



**NOMBRE DEL ALUMNO: Alejandra Pérez Gómez**

**NOMBRE DEL TEMA: Super Nota**

**NOMBRE DE LA MATERIA: Biotecnología**

**LICENCIATURA: Nutrición**

**CUATRIMESTRE: Tercero**

Comitán de Domínguez, Chiapas a 21 de mayo del 2022

# PRINCIPIOS BÁSICOS DE BIOTECNOLOGÍA



Es una ciencia multidisciplinar que abarca diferentes técnicas y procesos, juntamente con las ciencias de la información, la tecnología emergente más puntera y con más futuro.

La biotecnología implica la manipulación, con bases científicas, de organismos vivos, especialmente a escala genética, para producir nuevos productos como hormonas, vacunas, anticuerpos monoclonales.

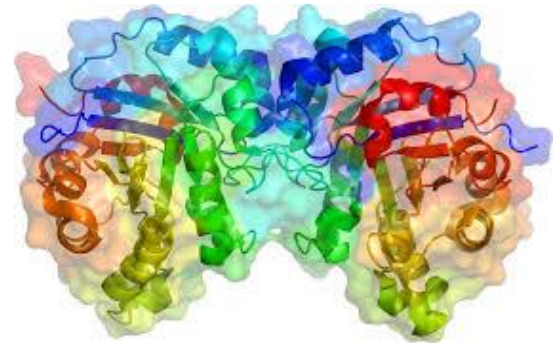


Principales etapas en el desarrollo de las biociencias:

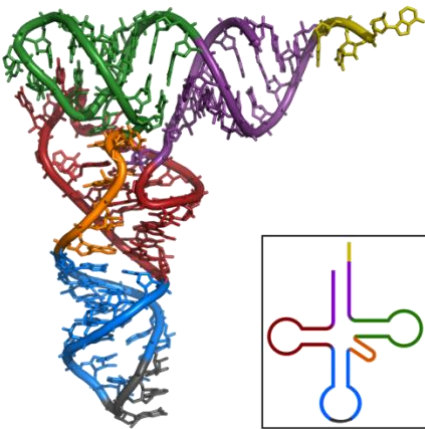
- 1865: Mendel describe las leyes de la herencia genética.
- 1915: Morgan ubica los genes en los cromosomas.
- 1940: Delbruck inicia el estudio de la naturaleza fisicoquímica de los genes.

## Rasgos característicos de la biotecnología

**Transversalidad:** Rasgo derivado de la universalidad del código genético. Las técnicas de investigación utilizadas en los distintos sistemas.



**Combinatoriedad:** La ingeniería genética no es suficiente para lograr una innovación. Comercial. Se requieren otras competencias técnicas para que un producto sea posible.



**Complementariedad:** Se requiere la participación de los saberes tradicionales que para. Una apreciación clara de los problemas del campo de aplicación.

## Importancia actual de la biotecnología alimentaria

**Cultivos probióticos:**

La Organización Mundial de la Salud ha definido los probióticos como organismos vivos que ingeridos en dosis definidas ejercen efectos beneficiosos para la salud.

**Bioconservantes:** Se denomina bioconservación al procedimiento que permite aumentar la vida útil e incrementar la calidad higiénico-sanitaria de los alimentos mediante la actividad de determinados microorganismos y/o sus metabolitos.

## Principales métodos de procesamiento en la industria alimenticia

Tienen aplicaciones tanto a nivel de producción de desarrollo de nuevos alimentos e ingredientes alimentarios, aplicaciones de enzimas en los procesos productivos, la conservación de alimentos, del control de calidad y seguridad alimentaria y en el de la salud de los consumidores.



La biotecnología relacionada con los alimentos es la más tradicional, los más conocidos son los procesos de fermentación en productos panificados, bebidas alcohólicas (vino, cerveza) y lácteos (quesos, yogurt).



Actualmente, gracias a la biotecnología se puede transferir un gen de un organismo a otro para dotarle de alguna cualidad del que éste carece, de esta forma algunas plantas pueden aguantar mejor las sequías.

# Características de un alimento en su estado natural

Los alimentos se pueden clasificar según distintos criterios: origen, composición y componente predominante, principal función nutritiva que desempeñan.



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.



El agua es el principal componente de la mayoría de los alimentos y forma parte de la composición de prácticamente la totalidad de los mismos.



Los principales factores causantes de la alteración pueden clasificarse en físicos, químicos y biológicos.

Estos factores normalmente actúan de forma simultánea para alterar un alimento.

## Tecnología del frío

El uso de frío como conservador tiene su origen en la humanidad que ha utilizado el frío del hielo, nieve o ríos para conservar los alimentos.



**Refrigeración o frío positivo:**  
Consiste en mantener el producto a una temperatura estable y fría (próxima a 0°C), evitando el amontonamiento y el valor higrométrico inadecuado.

## Congelación o frío negativo

Es un tipo de conservación a largo plazo mediante la conversión del agua del alimento en hielo por almacenamiento a temperaturas inferiores a  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



El almacenado de alimentos congelados debe realizarse a  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  ya que a esta temperatura pueden producirse reacciones químicas, dependiendo de la naturaleza del alimento, el tiempo de conservación variará y hay que tener en cuenta que los productos congelados tienen una caducidad.

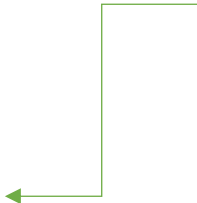
## Conservación por calor

Los principios que rigen el procesamiento térmico se aplican tanto al alimento como al envasado convencional para proceso aséptico.



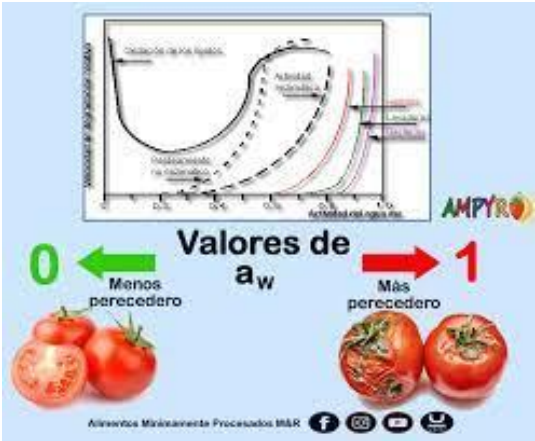
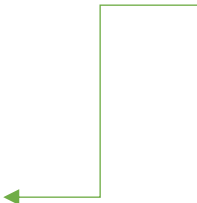


Es fundamental calcular el tiempo y temperatura que se debe aplicar a un alimento determinado, para obtener una esterilidad efectiva sin dañar.

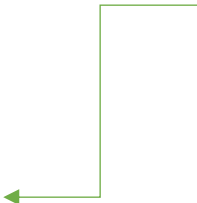


**Disminución de la actividad acuosa de un alimento**

La actividad de agua es uno de los factores intrínsecos que posibilitan o dificultan el crecimiento microbiano en los alimentos.



La actividad de agua depende de la temperatura dado que ésta influye también sobre la presión de vapor de agua de las soluciones, pero el efecto es pequeño con la mayoría de los solutos salvo que las soluciones sean saturadas.





## Fermentación como una técnica de la preservación de alimentos

La fermentación se usa de manera positiva en la industria, incluso algunos productos necesitan de este proceso para lograr un sabor único; por ejemplo, el vino; una gran variedad de vinagres; la cerveza en todos sus derivados.



- Fermentación acética: es la fermentación bacteriana por acetobacter, que transforma el alcohol en ácido acético (vinagre).
- Fermentación alcohólica: se origina por la actividad de algunos microorganismos que procesan los azúcares para obtener etanol.
- Fermentación láctica: utiliza glucosa para obtener energía, siendo el producto de desecho el ácido láctico.

## 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.





Estas nuevas tecnologías en la conservación de alimentos permiten adquirir materias primas de gran calidad, sin alteraciones en sus cualidades organolépticas, con gran respeto del producto.

## **BIBLIOGRAFIA**

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/7e4c5c83797cc63169edefabdaf769e3-LC-LNU303%20BIOTECNOLOGIA%20DE%20LOS%20ALIMENTOS.pdf>