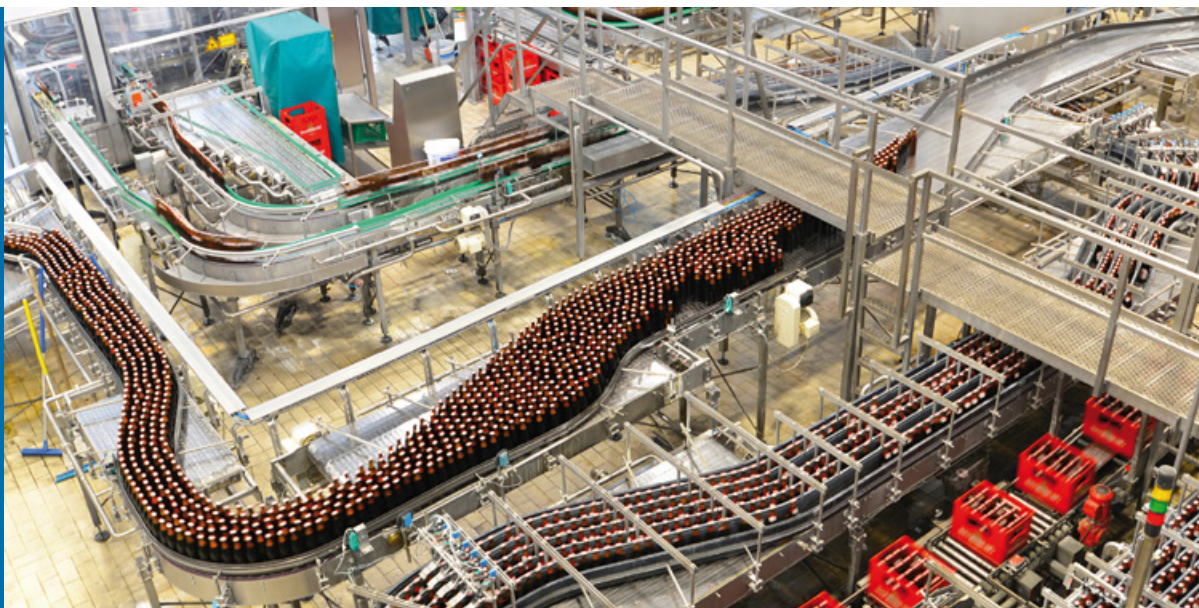


# FORMACIÓN E-LEARNING

## Curso Online de Diseño Racional y Optimización de Plantas Procesadoras de Alimentos

→ Para diseñar y optimizar los espacios y circuitos de trabajo de sus instalaciones y obtener la máxima rentabilidad y seguridad de sus procesos.



**[e]**  
Iniciativas Empresariales  
*| estrategias de formación*



MANAGER  
BUSINESS  
SCHOOL

Tel. 900 670 400 - [attcliente@iniciativasempresariales.com](mailto:attcliente@iniciativasempresariales.com)  
[www.iniciativasempresariales.com](http://www.iniciativasempresariales.com)

BARCELONA - BILBAO - MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA



## Presentación

El tejido industrial de nuestra sociedad ha avanzado de forma exponencial en los últimos años y, con él, uno de sus sectores con más importancia social y económica como es el de la alimentación. La inmediatez en cuanto a nuestras demandas, el deseo de simplificación del trabajo doméstico y la globalización de la oferta han hecho que los análisis de costes de las empresas de alimentación den cada día más importancia al diseño de sus instalaciones.

Dada la gran variabilidad de industrias alimentarias existentes, este curso hace especial énfasis en las características comunes a todas ellas en cuanto a la planificación, diseño y distribución de espacios. Aquí se relacionan las bases para los procedimientos sabiendo que cada planta tiene sus propias particularidades en cuanto a producto, proceso e incluso a la propia planta.

Con este curso aprenderá a planificar su futura o ya existente actividad industrial agroalimentaria, cómo diseñar los diferentes espacios y circuitos de trabajo y, en definitiva, disponer de unas instalaciones que le permitan obtener la máxima rentabilidad para su negocio.

Se ha intentado simplificar los cálculos y exposiciones teóricas, anteponiendo su comprensión y aplicaciones prácticas sin profundizar en grandes operaciones matemáticas que, además de no ser el objetivo de este curso, pueden dificultar la comprensión de las ideas clave del temario.

## La Educación On-line

Tras 15 años de experiencia formando a directivos y profesionales, Iniciativas Empresariales presenta 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.

Los cursos e-learning de Iniciativas Empresariales le permitirán:

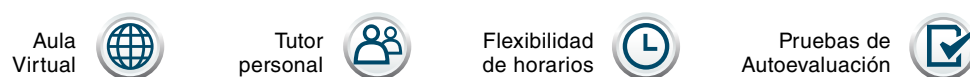
- La posibilidad de escoger el momento y lugar más adecuado.
- Interactuar con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.
- Trabajar con más y diversos recursos que ofrece el entorno on-line.
- Aumentar sus capacidades y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en este curso.

## Método de Enseñanza

El curso se realiza on-line a través de la plataforma *e-learning* de Iniciativas Empresariales que permite, si así lo desea, descargarse los módulos didácticos junto con los ejercicios prácticos de forma que pueda servirle posteriormente como un efectivo manual de consulta.

A cada alumno se le asignará un tutor que le apoyará y dará seguimiento durante el curso, así como un consultor especializado que atenderá y resolverá todas las consultas que pueda tener sobre el material docente.

El curso incluye:



## Contenido y Duración del Curso

El curso tiene una duración de 50 horas y el material didáctico consta de:

### Manual de Estudio

Corresponde a todas las materias que se imparten a lo largo de los 12 módulos de formación práctica de que consta el curso Diseño Racional y Optimización de Plantas Procesadoras de Alimentos.

### Material Complementario

Incluye ejemplos, casos reales, tablas de soporte, etc. sobre la materia con el objetivo de ejemplificar y ofrecer recursos para la resolución de las problemáticas específicas en la planificación, diseño y distribución de espacios en las empresas alimentarias.

### Ejercicios de Seguimiento

Corresponden a ejercicios donde se plantean y solucionan determinados casos referentes a la planificación, diseño y distribución de espacios en las empresas alimentarias.

### Pruebas de Autoevaluación

Para la comprobación práctica de los conocimientos que Ud. va adquiriendo.

## Curso Bonificable



## Este curso le permitirá saber y conocer:

- Cómo realizar un correcto cálculo de capacidades y de organización de recursos.
- Cómo planificar la actividad de la planta y sus circuitos de trabajo para maximizar su productividad.
- Qué forma debe tener la nave donde se ubicará la planta elaboradora de alimentos en función de las características del producto.
- El diseño de la planta y sus variantes en función de la actividad desarrollada.
- Qué es un proceso agroalimentario y cómo estructurarlo gracias a la elaboración de un diagrama de flujo.
- Cuáles son las características de cada uno de los componentes de las instalaciones de una planta elaboradora de alimentos.
- Cuáles son los errores más frecuentes en la distribución de los parámetros de las instalaciones.
- Cómo deben manejarse los materiales en las dependencias de almacenaje.
- Diversas particularidades específicas en cuanto a salas de productos cárnicos, productos vegetales y productos precocinados.
- Cuáles son los principales programas informáticos más utilizados en la distribución de espacios.
- Qué entendemos por Diagrama Relacional de Espacios de una planta procesadora de alimentos.
- Qué datos se requieren para configurar el esquema energético de la planta.
- Qué componentes son los principales implicados en la distribución en planta y sus conceptos más destacados.
- Cuáles son los requisitos higiénicos y funcionales del mobiliario y de la maquinaria utilizados en las empresas alimentarias.

**Aprenda a diseñar y planificar la actividad de la planta y sus circuitos de trabajo para maximizar su productividad.**

## Dirigido a:

Todos aquellos profesionales de la industria alimentaria de las áreas de Ingeniería, Mantenimiento, Producción, Calidad y Seguridad Alimentaria implicados en procesos de las plantas elaboradoras de alimentos.

## Contenido del curso

### → MÓDULO 1. Principales conceptos del procesado de alimentos

5 horas

La industria alimentaria genera desde hace ya unos años una gran variedad de alimentos que tienen, como característica principal, el haber cambiado su forma original por una de mayor aceptación. Esto implica disponer de unas correctas instalaciones y unos protocolos de trabajo muy bien planificados.

#### 1.1. El proceso:

- 1.1.1. ¿Qué es y cómo se estructura un proceso?
- 1.1.2. Diagrama de flujo.
- 1.1.3. Los frutos del diagrama de flujo: el sistema APPCC.

#### 1.2. La planta procesadora de alimentos:

- 1.2.1. Qué es una planta procesadora de alimentos.
- 1.2.2. Componentes estructurales de la planta.

### → MÓDULO 2. La planificación de la actividad

5 horas

Planificar es actuar con previsión, es decir, adelantándonos a los acontecimientos. Este módulo señala la importancia de realizar una correcta planificación de la actividad a partir de los datos previos disponibles y con unos objetivos previstos.

- 2.1. Características principales de la planificación.
- 2.2. Conceptos de planificación del trabajo. Diagrama de GANTT.
- 2.3. ¿Cómo empezar la planificación?
- 2.4. Principio “marcha adelante”.
- 2.5. ¿Cómo estructuro mis zonas de trabajo? Características individualizadas de los distintos módulos de producción.

## Contenido del curso

### → MÓDULO 3. Diseño higiénico de los espacios

3 horas

Un diseño deficiente no nos permitirá nunca alcanzar objetivos competitivos de calidad, así como tampoco un producto higiénicamente seguro. Para obtener unos resultados productivos excelentes se requiere una correcta combinación de los tres factores implicados: hombre, maquinaria y materiales y que son analizados en este módulo.

- 3.1. Planteamiento.
- 3.2. Distribución de zonas y circuitos.
- 3.3. Desarrollo de circuitos.
- 3.4. Principios básicos de separación entre zonas.

### → MÓDULO 4. Elementos estructurales de la planta

10 horas

Este módulo analiza las características principales de cada uno de los elementos estructurales comunes a la mayoría de las plantas procesadoras de alimentos.

- 4.1. Paramentos y estructuras necesarias.
- 4.2. Control ambiental:
  - 4.2.1. Ventilación y filtración del aire:
    - 4.2.1.1. Filtración del aire.
    - 4.2.1.2. Ventilación.
    - 4.2.1.3. Tipos de ventilación.
    - 4.2.1.4. Parámetros clave de diseño y cálculo de la ventilación.
  - 4.2.2. Iluminación.
- 4.3. Suministro de agua y aguas residuales.
- 4.4. Mobiliario.
- 4.5. Maquinaria.
- 4.6. Materiales en contacto con los alimentos.
- 4.7. Un caso particular: la sala blanca.

## Contenido del curso

### → MÓDULO 5. Integración de los procesos en planta

5 horas

Los tres componentes clave en las salas elaboradoras de alimentos son las máquinas, los materiales y las personas. Hemos de buscar la combinación entre ellos que nos dé una mayor eficiencia, nivel alto en seguridad alimentaria y comodidad de trabajo para el personal. Este módulo describe cómo planificar y realizar esta correcta integración y por qué principios se rige.

- 5.1. Objetivos clave.
- 5.2. Principios básicos de una correcta integración de los elementos de la planta.
- 5.3. Componentes implicados en la distribución.
- 5.4. Metodologías para la distribución en planta.
- 5.5. Datos básicos para el planteamiento de la instalación.
- 5.6. Errores más frecuentes.

### → MÓDULO 6. Análisis del flujo de materiales y actividades en planta

3 horas

El flujo de materiales en la línea de producción es un capítulo fundamental dentro de los conceptos básicos de distribución en planta. En este módulo se desarrolla un proceso y su diagrama de flujo desde el punto de vista agroalimentario y cómo acercarnos un poco más a la planta, visualizando las posibles variantes que puedan darse en el análisis del recorrido de los productos.

- 6.1. Símbolos utilizados en los diagramas.
- 6.2. Relaciones entre recorridos.
- 6.3. Relaciones entre actividades.
- 6.4. ¿Cómo relacionar los recorridos con las actividades?

## Contenido del curso

### → MÓDULO 7. Diseño de edificios y exteriores

3 horas

A lo largo de este módulo clasificaremos las distintas dependencias de la planta en base a la peligrosidad de la actividad que en ellas se ejecutan, para saber planificar y diseñar correctamente nuestras instalaciones.

- 7.1. Clasificación de las zonas de peligro en función de su actividad.
- 7.2. Dependencias de almacenaje.
- 7.3. Forma del edificio: ¿cuál es la mejor?

### → MÓDULO 8. Ergonomía

3 horas

La ergonomía es el estudio del comportamiento humano en el lugar de trabajo para mejorar sus condiciones. Unas condiciones de trabajo deficientes repercutirán tarde o temprano en la productividad de la empresa, en la seguridad laboral del personal y en los niveles de seguridad alimentaria del producto final.

- 8.1. Generalidades:
  - 8.1.1. Seguridad del operario.
- 8.2. Valores ambientales de referencia.

### → MÓDULO 9. Cálculo de capacidades

4 horas

En este módulo se analizará cómo clasificar los espacios de nuestras instalaciones para calcular las capacidades de cada uno de ellos, así como las máquinas y los equipos necesarios.

- 9.1. Enumeración de espacios.
- 9.2. Método de cálculo de espacios:
  - 9.2.1. ¿Pero cuántas unidades necesito de cada equipo?
  - 9.2.2. Almacenamiento de material adyacente al equipo.



## Contenido del curso

### 9.3. Dimensionamiento de agua y recursos energéticos:

9.3.1. Energía.

9.3.2. Agua.

9.4. Diagrama relacional de espacios.

9.5. Principales programas informáticos para la distribución de espacios.

9.6. ¿Cómo elegir el mejor diseño?

## → MÓDULO 10. Particularidades de las salas de productos cárnicos

3 horas

Los productos cárnicos representan uno de los sectores en alimentación que más importancia tienen en cuanto a volumen económico y variabilidad de industrias elaboradoras.

Este módulo describe los tipos de industrias más comunes en la elaboración de productos cárnicos y sus procesos de fabricación más importantes.

10.1. Procesado de productos cárnicos.

10.2. Metodología de diseño de una planta cárnica.

10.3. Procesado de la leche.

## → MÓDULO 11. Particularidades de las salas de productos vegetales

3 horas

11.1. Introducción.

11.2. Clasificación de los productos (gamas).

11.3. Diseño específico de plantas procesadoras de conservas vegetales.

11.4. Diseño específico de plantas procesadoras de hortalizas de cuarta gama.

11.5. Técnicas de envasado:

11.5.1. Maquinaria de envasado.

## Contenido del curso

### → MÓDULO 12. Particularidades de las salas de productos precocinados

3 horas

12.1. Características diferenciadoras de los productos precocinados.

12.2. Distribución de zonas según el riesgo.

12.3. Sistemas de conservación y regeneración:

12.3.1. Principales sistemas de conservación de alimentos.

12.3.2. Regeneración de alimentos.

12.4. Requisitos legales.



## Autor

El contenido y las herramientas pedagógicas del curso Diseño Racional y Optimización de Plantas Procesadoras de Alimentos han sido elaboradas por un equipo de especialistas dirigidos por:

### → Josep M<sup>a</sup> Espelt

Licenciado en Veterinaria. Inspector para la Agencia de Protección de la Salud (Gencat) y Diplomado en Salud Pública por el I.E.S.

Dispone de amplia experiencia en el desarrollo de distintos proyectos estratégicos para empresas de diferentes sectores relacionados con este ámbito.

El autor y su equipo de colaboradores estarán a disposición de los alumnos para resolver sus dudas y ayudarles en el seguimiento del curso y el logro de objetivos.

## Titulación

Una vez realizado el curso el alumno recibirá el diploma que le acredita como **experto en Diseño Racional y Optimización de Plantas Procesadoras de Alimentos**. Para ello, deberá haber cumplimentado la totalidad de las pruebas de evaluación que constan en los diferentes apartados. Este sistema permite que los diplomas entregados por Iniciativas Empresariales y Manager Business School gocen de garantía y seriedad dentro del mundo empresarial.

