favorece la interacción entre componentes del alimento por efecto de las condiciones ambientales. El tiempo desarrolla el deterioro de los otros factores ya mencionados.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

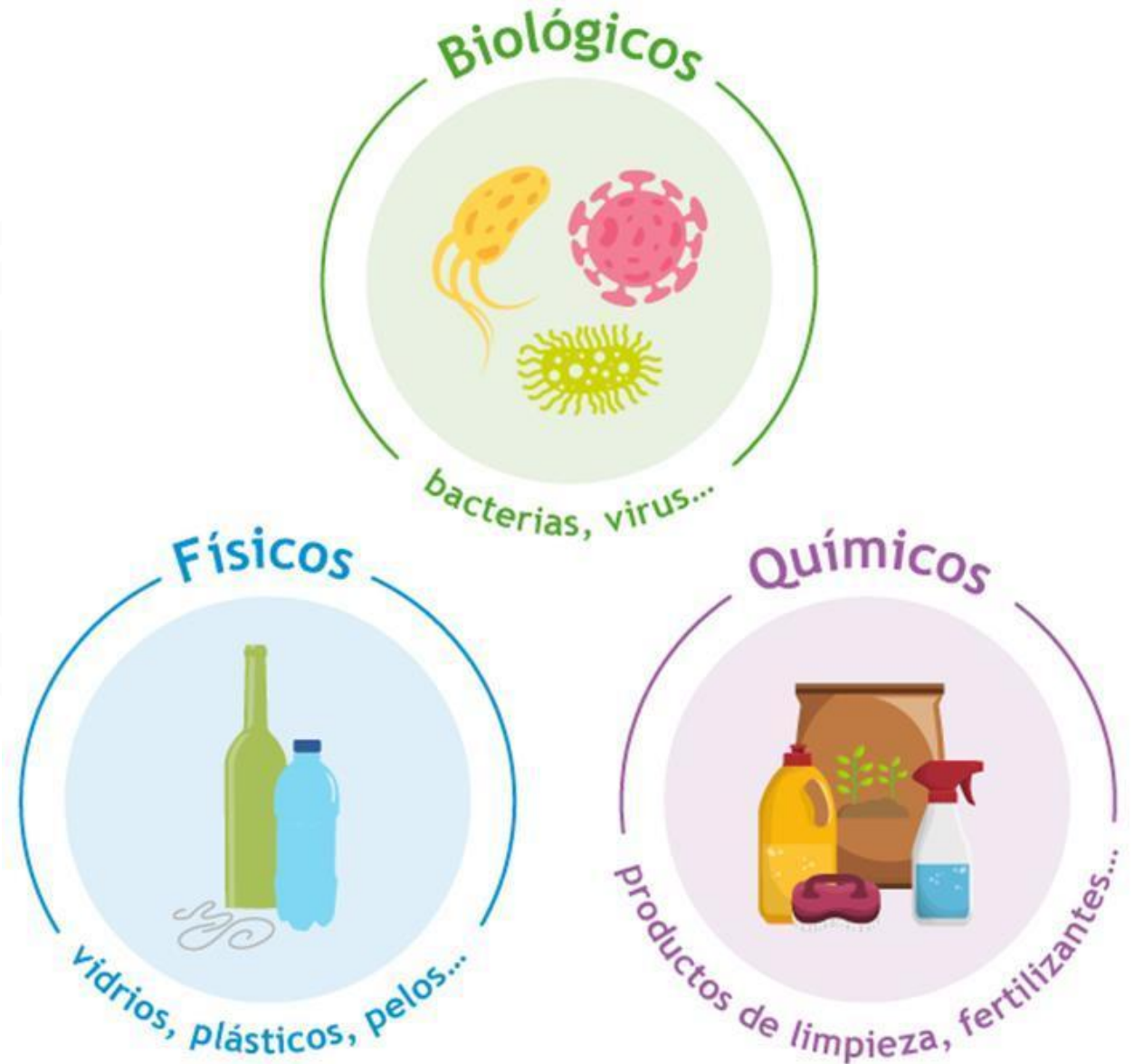
SISTEMA HACCP

Evitar la presencia de problemas o peligros de tipo:

- Biológicos
- Químicos
- Físicos

«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».

* Para ser peligro tiene que tener potencial de causar daño.





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Peligros Biológicos

Los peligros biológicos que se deben considerar al desarrollar el plan HACCP son: bacterias patógenas, parásitos y virus. Las bacterias patógenas pueden causar enfermedad a las personas al invadir tejidos, multiplicarse y lisarse liberando toxinas o mediante la producción de toxinas que ya preformadas pueden contaminar los alimentos.

Algunas de las bacterias patógenas transmitidas por los alimentos, sobre las que más estudios se han realizado son: *Salmonella* spp, *Listeria monocytogenes*, *E. coli* enteropatógenas, *Vibrio parahaemolyticus*, *Staphylococcus aureus*, *Campylobacter* spp., *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens* y *Clostridium botulinum*. Los virus relacionados con cuadros de enfermedad transmitida por alimentos son Norovirus (NoV), Virus de la hepatitis A (VHA) y Rotavirus. En el caso de parásitos, se encuentran presentes los géneros *Taenia*, *Echinococcus*, *Cryptosporidium*, *Trichinella*, *Toxoplasma* y *Entamoeba*.

Peligros Químicos

Existe una variedad de productos químicos que son utilizados en la producción y procesamiento de alimentos o se generan durante el proceso, entre ellos antibióticos, aditivos, pesticidas, alérgenos, dioxinas, lubricantes, metales pesados, detergentes, sanitizantes. Además hay algunos tóxicos que son producidos por microorganismos como es el caso de histamina y de micotoxinas.

Peligros Físicos

Normalmente los peligros físicos son objetos duros o afilados que pueden causar lesiones como fractura de un diente, cortes en la boca, heridas en la garganta o intestinos y ahogo por obstrucción de las vías respiratorias. Los peligros físicos se pueden producir por materias primas contaminadas, por equipos o instalaciones mal diseñadas o escasa mantención, procedimientos deficientes o prácticas inadecuadas del personal. Entre los peligros físicos más comunes se encuentran: vidrios, astillas de madera, metales, plásticos, piedras, efectos personales, hueso, espinas, carozos, etc.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

EJEMPLOS DE PELIGROS EN UNA PLANTA DE ALIMENTOS

Identificar y controlar los peligros es fundamental para garantizar alimentos inocuos.

 PELIGROS BIOLÓGICOS	 PELIGROS FÍSICOS	 PELIGROS QUÍMICOS
Microorganismos que pueden causar enfermedades o deterioro del alimento.	Objetos o materiales extraños que pueden causar lesiones o daño al consumidor.	Sustancias químicas que pueden causar efectos adversos a la salud.
 Bacterias patógenas Ejemplo: Salmonella, Listeria monocytogenes, E. coli.	 Fragmentos de metal Ejemplo: Virutas de equipos, tornillos, piezas desprendidas.	 Residuos de productos de limpieza y desinfección Ejemplo: Hipoclorito de sodio, amonios quaternarios.
 Virus Ejemplo: Norovirus, Hepatitis A.	 Vidrio Ejemplo: Fragmentos de botellas, vasos o luminarias.	 Lubricantes y aceites Ejemplo: Aceites para maquinaria, grasas industriales.
 Hongos y mohos Ejemplo: Aspergillus, Penicillium.	 Piedras Ejemplo: Provenientes de materias primas agrícolas.	 Residuos de plaguicidas Ejemplo: Insecticidas, herbicidas, fungicidas en materias primas.
 Levaduras Ejemplo: Candida spp. (deterioro de jugos y bebidas).	 Plásticos duros Ejemplo: Trozos de envases, tapas o utensilios.	 Alérgenos (uso inadecuado) Ejemplo: Trazas no controladas de proteína de leche, soya, maní.
 Madera Ejemplo: Astillas de pallets, cajas o utensilios.	 Contaminantes químicos de envases Ejemplo: Tintas, solventes, metales pesados.	
 ¿DÓNDE PUEDEN ESTAR? Materias primas, agua, superficies, equipos, manos del personal.	 ¿DÓNDE PUEDEN ESTAR? Equipos, utensilios, envases, materias primas, instalaciones.	 ¿DÓNDE PUEDEN ESTAR? Productos químicos, materias primas, envases, equipos, instalaciones.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN



CONTROL DE
INOCUIDAD
MEDIANTE LA
INSPECCIÓN



PREVENCIÓN



De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Sistema HACCP puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumidor final.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN



- El sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) se relaciona específicamente con la producción de alimentos inocuos. Es "un abordaje preventivo y sistemático dirigido a la prevención y control de peligros biológicos, químicos y físicos, por medio de anticipación y prevención, en lugar de inspección y pruebas en productos finales".



SISTEMA HACCP

-Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control-

- ✓ Alimentos seguros para los astronautas en vuelos espaciales.
- ✓ La NASA quería contar con un programa con «cero defectos» para garantizar la inocuidad de los alimentos que los astronautas consumirían en el espacio.
- ✓ Necesidad de controlar el proceso desde el principio de la cadena de elaboración.





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- En la década de **1960**, la Pillsbury Company, el Ejército de los Estados Unidos y la Administración Espacial y de la Aeronáutica (NASA) desarrollaron un programa para la producción de alimentos inocuos para el programa espacial americano.
- Considerando las enfermedades que podrían afectar a los astronautas, se juzgó como más importantes aquellas asociadas a las fuentes alimentarias.
- Así, la Pillsbury Company introdujo y adoptó el sistema HACCP para garantizar más seguridad, mientras reducía el número de pruebas e inspecciones al producto final.





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN



- La Pillsbury Company presentó el sistema HACCP en **1971**, el sistema después sirvió de base para que la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos) desarrollara normas legales para la producción de alimentos enlatados de baja acidez.
- En **1973**, la Pillsbury Company publicó el primer documento detallando la técnica del sistema HACCP, Food Safety through the Hazard Analysis and Critical Control Point System, usado como referencia para entrenamiento de inspectores de la FDA.
- En **1985**, la Academia Nacional de Ciencias de los EUA, contestando a las agencias de control y fiscalización de alimentos, recomendó el uso del sistema HACCP en los programas de control de alimentos.



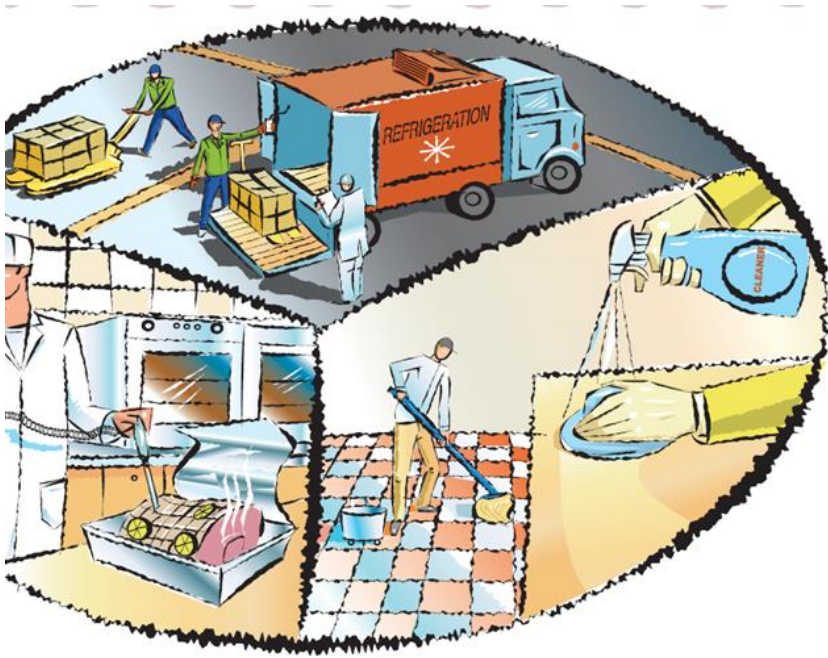
SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- En **1988**, la Comisión Internacional para Especificaciones Microbiológicas en Alimentos (ICMSF) publicó un libro que sugería el sistema HACCP como base para el control de calidad, desde el punto de vista microbiológico.
- La Comisión del Codex Alimentarius incorporó el Sistema HACCP (ALINORM 93/13^a, Appendix II) en su vigésima reunión en Ginebra, Suiza, del 28 de junio al 7 de julio de 1993. **El Código de Prácticas Internacionales Recomendadas - Principios Generales de Higiene Alimentaria [CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)], revisado y adicionado del Anexo "Directrices para la Aplicación del Sistema HACCP"**, fue adoptado por la Comisión del Codex Alimentarius, en su vigésima segunda reunión, en junio de **1997**.





¿QUÉ ES HACCP?



- **DEFINICIÓN DEL CODEX**
- HACCP es un sistema que identifica , evalúa y controla los peligros que son significativos para la seguridad del alimento.
- **DEFINICIÓN DE LA RM 449-2006/MINSA**
- HACCP es un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros que son significativos para la inocuidad de los alimentos. Privilegia el control del proceso sobre el análisis del producto final.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

VENTAJAS

Es compatible con otros sistemas de Inocuidad

Ayuda a focalizar y orientar recursos hacia los Puntos Críticos

Motoriza la Mejora Continua para avanzar en el logro de objetivos de excelencia y Calidad Total

Disminuye costos de inspección de productos y fallas

Es flexible y adaptable a nuevos requerimientos

Permite ganar mercados y generar nuevos negocios



PIRÁMIDE DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA

Antes de aplicar el sistema HACCP, la empresa debe tener implementado los programas de pre requisitos escritos y actualizados.





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Rol de los Programas Pre- requisitos para la aplicación del sistema HACCP.



- Incorporan las condiciones y actividades básicas que son necesarias para mantener, a lo largo de toda la cadena alimentaria, un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos finales y alimentos inocuos para el consumo humano (Codex Alimentarius, 2003).





ASPECTOS IMPORTANTES

Datos importantes

La organización debe establecer, implementar, mantener y actualizar PPR para facilitar la **prevención y/o reducción de contaminantes** (incluyendo peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos) en los productos y sus procesos y en el ambiente de trabajo. (ISO 22000)

La información respecto de los requisitos previos debe estar **documentada** y la ejecución correspondiente debe estar **registrada**.(RM449)

Dicha información debe estar **disponible a solicitud de la Autoridad Sanitaria**.(RM449)



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

REFERENCIAS INTERNACIONALES DE APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP



PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS
CXC 1-1969

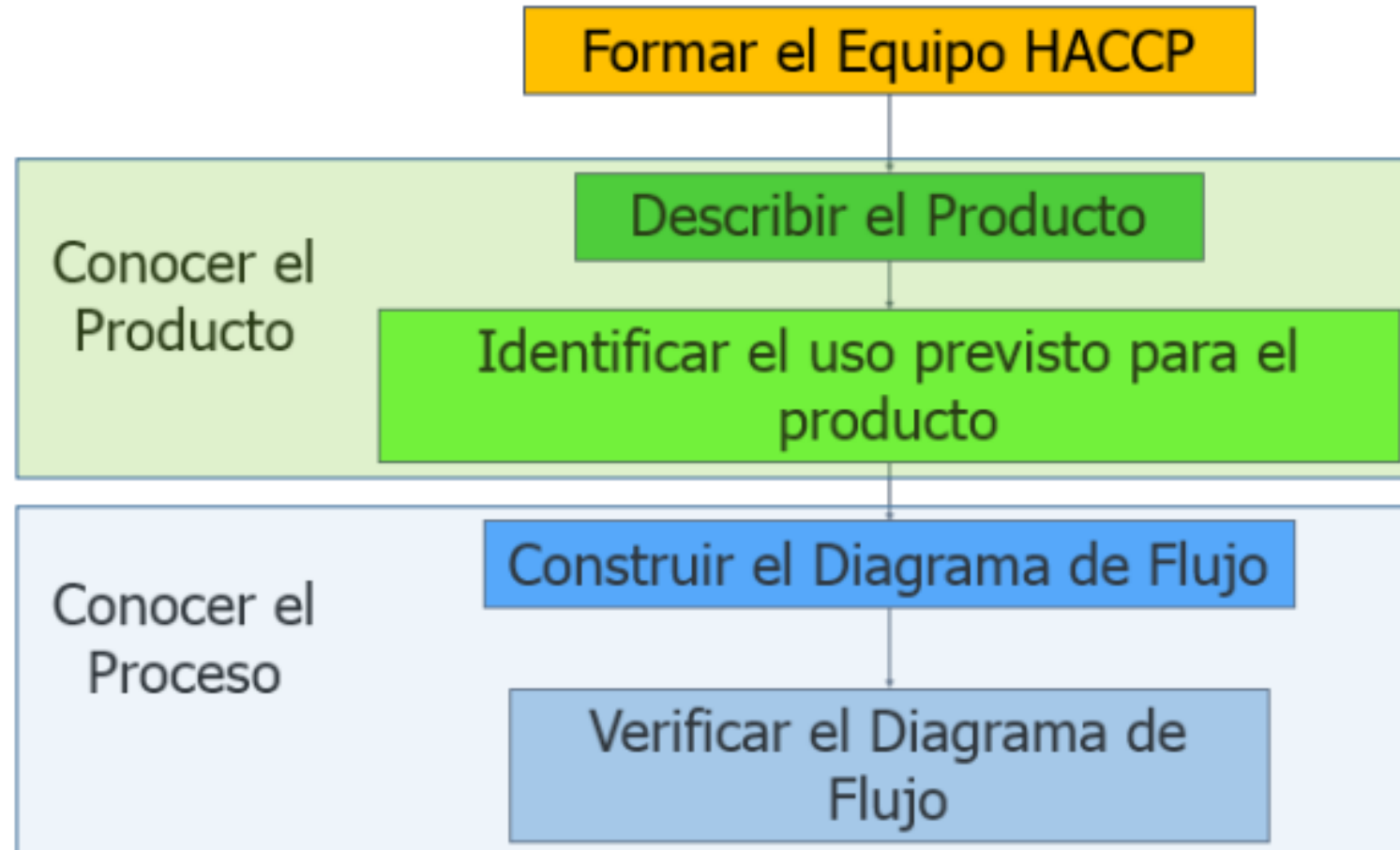
Adoptados en 1969. Enmendados en 1999. Revisados en 1997, 2013, 2020.
Correcciones editoriales en 2011.

- La aplicación del **sistema de HACCP es compatible con la aplicación de sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria**, independientemente del modelo de gestión que se busque consolidar, ya sea SQF, IFS, FSSC 22000, ISO 22000 y/o BRC.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

CONOCER EL PRODUCTO Y CONOCER EL PROCESO

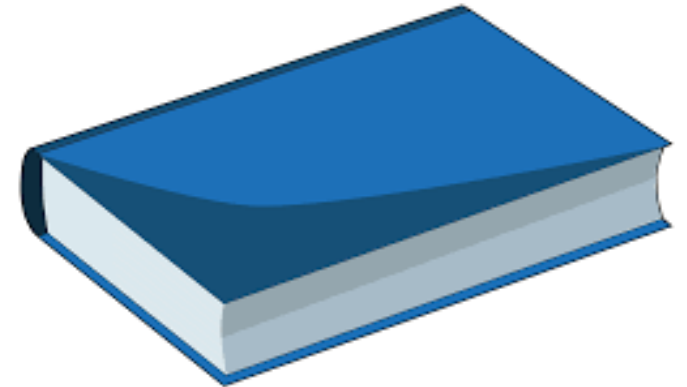




SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- Es el documento escrito, basado en los principios HACCP que describe los procedimientos a seguir para asegurar el control de un proceso específico.
- En cuanto al documento escrito o plan HACCP, éste debe contar con:
 - Una descripción precisa del producto, y además, descripción del tipo de empaque, el uso final del producto, el consumidor hacia quien va dirigido, tiempo de vida útil y recomendaciones de almacenamiento
 - Un esquema del flujo del proceso
 - El análisis de los riesgos biológicos, químicos y físicos que se presentan en cada etapa del proceso, identificando los puntos críticos de control o PCC
 - El esquema del plan en sí, que incluye los PCC identificados, el riesgo a eliminar, los límites críticos, el monitoreo de los PCC (qué, cómo, con qué frecuencia y quién), las acciones correctivas, los registros del monitoreo y la verificación, sintetizando todo esto en un cuadro.

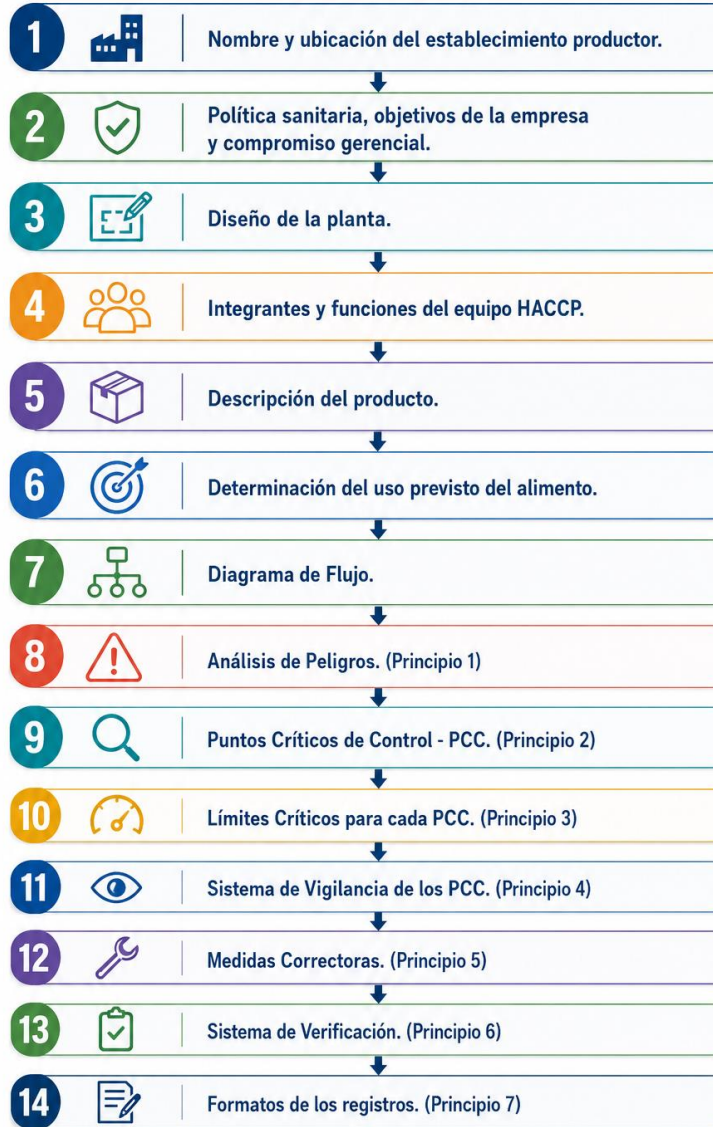
PLAN HACCP





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

ETAPAS DEL SISTEMA HACCP (7 PRINCIPIOS)





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- ❖ **Análisis de Peligros:** Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuales son importantes para la inocuidad de los alimentos.
- ❖ **Diagrama de flujo:** Representación gráfica y sistemática de la secuencia de las etapas llevadas a cabo en la elaboración o fabricación de un determinado producto alimenticio.
- ❖ **Etapas o fase:** Cualquier punto, procedimiento, operación o fase de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.
- ❖ **Límite Crítico:** Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase o etapa.
- ❖ **Medida correctiva:** Acción que hay que realizar cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso.
- ❖ **Punto Crítico de Control (PCC):** Fase en la cadena alimentaria en la que puede aplicarse un control que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

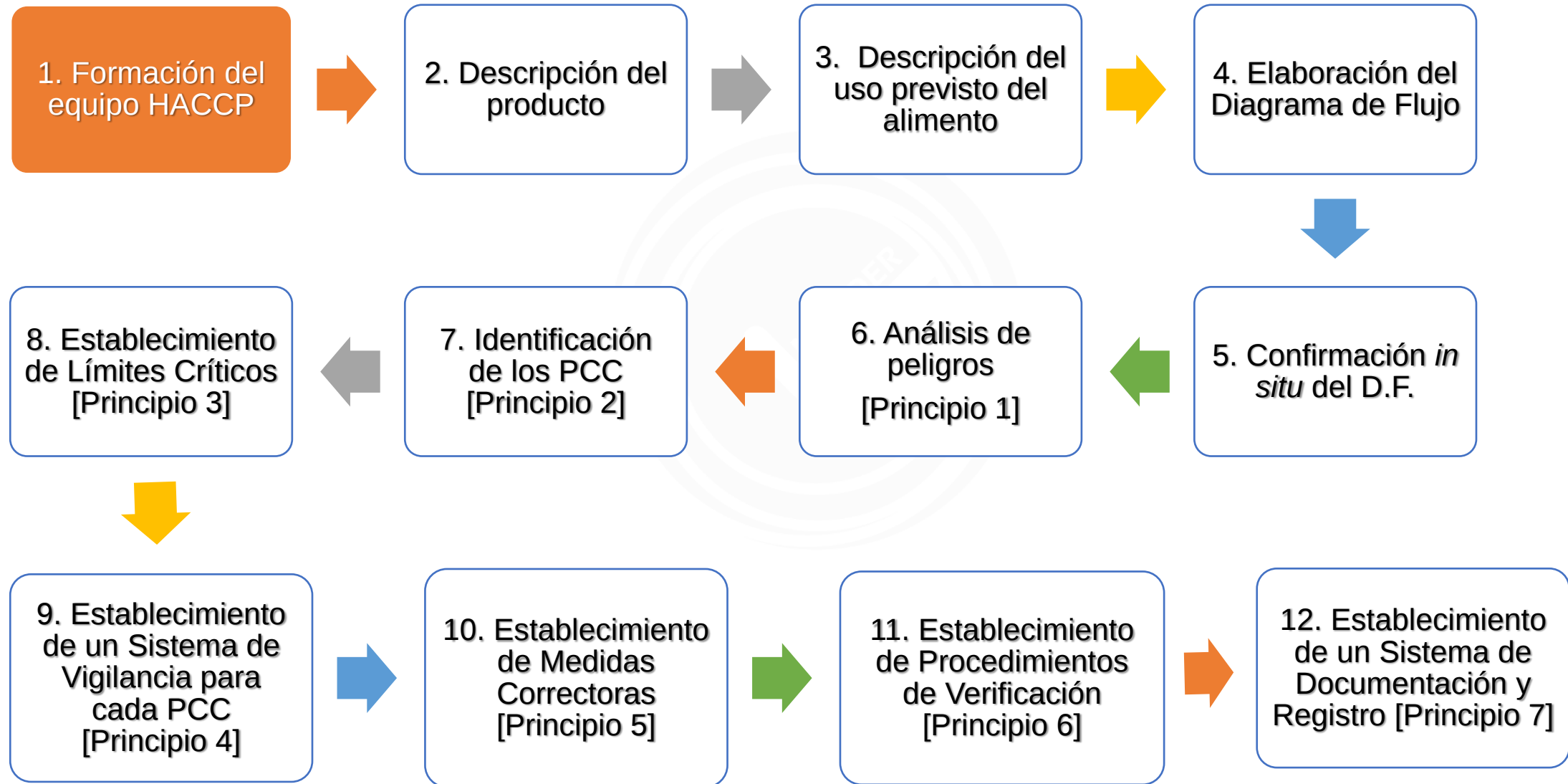


SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN



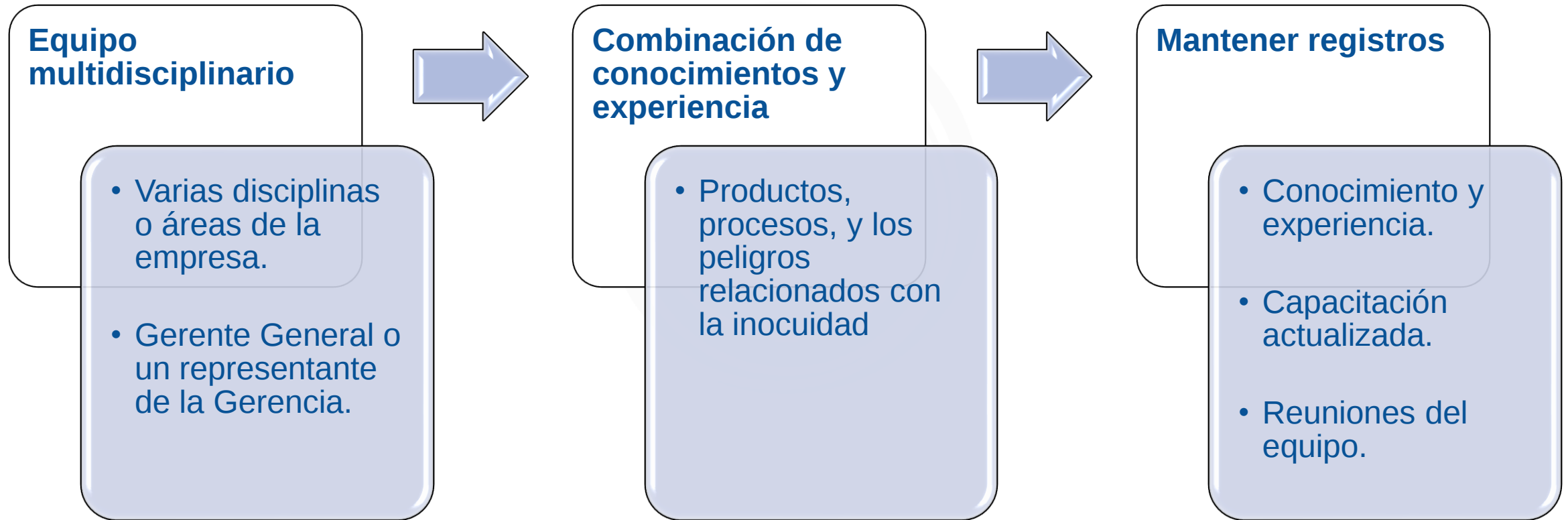


PASO 1 FORMACIÓN DEL EQUIPO HACCP





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- ❖ A cargo de recopilar, seleccionar y evaluar datos técnicos, e identificar los peligros y los puntos críticos de control.
- ❖ Desarrollan y dirigen la Política de Inocuidad Alimentaria.
- ❖ Asegurar que el proyecto HACCP continúe adelante y se mantenga.
- ❖ Elige al coordinador del Equipo HACCP.





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- ❖ El equipo HACCP debe estar integrado entre otros, por los jefes o gerentes de planta, de producción, de control de calidad, de comercialización, de mantenimiento, así como por el gerente general o en su defecto, por un representante designado por la gerencia con capacidad de decisión y disponibilidad para asistir a las reuniones del Equipo HACCP.
- ❖ Podrán integrar el equipo HACCP los asesores técnicos externos que disponga la gerencia de la empresa. La empresa debe contar con la documentación que sustente la calificación técnica de los integrantes del Equipo HACCP, la que estará a disposición de la Autoridad de Salud cuando sea requerido.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

¿Cuáles son las responsabilidades del equipo HACCP?

- Elaborar el plan HACCP
- Elaborar y gestionar el programa de capacitación del sistema HACCP.
- Elaborar e implementar los programas de prerequisites.
- Capacitar al (los) responsable(s) y ejecutores del sistema HACCP.
- Realizar la validación del plan HACCP.
- Realizar la verificación del sistema HACCP.
- Hacer la reevaluación del plan HACCP y los Prerequisites.

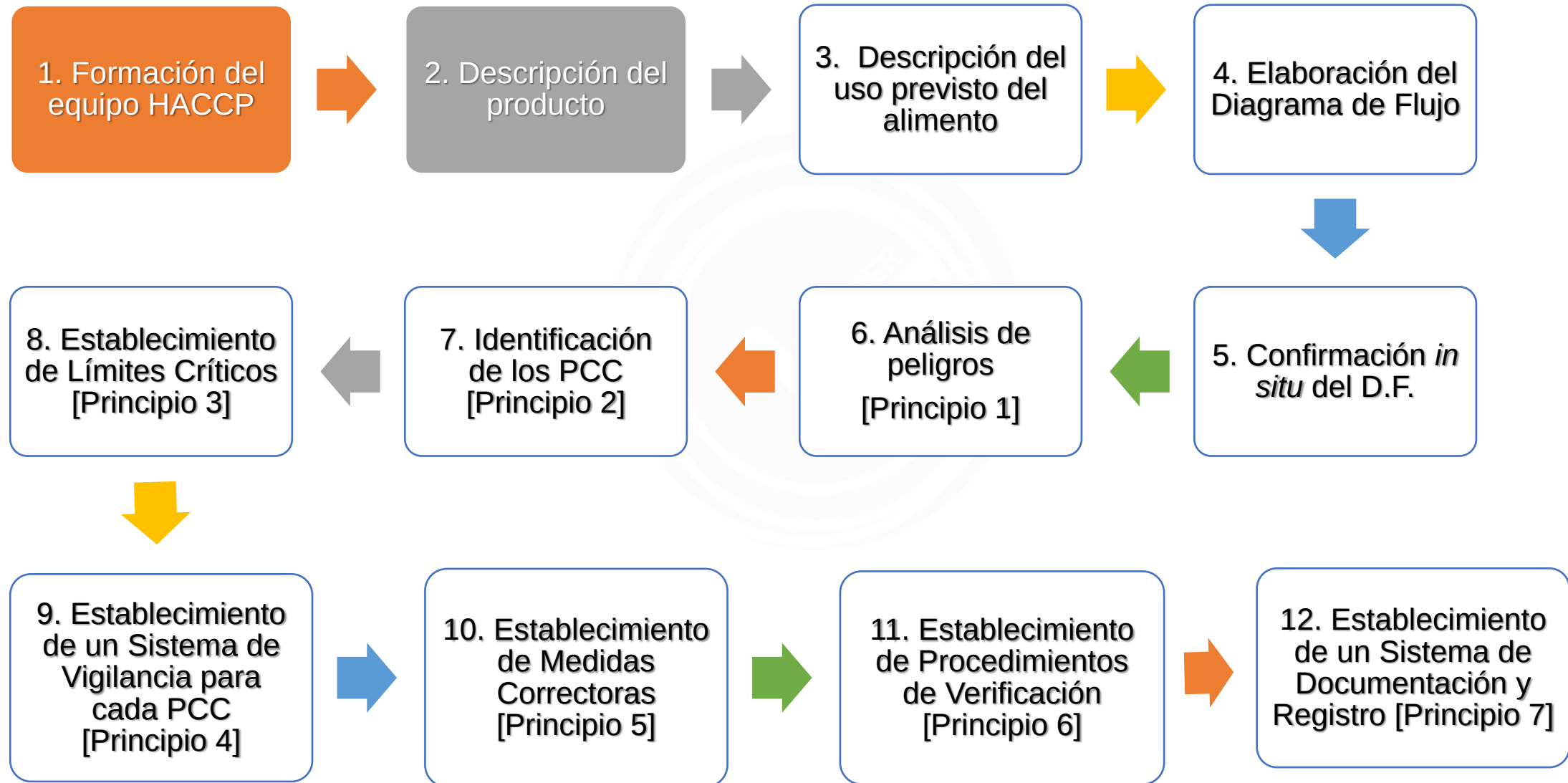
¿Cuáles es el rol del coordinador del equipo HACCP?

- Ser la vía de comunicación entre la gerencia y el equipo
- Estimar los recursos necesarios para la implementación del HACCP.
- Coordinar y supervisar el desarrollo e implementación del HACCP. Mantener actualizado el sistema documental del HACCP.
- Coordinar, dirigir y registrar las reuniones del equipo.
- Verificar que las BPF y el HACCP se encuentra operativo.
- Organizar la verificación Integral del sistema.

Para cumplir con estas responsabilidades, el coordinador HACCP debe ser una persona con el conocimiento, capacidad de comunicación y liderazgo necesario que le permita lograr el máximo rendimiento del equipo HACCP.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN



[illegible]



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- ❖ En el proceso de evaluación de peligros se debe realizar la descripción completa de los alimentos que se procesa, a fin de identificar peligros que puedan ser inherentes a las materias primas, ingredientes, aditivos o a los envases y embalajes del producto.
- ❖ Debe tenerse en cuenta la composición y la estructura físico química (incluida actividad de agua - A_w , pH, etc), los tratamientos para reducción o eliminación de microorganismos (térmico, refrigeración, congelación, curado en salmuera, ahumado, etc.), el envasado, el tipo de envase, la vida útil, las condiciones de almacenamiento y el sistema de distribución.





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- ❖ **Nombre del producto:** (nombre común) y nombre científico de ser el caso.
- ❖ **Composición:** (Materias Primas, ingredientes, aditivos, etc.)
- ❖ **Características del producto final:** Fisicoquímicas y Microbiológicas.
- ❖ **Tratamientos de Conservación:** (Pasteurización, esterilización, congelación, secado, salazón, ahumado, otros) y los métodos correspondientes.
- ❖ **Presentación y características de envases y embalajes:** (hermético, al vacío, o con atmósferas modificadas, material de envase y embalaje utilizado).





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- ❖ **Condiciones de almacenamiento y distribución:** (Si se requiere refrigeración, humedad, temperaturas controladas, etc.).
- ❖ **Vida útil del producto:** (fecha de vencimiento o caducidad, fecha preferente de consumo). Ejms.
- ❖ **Instrucciones de uso.**
- ❖ **Contenido del rotulado o etiquetado.**

Se debería tener en cuenta y reflejar en el plan HACCP cualquier límite pertinente para el producto alimentario ya establecido en cuanto a los peligros, como los límites para los aditivos alimentarios, los criterios microbiológicos reguladores, los residuos máximos de medicamentos veterinarios permitidos y el tiempo y temperatura para los tratamientos térmicos exigidos por las autoridades competentes.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

CASO PRÁCTICO

PUNTO 5: DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Una empresa láctea produce y comercializa yogur sabor fresa en envases de plástico.
El equipo HACCP debe elaborar la descripción completa del producto como parte del sistema.



INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

Nombre del producto:	Yogur sabor fresa
Tipo de producto:	Lácteo fermentado, semisólido
Marca:	LactiFres
Presentación:	Envase plástico con tapa
Contenido neto:	200 g
Vida útil:	28 días
Condiciones de almacenamiento:	Refrigerado entre 2 °C y 6 °C
Código de producto:	YOG-FR-200
Registro sanitario:	A12345N-AL



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Producto lácteo obtenido mediante la fermentación de leche pasteurizada con cultivos lácticos seleccionados (*Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*), con adición de pulpa de fresa, azúcar y otros ingredientes permitidos. El producto es de consistencia semisólida, sabor y aroma característico a fresa, color rosado uniforme y libre de contaminantes físicos, químicos y biológicos en niveles que puedan afectar la inocuidad del alimento.



COMPOSICIÓN / INGREDIENTES

- Leche pasteurizada
- Azúcar
- Pulpa de fresa (8%)
- Cultivos lácticos
- Estabilizante (gelatina)
- Aromatizante natural
- Colorante natural (antocianina)



CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS

pH	4.2 – 4.6
Acidez titulable	0.8 – 1.2 % ácido láctico
Sólidos totales	≥ 20 %
Grasa	2.5 – 3.5 %
Proteína	≥ 2.8 %



CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS

Coliformes totales	< 10 UFC/g
<i>Escherichia coli</i>	Ausencia en 1 g
Mohos y levaduras	< 10 UFC/g
<i>Salmonella</i> spp.	Ausencia en 25 g
<i>Listeria monocytogenes</i>	Ausencia en 25 g



ALÉRGENOS

Contiene: Leche y derivados.
Puede contener trazas de: frutos secos.
Declaración según normativa vigente.



ENVASE Y EMPAQUE

- **Envase primario:** Vaso de polipropileno grado alimentario con tapa termosellable.
- **Envase secundario:** Caja de cartón corrugado.
- **Unidades por caja:** 24 unidades.



USO PREVISTO

Producto listo para el consumo. Dirigido a la población en general, con excepción de personas alérgicas a la leche.

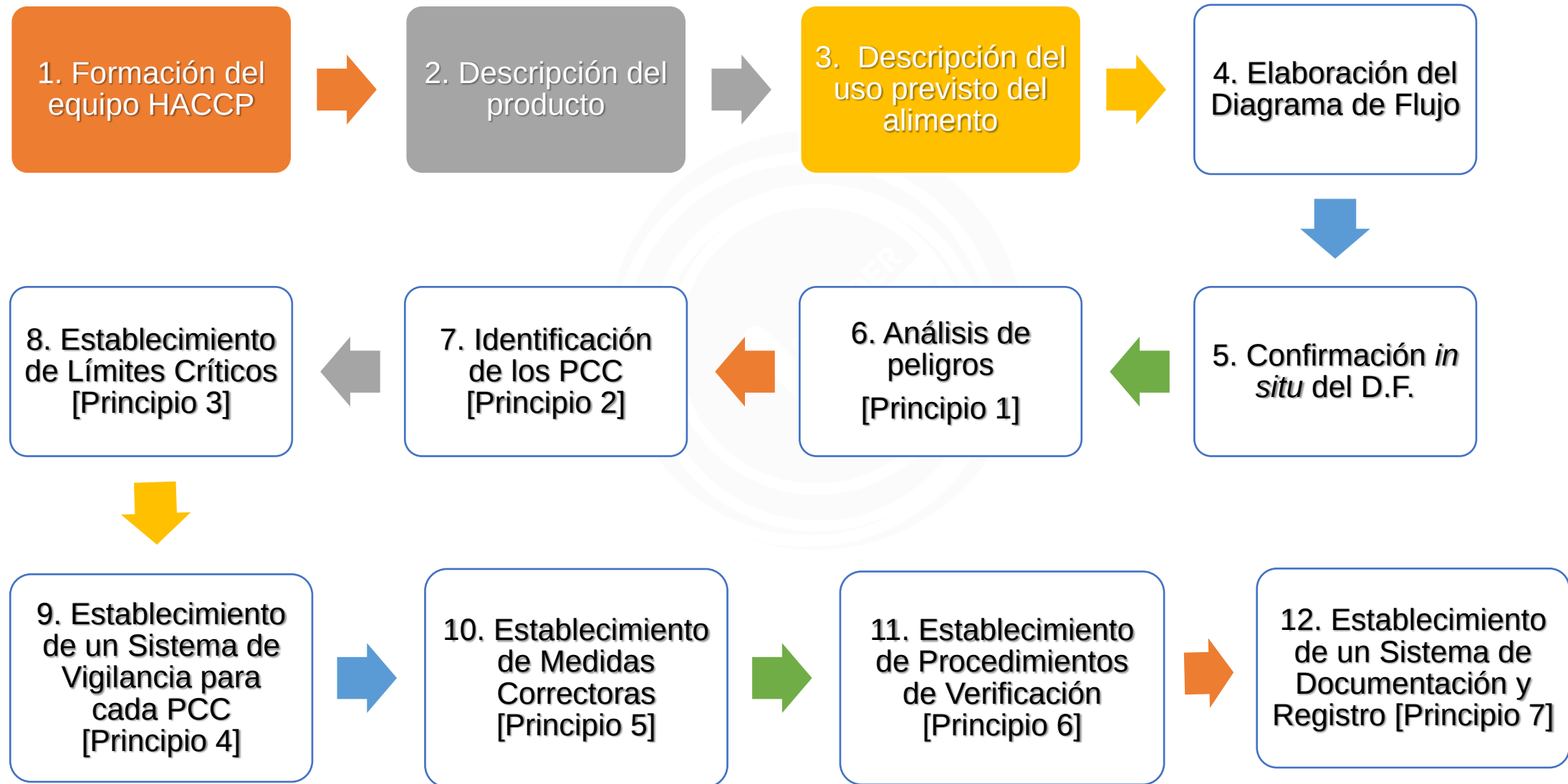


DISTRIBUCIÓN

Transporte refrigerado entre 2 °C y 6 °C.
Venta en supermercados, tiendas y distribuidores autorizados.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN





PASO 3

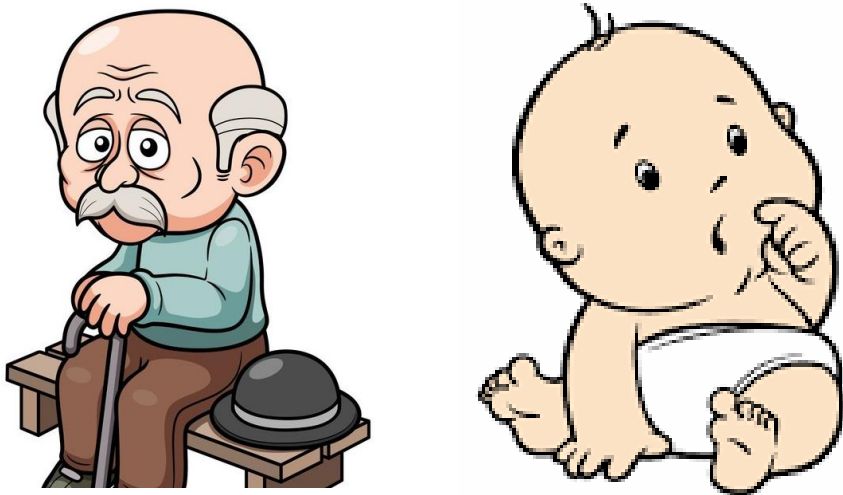
DESCRIPCIÓN DEL USO PREVISTO





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Esto se puede combinar con la información sobre descripción del producto y puede incluir:



- ❖ El uso previsto y el uso no intencionado razonablemente previsible.
- ❖ Los consumidores previstos (por ejemplo, público en general, lactantes, adultos mayores).
- ❖ Instrucciones de etiquetado pertinentes a la inocuidad alimentaria.
- ❖ **CONCLUSIÓN**, si el producto es para “Consumo General” o si el producto no debe ser consumido por grupos vulnerables de la población.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN



Allergen

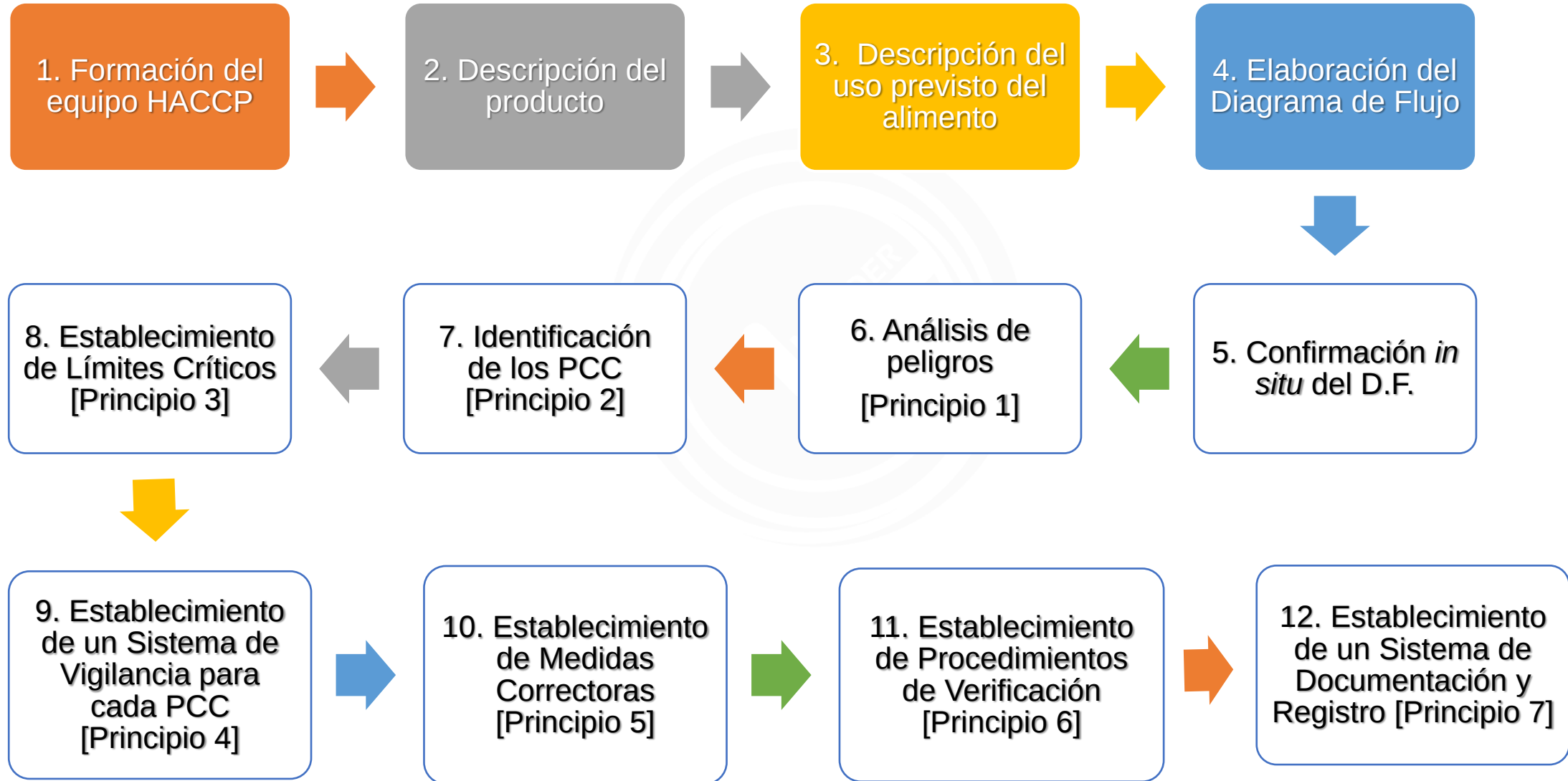
- ❖ Cuando los alimentos se producen específicamente para una población vulnerable, puede ser necesario mejorar los procesos de control, vigilar las medidas de control con más frecuencia, verificar que los controles son eficaces mediante pruebas de productos o llevar a cabo otras actividades para ofrecer un alto grado de seguridad en el hecho de que los alimentos son inocuos para la población vulnerable.

Por ejemplo, las personas alérgicas al huevo son el grupo vulnerable para la mayonesa; las personas hipertensas son el grupo vulnerable para un producto con alto contenido de sodio y las personas diabéticas son el grupo vulnerable para alimentos que contienen azúcar.

La determinación del uso previsto se debe centrar en el impacto sobre la inocuidad, por ejemplo las condiciones de manipulación por parte del consumidor, el tratamiento térmico a aplicar, la mantención de la cadena de frío, etc. Ejemplo, un producto crudo que debe ser consumido cocido.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN





PASO 4 ELABORACIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- ❖ Abordar todas las fases de la producción de un producto determinado, incluso cualquier reproceso.
- ❖ Los diagramas de flujo se deberían utilizar a la hora de llevar a cabo el análisis de peligros como base para la evaluación de la posible presencia, aumento, disminución o introducción de peligros.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Los diagramas de flujo deberían incluir, según corresponda y sin limitarse a ello, lo siguiente:

- ❖ La secuencia e interacción de las etapas de la operación;
- ❖ El momento en el que se incorporan al flujo las materias primas, los ingredientes, los coadyuvantes de elaboración, los materiales de envasado, los servicios y los productos intermedios;
- ❖ Todo proceso externalizado;
- ❖ El momento en que se producen la reelaboración y el reciclado que correspondan;
- ❖ El momento en que se liberan o eliminan los productos finales, los productos intermedios, los residuos y los subproductos.





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN



ERRORES FRECUENTES EN EL DESARROLLO DEL DIAGRAMA DE FLUJO



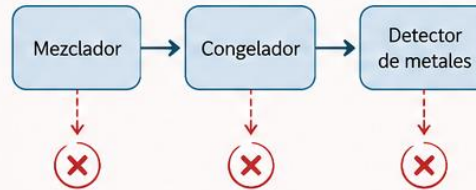
Omitir etapas, señalar equipos en lugar de operaciones desarrolladas en la etapa.

Es frecuente observar diagramas de flujo que indican como paso operacional: detector de metales, mezclador, congelador o pasteurizador, entre otros., en circunstancias que los pasos operacionales son: **detección de metales, mezclado, congelación, o pasteurización respectivamente.**



INCORRECTO

Se coloca el equipo en lugar de la operación.



CORRECTO

Se coloca la operación realizada en cada etapa.



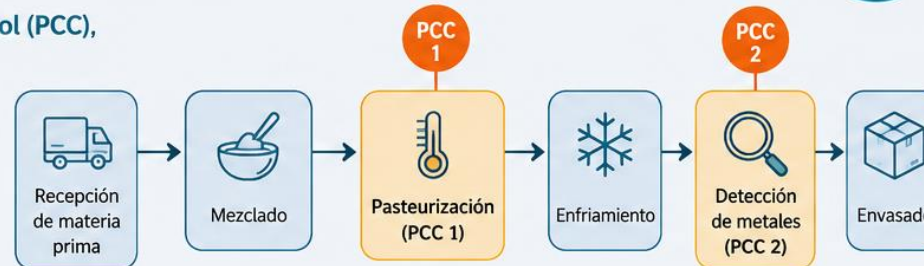
IMPORTANTE:



Una vez que se hayan establecidos los **Puntos Críticos de Control (PCC)**, estos se deben **destacar en el diagrama de flujo.**

¿CÓMO DESTACAR LOS PCC?

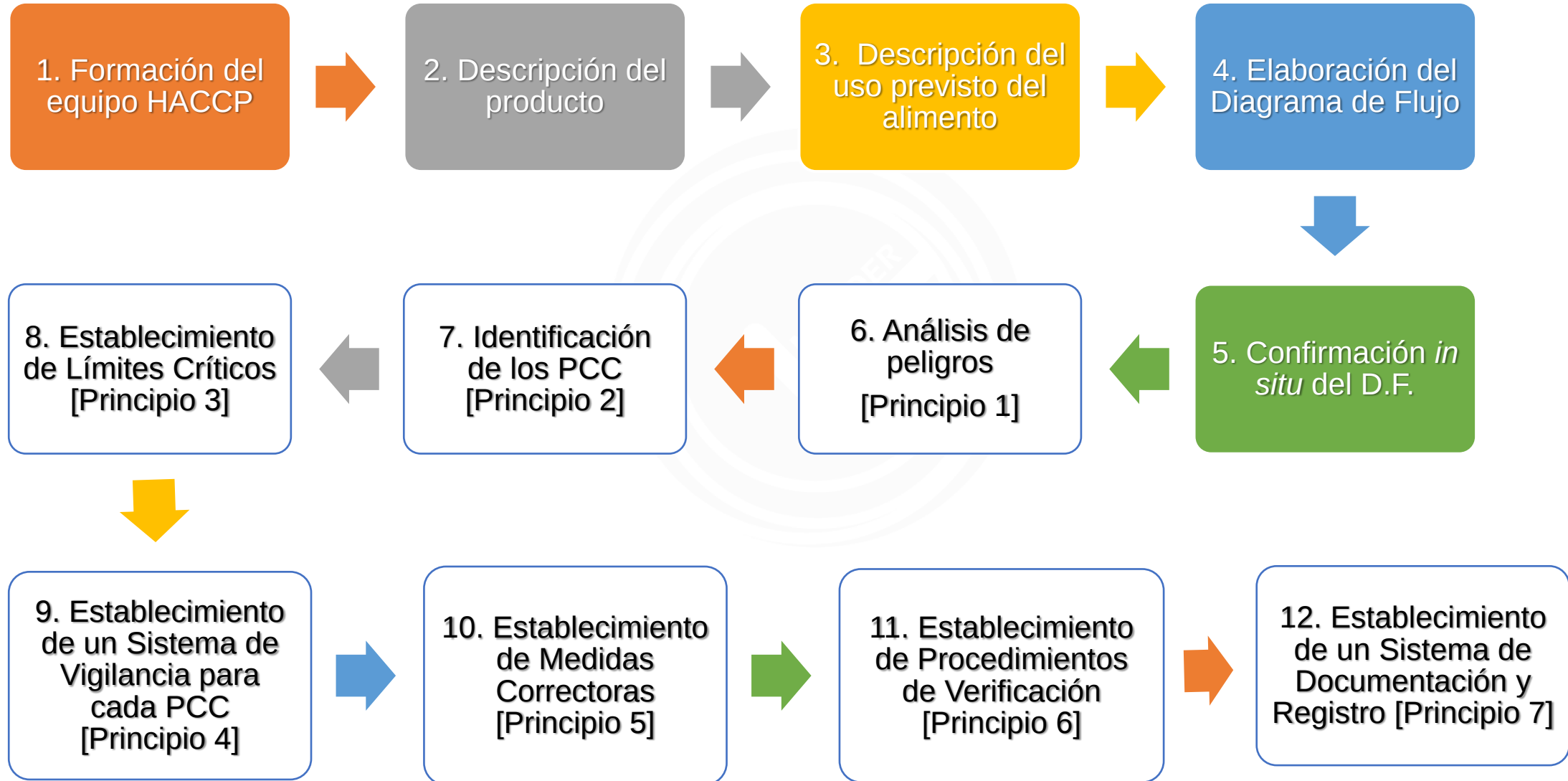
- ✓ Usar un símbolo o color distintivo.
- ✓ Colocar la leyenda correspondiente.
- ✓ Numerar los PCC.
- ✓ Asegurar que sean visibles y fáciles de identificar.



Leyenda: ● PCC = Punto Crítico de Control



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN





PASO 5

CONFIRMACIÓN IN SITU DEL DIAGRAMA DE FLUJO





SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN



La verificación in situ es importante para determinar la relación tiempos/temperaturas y establecer las medidas correctivas que sean necesarias para un control eficaz de los peligros potenciales y asegurar la inocuidad del alimento determinado.



SISTEMA HACCP I: FUNDAMENTOS Y PASOS PRELIMINARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Esencial para
garantizar la
exactitud

El equipo HACCP deber
realizar un recorrido por
las instalaciones y
efectuar cualquier cambio
necesario

El recorrido permite que
cada integrante del
equipo se de una idea
global de como se elabora
el producto.

Los planes son
dinámicos y se
deben actualizar
ante cambios

Mantener
registro

¡Gracias!



Centro de
Especializaciones
Noeder

Conéctate con nuestra comunidad

