



# ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (APPCC)

ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL  
(APPCC)

# INTRODUCCIÓN

2.

- En múltiples disposiciones legales se hace referencia a la necesidad de implantar un Sistema APPCC.
- Sistema de Análisis y Puntos Críticos de Control.
- Se trata de un sistema de autocontrol reconocido internacionalmente. (Codex Alimentarius).

# INTRODUCCIÓN

3.

- El Sistema APPCC debe implantarse a lo largo de toda la cadena alimentaria.
- Su aplicación deberá basarse en pruebas científicas de riesgos para la salud humana y animal.
- El sector primario está excluido.
- El compromiso y la participación de todo el personal de la empresa es fundamental.

# INTRODUCCIÓN

4.

- La máxima implicación debe proceder de la Gerencia.
- La intervención del personal de todas las áreas afectadas es fundamental para garantizar la eficacia.

# Definiciones

5.

- **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 y, por tanto planteados en el Sistema APPCC.

# Definiciones

6.

- **Prerrequisitos:** Prácticas y condiciones necesarias antes y durante la implantación del APPCC y que son esenciales para la seguridad alimentaria.
- **APPCC:** Sistema que permite identificar, evaluar y controlar los peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

# Definiciones

7.

- **Equipo APPCC:** Grupo multidisciplinar que lleva a cabo el estudio y/o seguimiento del APPCC.
- **Diagrama de flujo:** Representación sistemática de la secuencia de fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Fase:** Operación o etapa de la cadena alimentaria.

# Definiciones

8.

- **Cuadro de gestión:** Tabla esquemática, que sirve para tener de forma organizada, sintetizada y por escrito cada fase del diagrama de flujo con la información básica del APPCC, para facilitar su aplicación y comprensión.
- **Peligro:** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento y que puede causar un efecto adverso en el consumidor.



# Definiciones

9.

- **Medida preventiva:** Acción tomada para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad del alimento o reducirlo a un nivel aceptable.
- **Punto de Control Crítico (PCC):** Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o reducirlo a un nivel aceptable.

# Definiciones

10.

- **Límite crítico:** Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase.
- **Vigilancia:** Procedimientos de medición u observación programada de determinados parámetros que permiten conocer si un PCC está bajo control.

# Definiciones

11.

- **Acción correctiva:** Acción tomada cuando los resultados de la vigilancia del PCC indican una pérdida del control del proceso.
- **Registros:** Soporte en el que se indican los datos obtenidos de la aplicación del APPCC, permiten dejar evidencia del control y resultados.

# Principios del APPCC

12.

- ❑ REALIZAR UN ANÁLISIS DE PELIGROS.
- ❑ DETERMINAR LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC).
- ❑ ESTABLECER LÍMITES CRÍTICOS
- ❑ ESTABLECER UN SISTEMA DE VIGILANCIA.
- ❑ ESTABLECER MEDIDAS CORRECTIVAS.
- ❑ PROCEDIMIENTOS DE COMPROBACIÓN.

# Implantación del APPCC

13.

- Secuencia lógica para la implantación:
  - ▣ 1- *Formación de equipo APPCC*
  - ▣ 2.- *Descripción del producto, uso previsto y población diana.*
  - ▣ 3.- *Determinación de la aplicación del sistema.*
  - ▣ 4.- *Elaboración del diagrama de flujo.*
  - ▣ 5.- *Verificación "in situ" del diagrama de flujo.*
  - ▣ 6.- *Análisis de peligros*

# Implantación del APPCC

14.

- Secuencia lógica para la implantación:
  - ▣ 7.- Identificar los PCC mediante el árbol de decisiones.
  - ▣ 8.- Establecer los límites para los PCC.
  - ▣ 9.- Establecer sistema de vigilancia.
  - ▣ 10.- Determinar acciones correctivas ante potenciales desviaciones.
  - ▣ 11.- Crear un sistema de verificación.
  - ▣ 12.- Establecer un sistema documental.

# Implantación del APPCC

15.

- Cada empresa elaborará su propio Manual de APPCC, que será presentado a la autoridad sanitaria, junto con los registros generados.
- Tras la elaboración del Manual APPCC, se debe aprobar e implantar en la organización.
- El Manual APPCC debe estar elaborado de acuerdo al equipo APPCC.

# Implantación del APPCC

16.

- Debe existir un responsable de APPCC que coordinará la implantación del Sistema.
- El manual expresará de forma clara, sencilla y precisa la realidad de la empresa.
- Se debe ir modificando el manual a medida que vayan surgiendo cambios o ampliaciones en la empresa.
- El manual puede estar complementado con instrucciones de trabajo.



# Implantación del APPCC

17.

- Un Manual de APPCC, generalmente consta de tres partes:
  - ▣ Datos identificativos de la empresa, actividad y productos. Características generales.
  - ▣ Plan APPCC. Estudio y análisis de los PCC.
  - ▣ Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene y aplicación en la organización.

# Implantación del APPCC

18.

## □ Características Generales:

### ▣ Identificación:

- Nombre de la empresa.
- Datos identificativos, como Registro Sanitario (RSI), titular de la empresa, domicilio social, teléfono, fax...
- Actividades desarrolladas por la empresa.
- Alcance del Sistema APPCC.
- Fecha de aprobación y número de edición actual.

# Implantación del APPCC

19.

- Características Generales:
  - ▣ Equipo APPCC:
    - Establecer responsabilidades para la aplicación del APPCC.
  - ▣ Definiciones:
    - Describir los conceptos fundamentales para ayudar a la comprensión e interpretación del manual, se aconseja tomar como referencia al CODEX ALIMENTARIUS.

# Implantación del APPCC

20.

- Características Generales:
  - ▣ *Descripción de los productos y materias primas:*
    - Fichas técnicas con las principales características de los productos.
    - Detallar la composición, conservación, condiciones, transporte, uso previsto, etc. Deben garantizar la trazabilidad.
    - Tantas fichas técnicas como productos o tipos de productos elaborados, almacenados o distribuidos.

# Implantación del APPCC

21.

- Características Generales:
  - ▣ *Descripción de los productos y materias primas:*
    - Las fichas técnicas contendrán:
      - Denominación comercial del producto.
      - Clasificación del producto según legislación vigente y/o según la empresa.
      - Composición cuantitativa y cualitativa de los productos.
      - Breve descripción del proceso productivo.
      - Presentación del producto.
      - Envasado.
      - Etiquetado, situación de la etiqueta y resumen del contenido.

# Implantación del APPCC

22.

- Características Generales:
  - ▣ *Descripción de los productos y materias primas:*
    - Las fichas técnicas contendrán:
      - Condiciones de almacenamiento y transporte.
      - Destino o uso previsto del producto. Indicar presencia o ausencia de alérgenos.
      - Condiciones y características del lote, indicando el significado del loteado.
      - Indicaciones de caducidad. Consumo preferente, fecha de envasado, etc.
      - Valor nutricional.
      - Modo de empleo.

# Implantación del APPCC

23.

- Características Generales:
  - ▣ *Flujo de productos sobre un plano:*
    - Sobre un plano se debe reflejar la dirección del proceso productivo e identificar la posibilidad de contaminación cruzada.
    - Se indicará el flujo de materias primas, producto elaborado y semielaborado, residuos, envases, materias auxiliares y personal.

# Implantación del APPCC

24.

## □ Plan APPCC:

### ▣ *Estudio y aplicación del APPCC, de acuerdo al CODEX ALIMENTARIUS:*

#### ■ Diagramas de flujo de los procesos:

- *Diagrama de flujo donde se establezcan las etapas de cada uno de los procesos productivos de la empresa.*
- *Deben ser completos y sencillos, incluyendo desde la recepción hasta la liberación del producto, fases en las que el producto es sometido a operaciones, como cambios de temperatura y entradas y salidas de materias auxiliares y subproductos o residuos.*
- *Tantos diagramas de flujo como tipos de procesos o productos diferentes.*



# Implantación del APPCC

25.

## □ Plan APPCC:

### □ *Análisis de peligros y medidas de control.*

- Detectar todos los peligros (físicos, químicos y biológicos) que pueden aparecer en cada fase y analizarlos para saber si es posible su eliminación o reducción a niveles aceptables.
- Considerar la probabilidad y gravedad del peligro.
- Todos los peligros deben contar con medidas preventivas o control concretas. Algunas estarán asociadas a los prerrequisitos.

# Implantación del APPCC

26.

- Plan APPCC:
  - ▣ *Análisis de peligros y medidas de control.*
    - El análisis de peligros suele reflejarse en el denominado cuadro de gestión.
    - Ver ejemplos entregados.

# Implantación del APPCC

27.

## □ Plan APPCC:

### ▣ *Determinación de puntos críticos de control.*

- Fases en la que puede aplicarse un control y es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad del alimento o reducirlo a un nivel aceptable.
- Los PCC`s deben estar claramente determinados para cada peligro y se suele emplear el “árbol de decisiones”.
- Deben considerarse los PCC esenciales, ni más ni menos, a veces incluir un PCC que no lo es crea burocracia y recursos innecesarios.

(Ver documento anexo).

# Implantación del APPCC

28.

## □ Plan APPCC:

### ▣ *Establecimiento de los límites para cada PCC.*

- Límites de aceptabilidad o no de un determinado proceso.
- Deben ser límites claros y precisos.
- No valdrán valoraciones cualitativas.
- Entre los parámetros que suelen contar con límites críticos destacan: Temperatura, humedad, tiempo, unidades formadoras de colonias (ufm), etc.

# Implantación del APPCC

29.

- Plan APPCC:
  - ▣ *Establecimiento de un Sistema de Vigilancia.*
    - Cada PCC debe contar con una vigilancia concreta.
    - Se establecerá la metodología, frecuencia, registros y responsables de esta vigilancia.
    - La vigilancia la debe hacer personal competente y contar con los medios necesarios.
    - Si la vigilancia no es continua la frecuencia debe asegurar que el PCC está bajo control.

# Implantación del APPCC

30.

## □ Plan APPCC:

### ▣ *Establecimiento de medidas correctoras.*

- Las medidas correctoras se aplican cuando se detecte la pérdida de control de un PCC.
- Deben estar previstas.
- Deben asegurar que el PCC vuelve a su estado habitual.
- Las acciones correctivas se tienen que registrar y contar con un claro responsable de su aplicación.

# Implantación del APPCC

31.

## □ Plan APPCC:

### □ *Comprobación del Sistema.*

- Es necesario establecer un mecanismo para asegurar que el sistema funciona.
- Se deben verificar los métodos, procedimientos, ensayos, etc, además de la vigilancia.
- Validar para demostrar que el APPCC es efectivo.
- La frecuencia de las comprobaciones debe ser suficiente para asegurar el funcionamiento del APPCC (Auditorías).
- Cada vez que se introduzcan cambios hay que hacer verificaciones y validaciones.

# Implantación del APPCC

32.

## □ Plan APPCC:

### ▣ *Sistema de documentación y registro.*

- El Sistema APPCC se debe apoyar en una documentación que debe ser controlada.
- La evidencia del cumplimiento del APPCC se refleja en los registros.
- Controlar las ediciones en vigor, distribuir la documentación a quien aplica y retirar los documentos obsoletos.



# Implantación del APPCC

33.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - ▣ *El objetivo de los PGH es establecer procedimientos operativos básicos sobre el higiene y la seguridad alimentaria.*
  - ▣ *Los peligros más frecuentes de la industria alimentaria se mantienen controlados gracias a los PGH, siempre que estén correctamente implantados.*
  - ▣ *En todos los PGH se debe detallar el responsable, la frecuencia, la metodología y los registros.*

# Implantación del APPCC

34.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - ▣ *Los PGH hacen referencia a los siguientes aspectos:*
    - Empleo de agua potable.
    - Limpieza y desinfección.
    - Control de plagas: Deinsectación y desrratización.
    - Mantenimiento de instalaciones, equipos y útiles.
    - Trazabilidad.
    - Formación.
    - Buenas Prácticas de fabricación o manipulación.
    - Gestión de residuos y vertidos.

# Implantación del APPCC

35.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - ▣ *Los PGH hacen referencia a los siguientes aspectos:*
    - Evaluación de proveedores y subcontratistas.
  - ▣ *Cada establecimiento desarrolla unos PGH específicos para sus actividades y productos.*

# Implantación del APPCC

36.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - ▣ *Empleo de agua potable.*
    - Obligatorio para todas las industrias alimentarias. Agua no potable sólo en algunos casos Ver RD 140/2003.
    - Origen del agua: Red pública o captación de agua subterránea.
    - Control diariamente la presencia de cloro residual. (Entre 0,2 y 0,8 ppm)
    - Plano donde se refleje la distribución de la red de agua. Puntos de entrada, captación, identificación de agua fría y caliente, etc.

# Implantación del APPCC

37.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - *Empleo de agua potable.*
    - Control de depósitos intermedios.
    - Plan de control analítico, tanto microbiológico como físico-químico.
    - Examen microbiológico al menos una vez al año, si es suministrado por una entidad externa, si no el control será mensual.
    - Análisis físico-químicos. Al menos una vez al año.

# Implantación del APPCC

38.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - ▣ *Plan de limpieza y desinfección.*
    - Control de las operaciones de limpieza y desinfección de los locales, máquinas, equipos y útiles que intervienen en el proceso productivo.
    - El Plan de L+D lo debe elaborar cada empresa, de acuerdo a su modo de producción, instalaciones y productos que manipula.
    - Se describirán los útiles y productos de limpieza y desinfección, conservándose fichas técnicas y dosis a emplear. Identificación HA para industrias alimentarias.

# Implantación del APPCC

39.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - ▣ *Plan de limpieza y desinfección.*
    - Detallar métodos de limpieza y desinfección para cada una de las zonas, maquinaria y útiles, estableciendo responsables, frecuencias y productos a emplear.
    - Todas las actuaciones de L+D deben quedar registradas.
    - Vigilar la eficacia de la L+D.
    - Control de superficies al menos anualmente para comprobar la desinfección.

# Implantación del APPCC

40.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - ▣ *Control de plagas: Desinsectación y desrratización (D+D).*
    - Luchar contra la proliferación de animales que puedan ocasionar peligros sanitarios.
    - El Plan DD determinará las medidas, la frecuencia, los medios, el lugar de aplicación, cómo y el registro de las actuaciones.
    - Personal cualificado con carnet de aplicador y con productos autorizados. Solicitar registro.
    - Plano identificando la ubicación de los cebos.



# Implantación del APPCC

41.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - ▣ *Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos.*
    - Garantizar que las instalaciones, maquinaria y equipos, tanto productivos como de seguimiento funcionan correctamente.
    - Mantener registro de operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo.
    - Equipos especialmente controlados como termómetros, básculas, etc.

# Implantación del APPCC

42.

## □ Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:

### □ *Trazabilidad.*

- Requisito ya exigido por el Reglamento 178/2002
- Importancia de control de lotes.
- Asegurar la trazabilidad hacia delante y hacia detrás.
- Metodología adecuada en la identificación de los productos.
- Realizar pruebas para verificar la eficacia del sistema de trazabilidad.

# Implantación del APPCC

43.

## □ Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:

### □ *Plan de formación.*

- El personal que manipule alimento debe tener formación para cumplir con:
  - *Las medidas generales de higiene.*
  - *Los procesos relacionados con la industria.*
  - *Los métodos de vigilancia, acciones correctivas, etc. Establecidos en el APPCC.*
- No sólo formar, sino también sensibilizar.
- Plan de formación anual.
- Registros de las actividades formativas.

# Implantación del APPCC

44.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - *Plan de formación.*
    - Formación adaptada a las condiciones de trabajo y a los riesgos específicos de la organización.
    - Se debe contar con Manuales de Buenas Prácticas de Manipulación, donde se describan las pautas higiénicas a seguir por los manipuladores.
    - Certificado médico de los manipuladores y éstos deben informar sobre enfermedades infecto-contagiosas que puedan padecer.

# Implantación del APPCC

45.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - ▣ *Plan de eliminación de residuos y vertidos.*
    - La finalidad es evitar contaminación cruzada con los alimentos.
    - Se deben controlar los residuos y los subproductos generados durante el proceso productivo.
    - Plan de residuos, que incluye almacenamiento, identificación, eliminación y documentación de retirada por gestor autorizado.
    - Vertidos tratados adecuadamente y que cumpla con los parámetros legales.

# Implantación del APPCC

46.

- Prerrequisitos o Planes Generales de Higiene:
  - ▣ *Evaluación de proveedores y subcontratistas.*
    - Especificaciones de los suministros, en cuanto a las condiciones de higiene y seguridad, especialmente materia prima que entrará en proceso.
    - El control de compras también se hará sobre materias auxiliares, productos químicos y de limpieza.
    - Documentación a los proveedores para asegurarse de que sus servicios o productos cumplen los requisitos necesarios.
    - Lista de proveedores homologados y evaluación periódica.