



Curso de especialización:  
“ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS  
(APPCC) EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA”  
Terrassa, mayo-junio 2019

PRESENTACIÓN:

El Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC) es un sistema lógico y científico, que permite evitar los problemas de inocuidad en la producción, la fabricación, la preparación, la distribución y en cualquier otra actividad en la cadena alimentaria.

La puesta en práctica del APPCC tiene unos aspectos mecánicos, de organización y de protocolos, que debe dominarse. Este dominio se debe fundamentar sobre un conocimiento exhaustivo de los peligros que deben controlarse y de la eficacia de las medidas que se tomen.

El curso se organizará en forma **de aplicación práctica del sistema** a un alimento determinado. Los alumnos recibirán la información sobre características del producto y sobre los enlaces donde encontrar el resto de información necesaria. También podrán hacer uso de una base de datos donde buscar información y donde guardar los resultados de una manera estructurada.

Se enseñará como hacer una identificación exhaustiva de los peligros que sea razonable esperar en un alimento y como estructurar un sistema de gestión que garantice la eliminación o reducción efectiva de estos peligros.

La Norma ISO 22000:2018, sobre inocuidad de los alimentos, se ha adaptado a los requisitos establecidos por ISO para los nombrados documentos de alto nivel. En pocas palabras, esto quiere decir que, en la mayor parte de los casos no son requisitos sino sugerencias o recomendaciones. Esta versión incluye aspectos de gestión de las organizaciones, más allá de los estrictamente relacionados con la inocuidad. Se trata de un movimiento, quizás un poco tímido, para integrar la gestión de los componentes implícitos de la calidad (como por ejemplo la inocuidad), con los componentes explícitos, como las características sensoriales, nutricionales, de presentación, de servicio, etc.

Estas consideraciones de la norma ISO 2200:2018 se tendrán en cuenta para incluir en el curso orientaciones sobre como diseñar sistemas de gestión de la inocuidad que aun de ser efectivos, sean eficientes y alineados con los objetivos generales de las organizaciones.



## OBJETIVOS:

Los asistentes al curso deben ser capaces de:

- a) Saber las fuentes donde se puede conseguir la información para identificar y evaluar los peligros
- b) Identificar los peligros que puedan darse, su gravedad y las posibilidades de que se presenten. Con todo esto, deben saber evaluar el nivel de riesgo asociado a cada peligro.
- c) Saber adquirir un conocimiento profundo de sus procesos con el nivel necesario para aplicar el sistema APPCC.
- d) Plasmar el conocimiento de los procesos en documentos y diagramas de flujo. Saber utilizar algunas herramientas informáticas para diseñar los diagramas
- e) Utilizar las herramientas adecuadas para identificar los puntos de control preventivo<sup>1</sup> en qué deben controlarse los peligros
- f) Determinar parámetros de control y límites críticos para los mismos.
- g) Diseñar e implantar procedimientos de seguimiento.
- h) Establecer procedimientos de validación y de verificación que puedan garantizar "a priori" y "a posteriori" la efectividad del sistema.
- i) Diseñar e implantar documentos y registros, y establecer sus procedimientos de control.

DURACIÓN: 21 horas lectivas

## PROFESOR:

Enric Riera Valls



## PROGRAMA:

1. Descripción del sistema Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC)
  - ✚ Imposibilidad de controlar a posteriori la inocuidad de los alimentos
  - ✚ El APPCC como control pre-alimentado: Limitaciones y precauciones
  - ✚ Adaptación del APPCC al nivel de riesgo de productos y procesos
  - ✚ APPCC y gestión del personal
  - ✚ APPCC y organización del trabajo
  - ✚ APPCC y gestión de equipos, utensilios e instrumentos
  - ✚ APPCC y gestión del ambiente de trabajo

---

<sup>1</sup> Siguiendo la línea de pensamiento de la FSMA, se intentará escapar de equilibrios semánticos sobre qué puntos son PPRo y cuales son PCC



2. Programas de prerrequisitos (PPR)
  - ✚ Concepto y utilidad
  - ✚ Lista de PPR
  - ✚ Programas de Prerrequisitos operativos (PPRo)
  - ✚ Distinción entre PPRo y Puntos de Control Crítico (PCC)
  
3. APPCC
  - ✚ Concepto clásico de APPCC
  - ✚ Controles Preventivos Basados en el Riesgo (HARPC)
  - ✚ APPCC basado en procesos
  
4. Pasos preliminares del APPCC
  - ✚ Formación de equipos de trabajo: Roles y responsabilidades
  - ✚ Descripción de productos, ingredientes, ambientes, procesos y usos
  - ✚ Confirmación del carácter exhaustivo de los sistemas identificados
  
5. Análisis de los peligros
  - ✚ Identificación de los peligros: Fuentes de información
  - ✚ Categorización de los peligros
  - ✚ El problema de los peligros no controlables por la organización
  
6. Identificación de los puntos de control preventivo
  - ✚ Como identificar los PPR
  - ✚ Como identificar los PPRo
  - ✚ Como identificar los PCC
  
7. Establecimiento de límites de control
  - ✚ Tratamiento de los límites elusivos: Los de los PPR y de los PPRo
  - ✚ Parámetros de control y límites de control para los PCC
  
8. Seguimiento de los puntos de control
  - ✚ Plan de seguimiento
  - ✚ Instrucciones de seguimiento
  - ✚ Verificación del seguimiento
  
9. Acciones correctivas
  - ✚ Elementos esenciales de las acciones correctivas
  - ✚ Verificación de la eficacia
  
10. Validación y verificación
  - ✚ Áreas de la validación: Procesos, medidas de control, métodos de análisis
  - ✚ Verificación: Diferencias con la validación y con el seguimiento
  - ✚ Planes de validación y de verificación
  
11. Procedimientos de registro
  - ✚ Listas de registros a mantener
  - ✚ Control de la fiabilidad de los registros
  
12. Legislación aplicable
  - ✚ Legislación europea
  - ✚ Introducción a la legislación USA



## MUESTRAS DE LOS EJEMPLOS Y EJERCICIOS QUE SE PONDRAN DURANTE EL CURSO:

La empresa A, que fabrica productos lácteos, entre ellos yogures, se plantea el desarrollo de un producto nuevo, que consiste en un yogurt con puré de avellanas. El yogurt lo fabricará la propia empresa A, en su establecimiento, comprando la leche pasteurizada a la empresa B y el puré de avellanas a la empresa C, que fabrica zumos de fruta, y que desarrollará el proceso de fabricación del puré, por encargo de la empresa A.

Los ejercicios que se desarrollarán a lo largo del curso son:

- a) Poner en práctica las actividades preliminares al plan de control: Asignar roles entre los asistentes al curso y documentar las tareas y responsabilidades de cada uno.
- b) Dibujar los diagramas de flujo y los mapas de movimientos de materias, de servicios y energías, de personal y del aire.
- c) Enumerar los procesos que usa la empresa e Identificar las entradas, transformaciones, responsabilidades, salidas y destinatarios de cada proceso.
- d) Utilizar las fuentes de información que se explicaran en el curso, para identificar los peligros que se deben prever y que puedan dañar la inocuidad del producto final en estudio. Validar los resultados
- e) Establecer el plan de control de los componentes que se prevé subcontractar. Validarlo
- f) Utilizar el árbol de decisión informatizado que se facilitará a los alumnos, para localizar los puntos de control preventivo
- g) Decidir los parámetros de control en cada punto de control preventivo y los límites críticos para cada parámetro. Validar los resultados.
- h) Establecer el plan de seguimiento en cada punto de control preventivo.
- i) Establecer el plan de verificaciones y validaciones.
- j) Redactar ejemplos de documentos y registros esenciales para la buena marcha del sistema de gestión de la inocuidad.

## METODOLOGÍA:

- a) Exposiciones magistrales: 6h (aproximadamente 27%)
- b) Localización de información 6h (aproximadamente 27%)
- c) Aplicación a ejemplos concretos y prácticos 9h (aproximadamente 45%)

## FORMAS DE EVALUACIÓN:

- a) Asistencia presencial, mínimo el 80% para ser evaluado y obtener el certificado
- b) Cuestionarios de seguimiento (60% del resultado)
- c) Presentaciones de ejemplos y casos prácticos (40% del resultado)

## Horario:

Martes y jueves de 18:00h a 21:00h

Lugar: Edificio Campus Terrassa – C/ Colom, 2 – Terrassa (BCN) – 08222

Fechas: 14, 16, 21, 23, 28 y 33 de mayo y 4 de junio de 2019



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

---

Centre de Recerca en Seguretat  
i Control Alimentari

**Título:** Diploma de curso de especialización CRESCA - UPC

Precio inscripción: 375€

Número de inscripciones: mínimo 10 alumnos, máximo 25

Fecha límite de inscripción: 9 de mayo de 2019

## INFORMACIÓN Y COORDINACIÓN TÉCNICA

**Judith Crespiera Portabella**

Centre de Recerca en Seguretat i Control Alimentari (CRESCA)

Tel. 93 739 86 54

Fax.93 739 82 25

e-mail: [info@cresca.upc.edu](mailto:info@cresca.upc.edu)

<http://www.cresca.upc.edu>

## COLABORA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

---

Campus de Terrassa