



# Biotecnología Alimentaria

## Modalidad:

e-learning con una duración 112 horas

## Objetivos:

- Analizar la biotecnología desde sus diferentes campos de aplicación, centrándonos en mayor medida en lo que respecta a la biotecnología de los alimentos.- Conocer las distintas técnicas de biotecnología alimentaria y los principales tipos de alimentos.- Analizar el impacto de los alimentos transgénicos y de los alimentos funcionales en la alimentación actual.

## Contenidos:

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. BIOTECNOLOGÍA

Concepto de biotecnología

Historia de la biotecnología

Biotechnología: campos de aplicación

- Industria farmacéutica
- Industria alimentaria
- Industria medioambiental
- Industria agropecuaria
- Herramientas de diagnóstico

Biotechnología en la actualidad

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. BIOTECNOLOGÍA Y ALIMENTOS

Biotechnología de los alimentos

- Historia de la Biotechnología de los alimentos
- Biotechnología tradicional VS Biotechnología moderna
- Prevención de intoxicaciones alimentarias

Conceptos relacionados

- Nuevos alimentos



- Alimentos funcionales
  - Alimentos probióticos
  - Alimentos prebióticos
  - Alimentos transgénicos
- La Biotecnología y los alimentos  
Bioquímica nutricional

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. DNA, GENES Y GENOMAS

Aspectos clave de la Ingeniería Genética en la Biotecnología

- Breves nociones de genética
  - El ADN
  - Herramientas de Ingeniería Genética
- Ingeniería genética y los alimentos
- Modificación de microorganismos
  - Modificación de vegetales
  - Modificaciones de animales

Beneficios y riesgos de los productos obtenidos por Ingeniería Genética

- Beneficios de la producción por Ingeniería Genética
- Riesgos de la producción por Ingeniería Genética

Genes, alimentación y salud

Genes y proteínas

Utilización de las enzimas en la alimentación

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MICROORGANISMOS Y ALIMENTOS FERMENTADOS

Microorganismos y producción de alimentos

- Microbios como alimento
- Biomoléculas
- Edulcorantes
- ¿Es malo comer microorganismos?

Alimentos fermentados

Las fermentaciones de carácter alcohólico

- Arroz
- Vino
- Cerveza
- Cava

Las fermentaciones de carácter no alcohólico

- Pan



- Encurtidos

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. FERMENTACIÓN DE CÁRNICOS, LÁCTEOS Y OTROS

### Fermentación cárnica

#### La fermentación de los productos lácteos

- Quesos
- Yogur
- Kéfir

#### La fermentación de otros productos

- Salsa de soja
- Queso de tofu
- Miso

#### Tecnología enzimática y biocatálisis

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. MICROORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS. APLICACIÓN EN LOS ALIMENTOS Y EFECTOS SOBRE LA SALUD Y LA NUTRICIÓN

### Definición de OMG

#### OMG y su relación con los alimentos transgénicos

#### ¿Cómo se sabe si un alimento es transgénico?

- ¿Comemos genes y proteínas transgénicas cuando ingerimos los alimentos transgénicos?
- Olor y sabor de los alimentos transgénicos

#### Repercusiones en la salud por el consumo de alimentos transgénicos

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. TIPOLOGÍA DE ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

### Tipología de los alimentos transgénicos

#### Alimentos de origen vegetal

- Caracteres buscados en la transgénesis de las plantas
- Análisis de una planta transgénica utilizada como alimento en la Unión Europea

#### Alimentos de origen animal

#### Microorganismos transgénicos

#### Legislación en torno a los alimentos transgénicos

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. BIOTECNOLOGÍA Y ALIMENTOS FUNCIONALES

### Definición de alimentos funcionales

- ¿Con qué ingredientes cuenta?



- ¿Cuáles son sus utilidades?

Aspectos relacionados con la aplicación de los alimentos funcionales

- Alimentos funcionales en la primera infancia
- Alimentos funcionales reguladores del metabolismo
- Alimentos funcionales aplicados al estrés oxidativo
- Alimentos funcionales cardiovasculares
- Alimentos funcionales digestivos
- Alimentos funcionales para el rendimiento cognitivo y mental
- Alimentos funcionales para el rendimiento y mejora del estado físico

Tipología de alimentos funcionales

- Alimentos funcionales naturales
- Alimentos funcionales modificados

Normativa relacionada con los alimentos funcionales

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. BIOTECNOLOGÍA Y ALIMENTOS PREBIÓTICOS, PROBIÓTICOS, SIMBIÓTICOS Y ENRIQUECIDOS

Alimentos Probióticos

Alimentos Prebióticos

Alimentos Simbióticos

Alimentos enriquecidos

Complementos alimenticios

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. APLICACIONES DE LA BIOTECNOLOGÍA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

Seguridad alimentaria

Agentes que amenazan la inocuidad de los alimentos

- Componentes del alimento
- Compuestos xenobióticos
- Agentes infecciosos
- Biotoxinas

- Tóxicos que aparecen durante el procesamiento de alimentos

Áreas de aplicación de la Biotecnología en el ámbito de la seguridad alimentaria

Técnicas biotecnológicas en seguridad alimentaria y trazabilidad de los alimentos

## UNIDAD DIDÁCTICA 11. PLAN DE GESTIÓN DE ALÉRGENOS. LA IMPORTANCIA DEL REGLAMENTO



Principios del control de alérgenos

Reglamento sobre la información alimentaria facilitada al consumidor

- Principales novedades

- Información sobre la presencia en los alimentos de sustancias susceptibles de causar alergias e intolerancias

Nuevas normas

- Cómo facilitar la información al consumidor

Legislación aplicable al control de alérgenos

## UNIDAD DIDÁCTICA 12. BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Definiciones de interés

Residuos y emisiones generados en la Industria Alimentaria

Prácticas incorrectas

Buenas prácticas ambientales

Decálogo de buenas prácticas en la vida diaria

Símbolos de reciclado