

**Nombre de alumno: Diana Isabel  
García Guillén.**

**Nombre del profesor: Luz Elena  
Cervantes Monroy**

**Nombre del trabajo: Super nota.**

**Materia: Biotecnología de los  
alimentos.**

**Grado: 3°**

**Grupo: A**

# Principios básicos de biotecnología.

## ¿Qué es la biotecnología?

Es la ciencia que emplea organismos vivos o sus derivados con fines tecnológicos e industriales.



## Conceptos básicos de la biotecnología

### Principales etapas en el desarrollo de las biociencias

- 1865: Mendel describe las leyes de la herencia genética
- 1940: Delbruck inicia el estudio de la naturaleza fisicoquímica de los genes
- 1953: Watson y Crick describen la estructura del ADN
- 1983: Primera planta transgénica 1982: Primer animal transgénico
- 2003: Se completa la secuencia del genoma humano



### Campo de aplicación

- Fortalecimiento nutricional
- Desarrollo de procesos industriales



## Importancia de la biotecnología

La importancia de la biotecnología radica en las diversas aplicaciones que esta misma puede tener en distintos sectores.

### Mejora de la calidad de las materias primas de origen vegetal y animal

En la actualidad cultivos que presentan beneficios más evidentes para el consumidor y/o para la industria alimentaria, tales como propiedades nutricionales, funcionales y/o tecnológicas mejoradas.

### Procesado y conservación de los alimentos

- Cultivos probióticos
- Factorias celulares para la producción de enzimas.
- Bioconservantes



## Control de seguridad alimentaria

- Detección de agentes nocivos en los alimentos:
- Trazabilidad de los organismos modificados genéticamente
- Identificación de especies.



## Principales métodos de procesamiento en la industria alimenticia

En este sentido los animales y las plantas han sido modificados en su mayoría para:

- Adecuarlos a las necesidades de producción
- Mejorar sus propiedades nutritivas
- Cambiar sus cualidades sensoriales (olor, sabor, forma, color, textura, etc)



## Alimentos transgénicos

Son aquellos productos que están genéticamente modificados, es decir, su composición consta de un ingrediente que procede de un organismo que contiene un gen de otra especie.



Por otro lado, las características de un alimento en su estado natural son:

Todos los alimentos están constituidos por los siguientes elementos en distintas proporciones: agua, hidratos de carbono, proteínas, lípidos (grasas), vitaminas, minerales, pigmentos, saborizantes y compuestos bioactivos.



## Conservación.

## Tecnología del frío

La refrigeración y la congelación son dos tipos de técnicas de conservación de los alimentos. Debido a:

- Disminuir la velocidad de las reacciones químicas y bioquímicas de degradación al bajar la temperatura.
- Inhibir la proliferación microbiana a bajas temperaturas.



## Efecto de la congelación sobre la calidad de los alimentos

- Pueden producirse algunas alteraciones químicas como la oxidación de grasas.
- Se ve afectada la calidad organoléptica (sabor, textura, olor).
- Oxidación de las vitaminas y hay pérdida de su actividad.
- Desnaturalización de proteínas.



## Conservación por calor

### Escaldado

Se somete el alimento a una materia prima (con agua caliente, vapor o con químicos). estos procesos debe existir un control preciso del tiempo y la temperatura



### Pasteurización

Elimina al máximo los riesgos de bacterias patógenas que descomponen los alimentos y causan daño a la salud del consumidor.



### Esterilización

Elimina todos los microorganismos (patógenos o no) que puedan estar vivos en el alimento. Se relaciona con los productos que se envasarán de manera hermética en latas o frascos de vidrio: es un proceso muy drástico, en el que se somete al alimento a temperaturas entre 118°C a 120°C por tiempos muy cortos



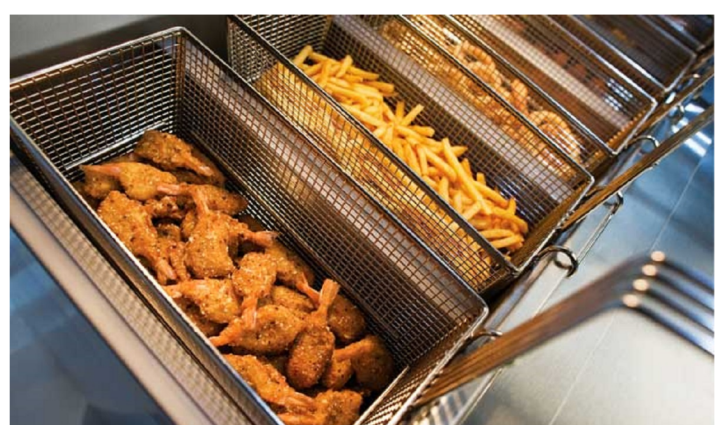
### Cocción

El objetivo principal de este método es que el alimento sea comestible, agradable a la vista y que “sea preparado a la temperatura correcta para mejorar sus características organolépticas, cuidando estrictamente la relación tiempo-temperatura”.



### Fritura

Es de las técnicas culinarias más utilizadas para consumir y preparar alimentos. Este método se puede definir como la “cocción total o parcial de un alimento por inmersión en cuerpo graso caliente, dando lugar a la formación de costra o corteza dorada”.



# Disminución de la actividad acuosa de un alimento

La actividad de agua es uno de los factores intrínsecos que posibilitan o dificultan el crecimiento microbiano en los alimentos, por ello regularla es muy importante.

La actividad de agua depende de la temperatura,



# Fermentación como una técnica de la preservación de alimentos

La fermentación se genera por algunas bacterias, tipos de levaduras, ciertos mohos, entre otros.

- Fermentación alcohólica
- Fermentación acética
- Fermentación láctica



# Tecnologías modernas de conservación de alimentos

Las nuevas tecnologías en la conservación de alimentos van desde la aplicación de altas presiones, irradiación, ultrasonidos o la aplicación de campos electromagnéticos, entre otros.



# Bibliografía:

- *Universidad del sureste (2023). Biotecnología de los alimentos, tercer cuatrimestre. PDF*

*Comitán de Domínguez, Chiapas.*

- *¿Qué es la biotecnología? (s. f.). Centro de biotecnología. <https://www.centrobiotecnologia.cl/comunidad/que-es-la-biotecnologia/>*