



**Nombre de alumno: Tayli Jamileth  
Cifuentes Pérez**

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

**Nombre del trabajo: Super nota**

**Materia: Biotecnología**

**Grado: 3ro. cuatrimestre**

**Grupo: Nutrición**

Comitán de Domínguez Chiapas a 21 de mayo 2022

# CONCEPTOS BÁSICOS DE LA BIOTECNOLOGÍA

“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

“El uso de procesos biológicos u organismos vivos, para la producción de materiales y servicios en beneficio de la humanidad. La biotecnología incluye el uso de técnicas que incrementan el valor económico de plantas y animales y desarrollan microorganismos para actuar en el medio ambiente”

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



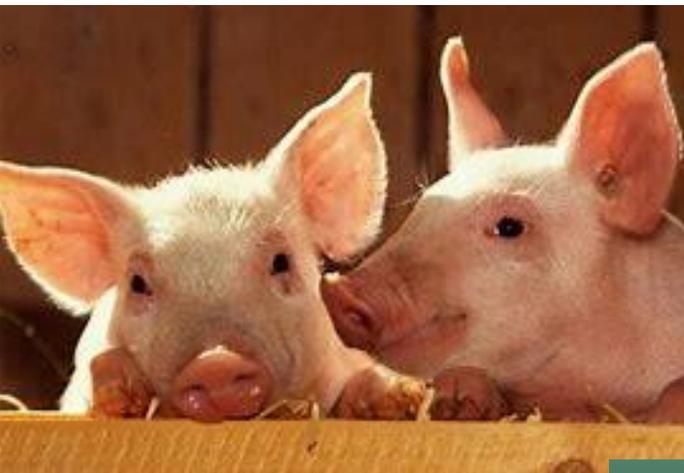
## IMPORTANCIA ACTUAL DE LA BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA

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

Se están desarrollando 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



Los animales transgénicos destinados a la producción de alimentos, se han obtenido, entre otros, cerdos transgénicos clonados ricos en ácidos grasos omega 3 y peces de mayor tamaño

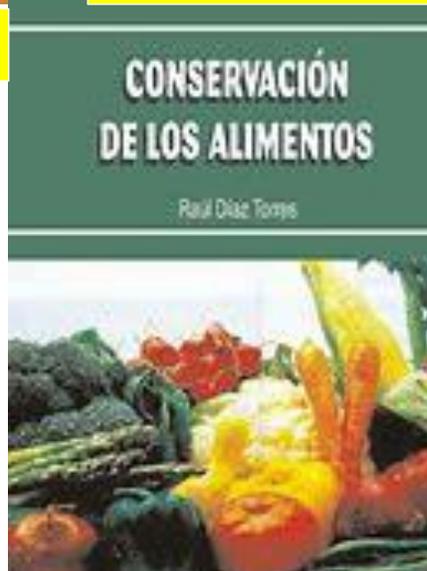


### Procesado y conservación de los alimentos

Como cultivos probióticos La importancia que los consumidores confieren a este tipo de alimentos en la sociedad actual se refleja en su considerable volumen de producción y ventas

Como factorías celulares para la producción de enzimas y otros compuestos

Como bioconservantes



# PRINCIPALES MÉTODOS DE PROCESAMIENTO EN LA INDUSTRIA ALIMENTICIA

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

## CARACTERÍSTICAS DE UN ALIMENTO EN SU ESTADO NATURAL



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

## TECNOLOGÍA DEL FRÍO

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

- Disminuir la velocidad de las reacciones químicas y bioquímicas de degradación al bajar la temperatura.
- Inhibir 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



Con ello se logra controlar el crecimiento microbiano bastante bien

### Congelación o frío negativo



Es transformar el agua en cristales de hielo de forma que se reduzca la actividad el agua. Con ello disminuyen la degradación microbiana y química.

# CONSERVACIÓN POR CALOR

Se puede considerar como una técnica muy antigua

Todas las técnicas culinarias de cocción, como asados, frituras, hervidos, etc., son diversas formas encontradas por el hombre, a lo largo del tiempo, para mejorar las propiedades sensoriales de los alimentos, produciendo también su conservación



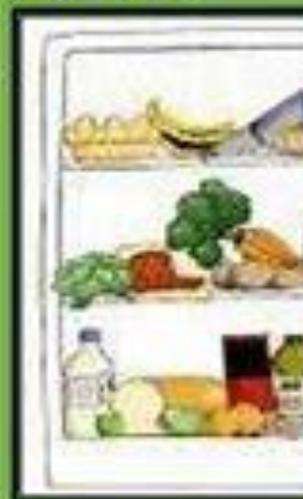
Métodos de conservación aplicando altas temperaturas

- Escalada
- Pasteurizado
- Esterilización
- Cocción
- Fritura



## PROCESOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Conservación de los alimentos por frío.  
Conservación de los alimentos por calor.  
Conservación por métodos químicos.  
Otros métodos de conservación.



# DISMINUCIÓN DE LA ACTIVIDAD ACUOSA DE UN ALIMENTO

Se puede reducir aumentando la concentración de solutos en la fase acuosa de los alimentos mediante la extracción del agua o mediante la adición de solutos.



## 2.1. Actividad del agua. Cambios de Fase en Alimentos.

$$Aw = \text{Humedad relativa (\%)} / 100$$

La actividad de agua en un alimento que está por encima de la temperatura de congelación estará en función de:

Contenido de agua del alimento: A mayor contenido, mayor actividad de agua

Temperatura: A mayor temperatura, mayor actividad de agua.

Por el contrario, en los alimentos congelados la actividad de agua tan sólo está en función de la temperatura por lo que no será un valor importante en este caso (por ejemplo, todos los alimentos congelados a  $-25^{\circ}\text{C}$ ,  $Aw=0,79$ ).

### Relación entre la actividad de agua y el contenido de agua

Determinar los valores de la aw del alimento a diferentes concentraciones de agua

### Relación entre la actividad de agua y la temperatura

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

PORCENTAJE DE AGUA EN ALGUNOS ALIMENTOS



## FERMENTACIÓN COMO UNA TÉCNICA DE LA PRESERVACIÓN DE ALIMENTOS

se usa de manera positiva en la industria, incluso algunos productos necesitan de este proceso para lograr un sabor único; por ejemplo, el vino.

- Fermentación acética
- Fermentación alcohólica
- Fermentación butírica
- Fermentación láctica



# TECNOLOGÍAS MODERNAS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

Van desde la aplicación de altas presiones, irradiación, ultrasonidos o la aplicación de campos electromagnéticos, entre otros



## BIBLIOGRAFIA

[7e4c5c83797cc63169edefabdaf769e3-LC-LNU303 BIOTECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS.pdf \(plataformaeducativauds.com.mx\)](#)