



Nombre del alumno : Fernando jahel Juárez López  
nombré del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la materia: biotecnología de Los  
alimentos

Nombre de la licenciatura :nutrición.

3 cuatrimestre

Nombre del tema:TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y  
HORTALIZAS

Unidad 2

# TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS

## CLASIFICACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Las frutas y las hortalizas se pueden clasificar de diversas formas según criterios como su tipo botánico, uso culinario o características nutricionales. Aquí tienes una clasificación básica:

**Frutas:** Frutas cítricas: Limones, naranjas, pomelos. Frutas de hueso: Duraznos, ciruelas, cerezas. Bayas: Fresas, arándanos, frambuesas. Frutas tropicales: Piña, mango, papaya. Frutas de pepita: Manzanas, peras. **Hortalizas:** Hortalizas de raíz: Zanahorias, remolachas, nabos. Hortalizas de bulbo: Cebollas, ajos, puerros. Hortalizas de hoja: Espinacas, lechugas, acelgas. Hortalizas de tallo: Apio, espárragos, puerros. Hortalizas de flor: Brócoli, coliflor, alcachofas.



## PROPIEDADES SENSORIALES

**Color:** Determina la apariencia visual y puede indicar madurez y calidad. Por ejemplo, los tomates maduros suelen ser rojos brillantes. **Textura:** Varía desde crujiente (como en una manzana fresca) hasta suave y jugosa (como en un melocotón maduro). **Sabor:** Puede ser dulce (como en las uvas), ácido (como en los cítricos), amargo (como en algunas verduras de hoja), o una combinación de estos sabores. **Aroma:** Contribuye significativamente al sabor percibido. Por ejemplo, las fresas tienen un aroma distintivo y agradable. **Sonido:** Algunas frutas y verduras pueden emitir sonidos al ser manipuladas, como el crujido de una zanahoria fresca al romperse. **Consistencia:** Refiere a la firmeza o blandura de la fruta o verdura, que puede influir en la experiencia al masticarla.



## ALTERACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Las frutas y hortalizas pueden deteriorarse debido a varios factores:

1. **Maduración excesiva:** Pierden firmeza y sabor cuando están demasiado maduras.
2. **Descomposición:** Causada por microorganismos como bacterias y mohos, resultando en cambios de color, textura viscosa y mal olor.
3. **Marchitamiento:** Pérdida de agua que las hace arrugarse y perder su frescura.
4. **Daño mecánico:** Magulladuras y cortes que aceleran el deterioro y permiten la entrada de microorganismos.
5. **Cambios físicos y químicos:** Pérdida de nutrientes por exposición a luz, oxígeno y cambios de temperatura.



## LIMPIEZA Y SELECCIÓN DE PRODUCTOS HORTOFRUTICOLAS

**Selección:** Escoge productos frescos, sin daños visibles ni magulladuras. **Lavado inicial:** Enjuaga bajo agua corriente para quitar tierra y residuos. **Desinfección (opcional):** Sumerge en una solución de agua con vinagre o bicarbonato para eliminar pesticidas o microorganismos. **Enjuague final:** Aclara bien bajo agua corriente. **Secado:** Usa un paño limpio o papel de cocina para secar. **Almacenamiento:** Guarda en bolsas adecuadas en el refrigerador para mantener la frescura.



## MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

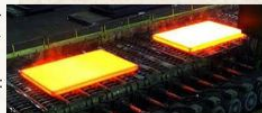
**Refrigeración:** Almacenar en el refrigerador para prolongar la frescura. **Congelación:** Congelar para preservar durante períodos largos. **Secado:** Eliminar la humedad para prevenir el deterioro. **Conservación en vinagre:** Sumergir en vinagre con hierbas y especias para conservar. **Conservación en salmuera:** Almacenar en una solución salina para encurtir. **Enlatado:** Calentar y sellar en recipientes herméticos. **Atmósfera modificada:** Almacenar en ambientes controlados para retardar el deterioro. **Fermentación:** Transformar mediante fermentación para conservar y mejorar propiedades.





## TRATAMIENTOS TÉRMICOS

**Blanqueado:** Breve sumersión en agua caliente y enfriamiento rápido para inactivar enzimas y preparar para congelación.**Pasteurización:** Calentamiento moderado para reducir microorganismos y extender la vida útil sin alterar mucho las características.**Esterilización:** Calor intenso por tiempo prolongado para eliminar todos los microorganismos en alimentos envasados herméticamente.**Cocción:** Aplicación directa de calor para cocinar frutas y verduras antes de consumirlas.**Escaldado:** Sumergir en agua hirviendo para eliminar la piel o preparar para otros procesos.



## ALIMENTOS SALADOS - FERMENTADOS

**Salazón:** Conservación mediante la adición de sal, que deshidrata y previene el crecimiento microbiano. Ejemplos incluyen pescados salados y carnes curadas.**Encurtidos:** Vegetales sumergidos en una solución salina y fermentados naturalmente o con vinagre para mejorar la conservación y el sabor. Ejemplos son pepinillos y kimchi.**Fermentación:** Transformación de alimentos por microorganismos (bacterias, levaduras) en ambientes salinos, produciendo ácidos y aromas característicos. Ejemplos incluyen chucrut y salsa de pescado.

## PRODUCTOS A PARTIR DE LAS FRUTAS: SECOS, MERMELADAS, JALEAS, ALMIBARES, ZUMOS Y NECTARES

**Frutas secas:** Frutas deshidratadas como pasas, orejones, o ciruelas pasas.**Mermeladas y jaleas:** Preparaciones dulces hechas cocinando frutas con azúcar, donde las mermeladas contienen trozos de fruta y las jaleas son más suaves y claras.**Almibares:** Frutas cocidas en un jarabe de azúcar, a menudo en conserva.**Zumos:** Jugos de frutas extraídos, que pueden ser naturales o concentrados.**Néctares:** Zumos mezclados con agua y azúcar, más espesos que los zumos.



## TECNOLOGÍA DE LOS CEREALES

La tecnología de los cereales incluye la cosecha mecánica, almacenamiento en silos, limpieza para eliminar impurezas, molienda para obtener harina, extrusión para cereales y snacks, fortificación con nutrientes, procesamiento como la fermentación, y el empaque para preservación y distribución.

