



# Curso Online de Inocuidad Alimentaria: control de Puntos Críticos y Análisis de Riesgos

**ARGENTINA**  
(54) 1159839543

**BOLÍVIA**  
(591) 22427186

**COLOMBIA**  
(57) 15085369

**CHILE**  
(56) 225708571

**COSTA RICA**  
(34) 932721366

**EL SALVADOR**  
(503) 21366505

**MÉXICO**  
(52) 5546319899

  
Iniciativas Empresariales  
*| estrategias de formación*

 **MANAGER  
BUSINESS  
SCHOOL**

atcliente@iniciativasempresariales.edu.es  
america.iniciativasempresariales.com  
Sede Central: BARCELONA - MADRID



Llamada Whatsapp  
(34) 601615098

**PERÚ**  
(51) 17007907

**PANAMÁ**  
(507) 8338513

**PUERTO RICO**  
(1) 7879457491

**REP. DOMINICANA**  
(1) 8299566921

**URUGUAY**  
(34) 932721366

**VENEZUELA**  
(34) 932721366

**ESPAÑA**  
(34) 932721366

## Presentación

A lo largo de este curso desarrollaremos conceptos esenciales para el correcto funcionamiento de los procesos mediante el tratamiento de puntos críticos y puntos críticos de control y el desarrollo de diagramas de flujo y cuadros de gestión que nos aseguren la inocuidad de los alimentos y los procesos.

Se tratarán, además, las técnicas para los controles de vigilancia, así como la validación de dichos controles y la verificación de la eficacia del sistema APPCC. Abordaremos el buen funcionamiento de los procesos y métodos mediante la comprobación de las técnicas de análisis y los planes de muestreo de validación, estudiaremos las etapas de validación de métodos, así como los diferentes procesos y enfoques de ésta, concluyendo con sus informes.

Finalmente, y no menos importante, se gestionarán las incidencias y desviaciones que llevarán a la determinación de la causa raíz del problema, la aplicación de medidas correctivas y preventivas y la búsqueda de la causa raíz a través de un análisis cualitativo y cuantitativo.

## La Formación E-learning

Los cursos online se han consolidado como un método educativo de éxito en la empresa ya que aportan flexibilidad al proceso de aprendizaje, permitiendo al alumno escoger los momentos más adecuados para su formación. Con más de 35 años de experiencia en la formación de directivos y profesionales, Iniciativas Empresariales y la Manager Business School presentan sus cursos e-learning. Diseñados por profesionales en activo, expertos en las materias impartidas, son cursos de corta duración y eminentemente prácticos, orientados a ofrecer herramientas de análisis y ejecución de aplicación inmediata en el puesto de trabajo.

Nuestros cursos e-learning dan respuesta a las necesidades formativas de la empresa permitiendo:

**1** La posibilidad de *escoger* el momento y lugar más adecuado para su formación.

**2** *Interactuar* con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.

**3** *Aumentar sus capacidades* y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en el curso.

**4** *Trabajar* con los recursos que ofrece el entorno on-line.

## Objetivos del curso:

---

- Conocer las diferencias entre el Sistema de APPCC, el Plan de APPCC y el programa de prerequisites.
- Definir los Puntos de Control (PC) y los Puntos Críticos de Control (PCC): qué son y en qué se diferencian.
- Conocer los diferentes tipos de peligros que se pueden encontrar en los alimentos.
- Analizar los pasos a seguir para realizar un análisis de peligros.
- Saber diseñar un sistema de vigilancia y conocer sus principales objetivos.
- Analizar la causa raíz aplicando herramientas de análisis cualitativo y cuantitativo.
- Cómo realizar la verificación del Plan de APPCC.
- Gestionar las incidencias y reclamaciones relativas al Sistema de APPCC.

“ Domine los pasos a seguir para realizar un análisis de peligros y diseñar un sistema de vigilancia para evitarlos ”

## Dirigido a:

---

Todos aquellos profesionales de la Industria Alimentaria que quieran tener los conocimientos necesarios para desempeñar funciones de desarrollo, implantación y mejora de mecanismos de seguridad alimentaria. Válido también para miembros del equipo APPCC y otros puestos de responsabilidad que requieran una formación en higiene alimentaria, así como para todos aquellos expertos en alimentación que tengan responsabilidades de auditoría interna en sus propias empresas o externas con proveedores.

## Estructura y Contenido del curso

El curso tiene una duración de 60 horas lectivas 100% online que se realizan a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite el acceso de forma rápida y fácil a todo el contenido:

### Manual de Estudio

8 módulos de formación que contienen el temario que forma parte del curso y que ha sido elaborado por profesionales en activo expertos en la materia.

### Material Complementario

En cada uno de los módulos que le ayudará en la comprensión de los temas tratados.

### Ejercicios de aprendizaje y pruebas de autoevaluación

para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

**Bibliografía y enlaces** de lectura recomendados para completar la formación.

## Metodología 100% E-learning



### Aula Virtual \*

Permite el acceso a los contenidos del curso desde cualquier dispositivo las 24 horas del día los 7 días de la semana.

En todos nuestros cursos es el alumno quien marca su ritmo de trabajo y estudio en función de sus necesidades y tiempo disponible.



### Soporte Docente Personalizado

El alumno tendrá acceso a nuestro equipo docente que le dará soporte a lo largo de todo el curso resolviendo todas las dudas, tanto a nivel de contenidos como cuestiones técnicas y de seguimiento que se le puedan plantear.



\* El alumno podrá descargarse la APP Moodle Mobile (disponible gratuitamente en Google Play para Android y la Apple Store para iOS) que le permitirá acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo móvil y realizar el curso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

## Contenido del Curso

### MÓDULO 1. Sistema de APPCC, Plan de APPCC y Programa de prerequisites

14 horas

El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) se relaciona con la producción de alimentos inocuos y es un sistema basado en una serie de etapas o procesos relacionados entre sí que se aplican a cada uno de los eslabones de la cadena productiva, abarcando desde la producción primaria hasta el consumo final del producto.

Permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

- 1.1. Introducción.
- 1.2. Principios básicos del Sistema APPCC.
- 1.3. Elaboración del Plan APPCC.
- 1.4. Programa de prerequisites:
  - 1.4.1. Programa.
  - 1.4.2. Registros.
  - 1.4.3. Plan de control del agua.
  - 1.4.4. Plan de limpieza y desinfección.
  - 1.4.5. Plan de control de plagas y otros animales indeseables.
  - 1.4.6. Plan de formación y capacitación del personal en seguridad alimentaria.
  - 1.4.7. Plan de control de proveedores.
  - 1.4.8. Plan de trazabilidad.

### MÓDULO 2. El análisis de peligros

14 horas

El análisis de peligros es uno de los pasos fundamentales a la hora de abordar el Sistema de APPCC. Es un análisis necesario para identificar cuáles son los peligros que deben eliminarse o reducirse a niveles aceptables para la producción de un alimento inocuo.

- 2.1. Peligros físicos.
- 2.2. Peligros químicos.
- 2.3. Peligros biológicos:
  - 2.3.1. Factores que afectan al desarrollo bacteriano:
    - 2.3.1.1. Factores intrínsecos.
    - 2.3.1.2. Factores extrínsecos.

## 2.4. ¿Cómo efectuar el análisis de peligros?

### MÓDULO 3. Puntos Críticos de Control

8 horas

El Punto Crítico de Control (PCC) se define en el Codex Alimentarius como “*una etapa donde se puede aplicar un control y que sea esencial para evitar o eliminar un peligro a la inocuidad del alimento o para reducirlo a un nivel aceptable*”, por lo que puede interferir en la seguridad e inocuidad del proceso y el producto.

- 3.1. Punto de Control y Punto Crítico de Control.
- 3.2. Árbol de decisiones.
- 3.3. Identificación de los PCC.
- 3.4. Establecimiento de límite crítico.
- 3.5. Establecimiento de límite operativo.
- 3.6. Cuadro de gestión de PCC.

### MÓDULO 4. Vigilancia de los Puntos Críticos de Control

2 horas

La vigilancia es la medición u observación programadas de un PCC en relación con sus límites críticos establecidos, realizada por un superior y comparando sus observaciones y mediciones con las del operario. Los procedimientos de vigilancia han de ser capaces de detectar cuándo un PCC está fuera de control y debe quedar informado al detalle.

- 4.1. La vigilancia:
  - 4.1.1. Objetivos del sistema de vigilancia.
- 4.2. El monitoreo:
  - 4.2.1. Monitoreo en modo continuo.
  - 4.2.2. Monitoreo en modo no continuo.
- 4.3. Diseño de un sistema de vigilancia:
  - 4.3.1. ¿Qué se vigila?
  - 4.3.2. ¿Cómo se vigilarán los límites críticos y las medidas preventivas?
  - 4.3.3. ¿Dónde se va a realizar la vigilancia?
  - 4.3.4. ¿Con qué frecuencia se va a realizar la vigilancia?
  - 4.3.5. ¿Quién efectuará la vigilancia?

## MÓDULO 5. Gestión de incidencias y desviaciones

2 horas

Cuando el sistema de vigilancia indique que un PCC está fuera de control o tiene una tendencia a estar fuera de control, debe reunirse el equipo de trabajo designado para analizar el problema. Se debe recopilar toda la información posible sobre la desviación detectada y debe informarse de manera precisa de lo ocurrido.

### 5.1. Equipo de trabajo.

### 5.2. Incidente y desviación:

#### 5.2.1. Tipos de desviaciones.

### 5.3. Determinación de la causa raíz:

#### 5.3.1. Análisis horizontal y análisis vertical.

### 5.4. Acciones correctivas y acciones preventivas:

#### 5.4.1. Fases de un sistema CAPA.

#### 5.4.2. Registros de desviaciones y de medidas correctivas.

#### 5.4.3. Proceso de evaluación de la seguridad del producto.

### 5.5. Verificación de la eficacia.

## MÓDULO 6. Análisis de causas y sus métodos

6 horas

El análisis causa raíz (root cause analysis o RCA en inglés) es un término general utilizado para los diferentes métodos que permiten analizar los problemas y resolverlos.

Una vez conocidas todas las herramientas para realizar este análisis podremos tomar la decisión de cuál o cuáles se utilizarán para determinar la causa raíz y proceder así con el plan de acciones correctivas.

### 6.1. Introducción.

### 6.2. Métodos cualitativos:

#### 6.2.1. Brainstorming.

#### 6.2.2. Árbol causa-raíz.

#### 6.2.3. Los 5 por qué.

#### 6.2.4. Diagrama de Ishikawa.

### 6.3. Métodos cuantitativos:

#### 6.3.1. Recolección de datos cuantitativos:

##### 6.3.1.1. Encuesta.

##### 6.3.1.2. Escala.

##### 6.3.1.3. Cuestionario.

##### 6.3.1.4. Listas de cotejo.

- 6.3.1.5. Experimento.
- 6.3.1.6. Observación cuantitativa.
- 6.3.1.7. Entrevista estructurada.
- 6.3.2. Diagrama de Pareto.
- 6.3.3. Gráficos de dispersión.
- 6.3.4. Histogramas.
- 6.4. Conclusión.**

## MÓDULO 7. Verificación y sistema de documentación y registro

6 horas

Atendiendo al principio 6 del Sistema APPCC, establecer procedimientos de verificación se define como la aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones de carácter objetivo, además de la vigilancia para comprobar el correcto y eficaz funcionamiento del sistema.

- 7.1. Establecer procedimientos de verificación.**
- 7.2. Actividades de verificación:**
  - 7.2.1. Auditoría interna.
  - 7.2.2. La calibración.
  - 7.2.3. Inspección visual de las operaciones.
  - 7.2.4. Control analítico:
    - 7.2.4.1. Análisis microbiológico.
    - 7.2.4.2. Análisis fisicoquímico.
    - 7.2.4.3. Análisis sensorial.
  - 7.2.5. Revisión de registros y programa de prerequisites.
  - 7.2.6. Revisión de quejas y reclamaciones.
- 7.3. Establecer un sistema de documentación y registro:**
  - 7.3.1. Documentos de apoyo.
  - 7.3.2. Registros generados por el Plan APPCC.
  - 7.3.3. Documentación de los métodos y procedimientos aplicados.
  - 7.3.4. Registro de los programas de capacitación del personal.

## MÓDULO 8. Validación

8 horas

La validación es la evaluación del Plan APPCC de un producto y un proceso para comprobar si se identifican y controlan correctamente todos los peligros significativos para la inocuidad de los alimentos o los reduce a un nivel aceptable.

### 8.1. Validación del Plan APPCC.

#### 8.2. Validación de procesos y métodos:

##### 8.2.1. Etapas de la validación:

- 8.2.1.1. Protocolo e informe de validación.
- 8.2.1.2. Calificación de la instalación (IQ).
- 8.2.1.3. Calificación operacional (OQ).
- 8.2.1.4. Calificación de desempeño (PQ).

##### 8.2.2. Tipos de validación:

- 8.2.2.1. Validación prospectiva.
- 8.2.2.2. Validación retrospectiva.
- 8.2.2.3. Validación concurrente.
- 8.2.2.4. Revalidación.

##### 8.2.3. Métodos para la validación del proceso:

- 8.2.3.1. Método experimental.
- 8.2.3.2. Método basado en el análisis de datos históricos.

#### 8.3. Validación de las técnicas de análisis:

##### 8.3.1. Características analíticas de la validación.

##### 8.3.2. La incertidumbre:

- 8.3.2.1. Errores sistemáticos o sesgo.
- 8.3.2.2. Errores accidentales o aleatorios.

#### 8.4. Plan de muestreo.

## Autor



**Eloísa Aranda**

Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Máster en Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 con amplia experiencia como consultora en Seguridad Alimentaria.

## Titulación

Una vez finalizado el curso el alumno recibirá el diploma que acreditará el haber superado de forma satisfactoria todas las pruebas propuestas en el mismo.

