



**Nombre del alumno: Olaguez Ramírez Brenda Leticia**

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

**Nombre del trabajo: Principios básicos de Biotecnología**

**Materia: Biotecnología de los alimentos**

**Grado: 3° A**

**Grupo: LNU**

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de Mayo de 2021.

**Fermentaciones  
tradicionales**

**Enzimas y  
biocatalizadores**

**Ingeniería de  
procesos**

**Interferones y  
anticuerpos  
monoclonales**

# **Biotecnología**

**Combustibles**

Aplicación de ciertos microorganismos y tecnologías menos contaminantes para la creación y modificación de procesos en industrias y servicios.

**Tratamiento y  
utilización de  
residuos**

**Fijación de  
Nitrógeno**

**Ingeniería  
genética: ADN  
recombinante**

**Cultivo de células  
vegetales y proteínas  
unicelulares**

# Importancia de la biotecnología alimentaria

Procesado y conservación  
de alimentos

Cultivos probióticos

Producción de enzimas y otros  
compuestos

Volumen de producción y  
ventas



Mejorar la calidad de las materias  
primas vegetales y animales

Control de la seguridad alimentaria

Identificación de especies

Detección de agentes nocivos

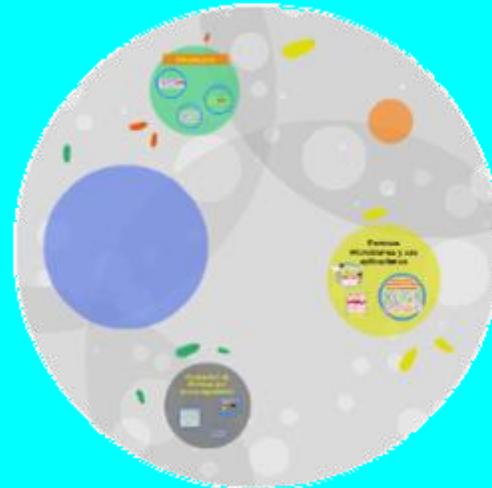
Trazabilidad de organismos  
modificados genéticamente

# Principales métodos de procesamiento

Fermentación



Producción  
De  
Enzimas

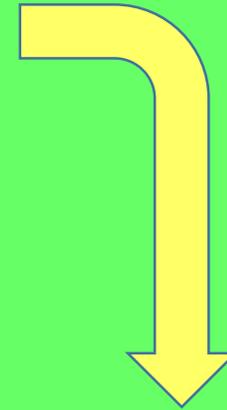


Cultivo  
De  
probióticos

**Contienen agua, hidratos de carbono, proteínas, lípidos (grasas), vitaminas, minerales, pigmentos, saborizantes y compuestos bioactivos.**

**Estos componentes están dispuestos de formas distintas en los alimentos, para darles su estructura, textura, sabor (flavor), color (pigmentos) y valor nutritivo.**

**Características de un alimento en su estado natural**



**No deben tener sustancias añadidas como sal, azúcar, edulcorantes, grasas o aditivos**

# Tecnología del frío

- Disminuye la velocidad de las reacciones químicas y bioquímicas de degradación al bajar la temperatura.
- Inhibe la proliferación microbiana a bajas temperaturas. Por debajo de  $-10^{\circ}\text{C}$  no pueden desarrollarse.
- Y por debajo de  $3^{\circ}\text{C}$  los microorganismos dejan de producir las toxinas responsables de las toxiinfecciones.



Refrigeración o  
frío positivo



Consiste en mantener el producto a una temperatura estable y fría (próxima a  $0^{\circ}\text{C}$ )

Congelación o  
frío negativo



almacenamiento a temperaturas inferiores a  $-18^{\circ}\text{C}$ .

# Conservación por calor

Escaldado

Esterilización

Hervir



Frituras

Pasteurización

Asado

# Disminución de la actividad acuosa de un alimento



Evaporación



Adición de sal



Preparación de jaleas



Deshidratación

**Fermentación alcohólica:** se origina por la actividad de algunos microorganismos que procesan los azúcares para obtener etanol, se emplea en la elaboración de algunas bebidas alcohólicas, como el vino, la cerveza, la sidra.

**Fermentación láctica:** utiliza glucosa para obtener energía, siendo el producto de desecho el ácido láctico. Con esta fermentación, se elaboran los yogures y los quesos.

# FERMENTACIÓN

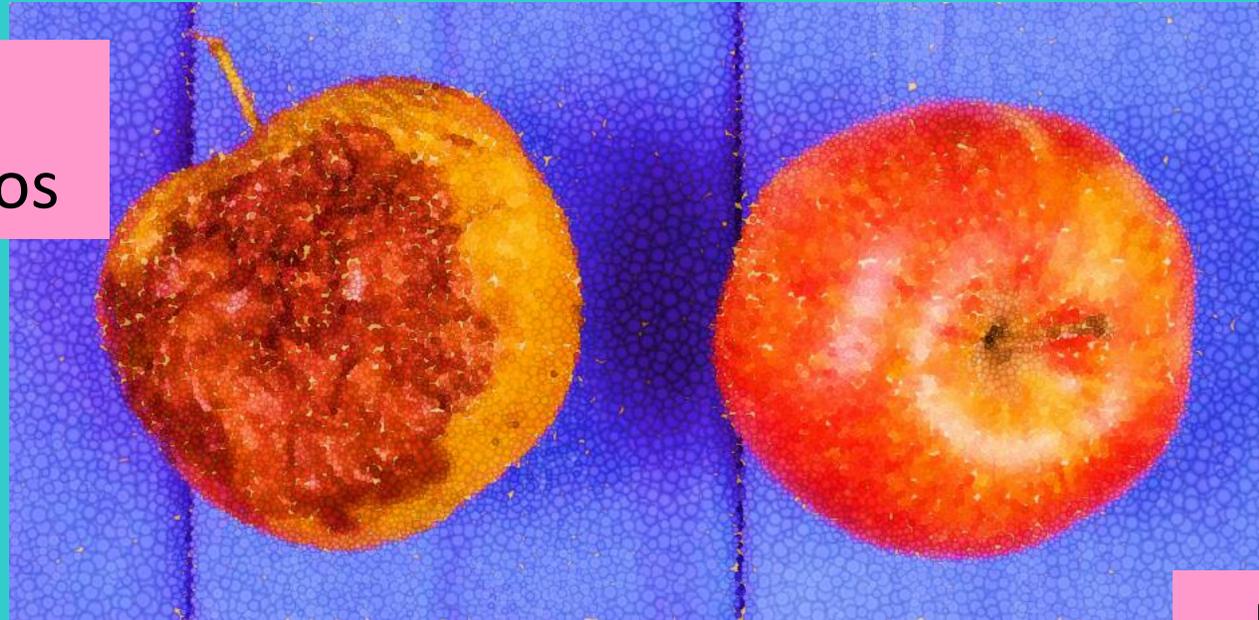
**Fermentación acética:** es la fermentación bacteriana por acetobacter, que transforma el alcohol en ácido acético (vinagre).

**Fermentación butírica:** se produce a partir de la lactosa (ácido láctico), con formación de ácido butírico y gas que producen las bacterias butíricas de la putrefacción; se caracteriza por la aparición de olores.



# TECNOLOGÍAS MODERNAS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

Campos  
electromagnéticos



Altas  
presiones

Irradiación

Modificación del  
ADN

Sin elevación de las temperaturas de los alimentos, la eliminación de gérmenes patógenos para mejorar la conservación

# BIBLIOGRAFÍA

UDS. (Mayo-Agosto 2021). Biotecnología de los alimentos. México. UDS. Obtenido de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/bb55fb755a469e33774b7f5b27f6abeb-LC-LNU303.pdf>