



**Mi Universidad**

## Supernota.

*Nombre del Alumno: Mitzy Yuliana Escobar Martínez.*

*Nombre del tema: Principios Básicos de Biotecnología.*

*Parcial: 1er parcial.*

*Nombre de la Materia: Biotecnología de los Alimentos.*

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

*Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Nutrición.*

*Cuatrimestre: 3er Cuatrimestre.*

PASIÓN POR EDUCAR

*21 de mayo de 2022, Comitán de Domínguez, Chiapas.*

# «Principios Básicos de Biotecnología»

**Biotecnología:**


La OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) describe la biotecnología como: “Aplicación de la ciencia y la tecnología tanto a organismos vivos como a sus partes, productos y moléculas para modificar materiales vivos o no para producir conocimiento, bienes y servicios.



**Campo de aplicación en la industria alimentaria:**

Fortalecimiento nutricional: Modificaciones en la composición de aminoácidos, ácidos grasos e hidratos de carbono - Producción y superproducción de vitaminas - Enriquecimiento en disponibilidad de micronutrientes

Desarrollo de procesos industriales: - Control de los procesos de maduración y oxidación en frutos y hortalizas - Producción de enzimas, colorantes, saborizantes y edulcorantes



**BIOTECNOLOGÍA AMARILLA**  
Su principal objetivo es aumentar la producción y procesamiento de nuevos alimentos y bebidas

- Nuevos alimentos
- Nuevas de bebidas
- Producción de alimentos
- Calidad de los alimentos
- Inocuidad de los alimentos
- Procesamiento de alimentos

**Importancia actual de la Biotecnología Alimentaria:**

Las ventajas fundamentales de la biotecnología “moderna” frente a la “tradicional” consisten en que la primera permite introducir selectivamente las modificaciones de interés en un determinado organismo, así como “saltar la barrera de especie”, es decir, introducir un gen de interés de una especie en otra distinta para conferirle una característica determinada.



**Principales métodos de procesamiento en la industria alimenticia:**

Los más conocidos son los procesos de fermentación en productos panificados, bebidas alcohólicas (vino, cerveza) y lácteos (quesos, yogurt). Los aportes de la biotecnología incluyen: productos de mayor valor nutricional y organoléptico, nuevos alimentos funcionales para la prevención de enfermedades (alimentos hipalergénicos, para diabéticos). A través de la biotecnología se pueden hacer modificaciones genéticas a los alimentos dando como resultados los alimentos transgénicos.



## Características de un alimento en su estado natural:

Todos los alimentos están constituidos por los siguientes elementos en distintas proporciones: agua, hidratos de carbono, proteínas, lípidos, 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. La composición general de los alimentos y la forma en que sus componentes se organizan, le otorgan sus características particulares.



## 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. Con ello se logra controlar el crecimiento microbiano bastante bien. A estas temperaturas sólo proliferan los microorganismos criófilos como *Clostridium botulinum*, *Yersinia enterocolíptica* o *Listeria monocytogenes* que se desarrollan a 2°C.

## 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 °C. El fundamento de la congelación es transformar el agua en cristales de hielo de forma que se reduzca la actividad del agua. Con ello disminuyen la degradación microbiana y química.



## Conservación por calor:

La intención de utilizar las altas temperaturas es la eliminación casi absoluta de microorganismos, toxinas y enzimas, las cuales pueden afectar drásticamente al producto. Es fundamental calcular el tiempo y temperatura que se debe aplicar a un alimento determinado, para obtener una esterilidad efectiva sin dañar su calidad, y para ello se requiere conocer: a) Tiempo que requiere el alimento para alcanzar la temperatura deseada. b) Lapso de tiempo que se requiere para bajar la temperatura de un producto.

### Actividad acuosa de un alimento:

Se entiende como actividad de agua (valor  $a_w$ ), la humedad en equilibrio de un producto, determinada por la presión parcial del vapor de agua en su superficie. El valor  $a_w$  depende de la composición, la temperatura y el contenido en agua del producto. Tiene incidencia sobre las características de calidad, tales como: textura, sabor, color, gusto, valor nutricional del producto y su tiempo de conservación.



### 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; diversos quesos, algunos de ellos no serían comestibles en ciertas culturas; derivados de la leche, como el yogur; derivados de la carne como los embutidos; productos de panificación; aceitunas, etc

### 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. Así, la mayor demanda de alimentos crudos o poco procesados, ha impulsado el uso de estos métodos, que además no alteran el color, sabor y textura. Pero otra ventaja añadida es que, al no someter los alimentos a bruscos cambios de temperatura, se consiguen mantener sus nutrientes al máximo, alargando la vida útil.



### ~Fuentes de Consulta~

Libro de Biotecnología de los Alimentos UDS. (s. f.). [Libro electrónico]. *Principios Básicos de*

*Biotecnología* (pp11-54.). Recuperado el 18 de mayo de 2022 de

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/7e4c5c83797cc63169edefabdaf796e3>

-LC-LNU303% 20BIOTECNOLOGIA% 20DE% 20LOS% 20ALIMENTOS.pdf