



MAPA CONCEPTUAL

Nombre del alumno: **Sheyla Montserrat Gordillo Villatoro**

Nombre del tema: **Principios básicos de la biotecnología**

Parcial: **1°**

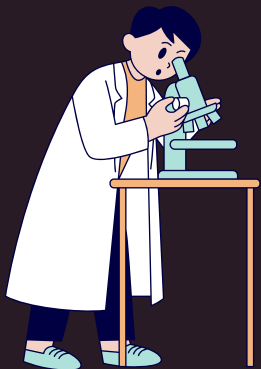
Nombre de materia: **Biología de los Alimentos**

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

Nombre de la licenciatura: **Nutrición**

Cuatrimestre: **3°**

PRINCIPIOS BÁSICOS DE BIOTECNOLOGÍA



LA BIOTECNOLOGÍA ES UNA CIENCIA

- Se une biología, tecnología y ciencias de la información.
- permite la creación de organismos y proteínas diseñadas.

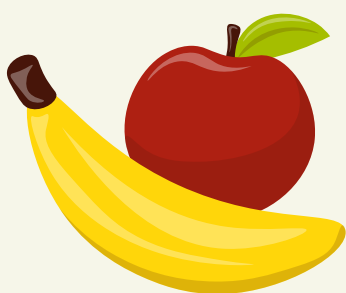
- Trabaja con la ingeniería, genética, farmacología, agronomía, etc.
- Se usa en la reducción de contaminación, el manejo de residuos.
- permite modificar organismos genéticamente nutritivos y seguros.



IMPORTANCIA ACTUAL

- Fermentación controlada con microorganismos específicos.
- Alimentos probióticos que benefician la salud.

- Se asegura desde la producción hasta el consumidor.
- Importancia de la trazabilidad.
- Detección de agentes nocivos con biotecnología.



PRINCIPALES MÉTODOS

Biotecnología alimentaria mejora la producción, conservación, calidad y seguridad de los alimentos.

LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS CONTIENEN GENES DE OTRAS ESPECIES PARA MEJORAR CUALIDADES



Ejemplos de alimentos transgénicos:

- Maíz
- Patatas
- Tomates
- Carne

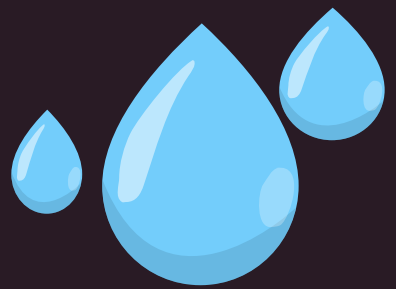
PRINCIPIOS BÁSICOS DE BIOTECNOLOGÍA

CARACTERÍSTICAS DE UN ALIMENTO

- Los alimentos aportan energía, nutrientes y placer
- Pueden clasificarse por origen, composición y función nutritiva.

Están compuestos por elementos como agua, carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas, minerales, pigmentos y compuestos bioactivos.

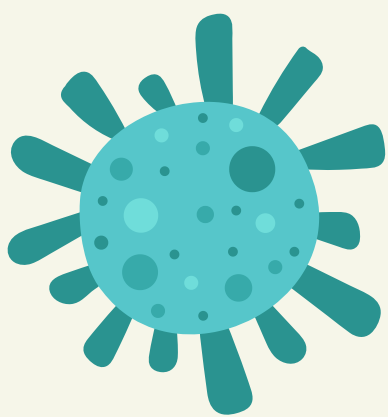
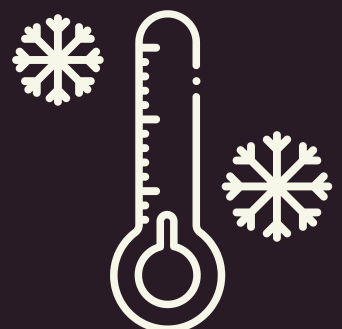
El agua es el componente principal de la mayoría de los alimentos.



COMIENZAN A DESCOMPONERSE DESDE SU COSECHA Y SE CONSERVAN MEJOR SI TIENEN BAJA HUMEDAD Y ALTO CONTENIDO DE AZÚCAR

TECNOLOGÍA DEL FRÍO

Refrigeración y congelación son procesos para conservar alimentos, mantener su calidad, seguridad y reducir desperdicios.



- Reducen la velocidad de reacciones químicas y bioquímicas.
- Inhiben el crecimiento microbiano
- Reduce actividad del agua, limitando degradación.

- Agua celular puede equilibrar la concentración y se congela fuera de la célula.
- Queda líquido intracelular rico en enzimas que pueden destruir vitaminas y color.



- Oxidación de grasas y vitaminas
- Desnaturalización de proteínas
- Retrogradación del almidón

PRINCIPIOS BÁSICOS DE BIOTECNOLOGÍA



CONSERVACIÓN POR CALOR

Se usa el calor para eliminar bacterias y prolongar la vida útil.

El objetivo es eliminar microorganismos, toxinas y enzimas que afectan el alimento.

FACTORES

- rigen del alimento.
- Tamaño, forma y material del envase.
- Tipo de proceso térmico.
- Resistencia y desarrollo de microorganismos.

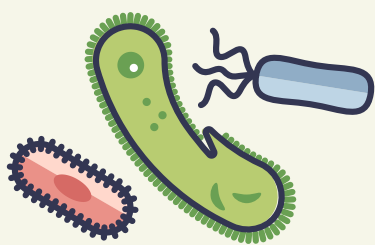


MÉTODOS DE CONSERVACIÓN POR CALOR

- Pasteurización
- Esterilización
- Cocción
- Horneado y tostado
- Fritura

DISMINUCIÓN DE LA ACTIVIDAD ACUOSA

Es un factor determinante para la calidad, incluyendo textura, sabor, color, valor nutricional y tiempo de conservación.



Los microorganismos necesitan agua disponible para crecer y metabolizar

FERMENTACIÓN

Este proceso depende de la conversión de azúcares en ácidos por acción microbiana, lo cual inhibe el crecimiento bacteriano en medios ácidos.



- Prolonga la conservación.
- Mejora el sabor y aroma.
- Cambia la textura y apariencia.
- Puede aumentar su valor nutricional.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE BIOTECNOLOGÍA



TECNOLOGÍAS MODERNAS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

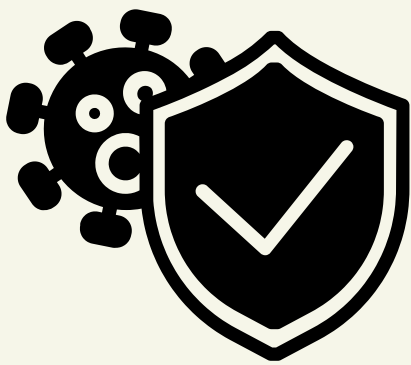
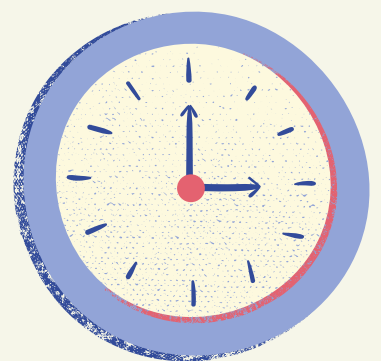
Permiten eliminar microorganismos patógenos sin elevar la temperatura, lo que mantiene mejor las propiedades sensoriales y nutricionales de los alimentos.



- No requieren altas temperaturas.
- Mantienen color, sabor, textura y valor nutricional.
- Prolongan la vida útil del producto.

BENEFICIOS

- Facilitan el procesamiento de alimentos frescos y seguros.
- Permiten mantener materias primas de alta calidad.
- Aumentan la vida útil sin conservadores químicos.



RESPETAN EL PERFIL NUTRICIONAL Y ASEGURAN LA INOCUIDAD ALIMENTARIA

Su implementación permite ofrecer alimentos más saludables, seguros y con mayor vida útil.



