

**Nombre del alumno:** Carla Karina Calvo Ortega

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

**Nombre del trabajo:** Tecnología de frutas y hortalizas

**Materia:** Biotecnología de los alimentos

**Grado:** Tercer cuatrimestre

PASIÓN POR EDUCAR

**Grupo:** LNU17EMC0121-A

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de junio del 2022.

# TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS



Las hortalizas y frutas tienen muchas semejanzas con respecto a su composición, métodos de cultivo y cosecha, peculiaridades de almacenamiento y/o procesamiento. En efecto, muchas hortalizas pueden ser consideradas como frutas en sentido botánico exacto.

## CLASIFICACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

### Clasificación de las frutas

#### Según como sea la semilla:

- Frutas de hueso o carozo
- Frutas de pepita
- Frutas de grano



#### Según su naturaleza

- Carnosas
- Frutos secos
- Frutas oleaginosas



### Clasificación de las hortalizas

#### Según la parte de la planta comestible:

- Frutos
- Bulbos
- Hojas y tallos verdes
- Flores
- Tallos jóvenes
- Legumbres frescas o verdes
- Raíces



#### Según su color:

- Hortalizas de hoja verde (ricas en clorofila)
- Hortalizas amarillas (ricas en caroteno)
- Hortalizas de otros colores (ricas en vitamina C)

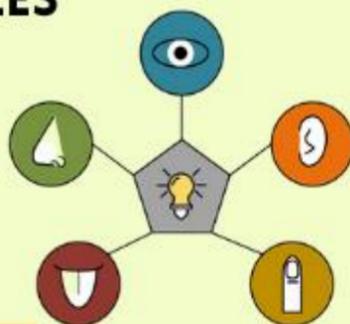
## PROPIEDADES SENSORIALES

**Olor:** debe ser característico de la fruta, no debe presentar olores fuertes relacionados con algún agente químico.

**Textura:** el fruto debe tener una textura firme, no debe estar demasiado blando ni magullado. Debe ser de fácil manipulación y no debe presentar exudación.

**Sabor:** característico de la fruta, debe ser agradable y no demasiado intenso.

**Color:** si el fruto presenta un color agradable y característico libre de manchas que indiquen deterioro nos damos cuenta que es una fruta que está en el punto deseado para su cosecha.



## TIPOS DE ALTERACIONES DE LAS FRUTAS Y HORTALIZAS

Las frutas y hortalizas, en su estado fresco o natural, son susceptibles a los cuatro grupos de factores intrínsecos y del ambiente

- Bioagresores fitopatógenos y agentes peligrosos para la salud pública.
- Alteraciones fisiológicas y bioquímicas.
- Daños traumáticos.
- Residuos de plaguicidas.



## MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Para lograr una elaboración y conservación satisfactorias de los productos frescos, es necesario destruir los agentes del deterioro sin que los productos pierdan su valor nutritivo ni su sabor. Los mejores métodos de elaboración a pequeña escala son el secado, la conservación con productos químicos y la elaboración por calor.



## PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS

Los productos alimentarios hortofrutícolas son materiales biológicos que se pudren por causa de varios factores: del campo de producción, a la primera manipulación (cosecha, selección y elaboración), al almacenamiento y transporte.



Los factores de deterioro pueden ser de origen externa (bacterias, levaduras y mohos) y de origen interna (procesos de fermentación y otros procesos químicos).

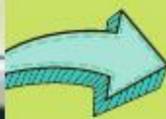
## TRATAMIENTOS TÉRMICOS

La aplicación de un tratamiento térmico a los alimentos es necesaria para:

- Reducir la flora microbiana presente en los alimentos
- Evitar las alteraciones producidas por los microorganismos no patógenos
- Aplicar el grado de calentamiento/enfriamiento adecuado a cada alimento en cuestión

El tratamiento térmico de un alimento depende de:

- La resistencia térmica de los microorganismos y enzimas presentes en el alimento.
- La carga microbiana inicial que contenga el alimento antes de su procesado.
- El pH del alimento.
- El estado físico del alimento.



## ALIMENTOS SALADOS – FERMENTADOS

Los alimentos fermentados son los que han pasado por una serie de procesos, que permiten el crecimiento de algunos microorganismos y bacterias aptos para nuestro consumo, además de para la conservación de alimentos frescos.

### Procesos de fermentación

**Fermentación láctica:** Se origina en muchas bacterias lácticas, también en algunos protozoos y en el músculo esquelético humano.

**Fermentación alcohólica:** la realizan unas determinadas levaduras. Se obtiene alcohol etílico o etanol y dióxido de carbono, da lugar a diferentes bebidas alcohólicas, cerveza, vino, sidra, etc.

## FRUTOS SECOS

Son alimentos principalmente energéticos y sus nutrientes principales son los lípidos, las proteínas y los minerales. Según el tipo de fruto, también pueden aportar buenas cantidades de vitaminas, sobre todo del grupo B, y de hidratos de carbono, en el caso de las frutas desecadas.



## MERMELADAS

Es la mezcla del azúcar de la fruta y la azúcar agregada con la pectina presente o adicionada, para formar un gel, que le otorga al producto una naturaleza especial.



## JALEAS

Son los productos preparados por cocción de zumos de frutas clarificados y azúcares hasta conseguir una consistencia de gel. Al elaborarlos podrán incluirse algunos trozos de frutas. Las jaleas de frutos cítricos pueden llevar tiras de cortezas y se pueden obtener a partir de extractos de pulpas y cortezas de aquellos.



## TECNOLOGÍA DE LOS CEREALES

Los cereales de desayuno comienza con la producción, recolección y almacenamiento de materias primas y continúa con los procesos de elaboración, envasado, distribución, venta y preparación en el hogar por el consumidor hasta su ingesta.

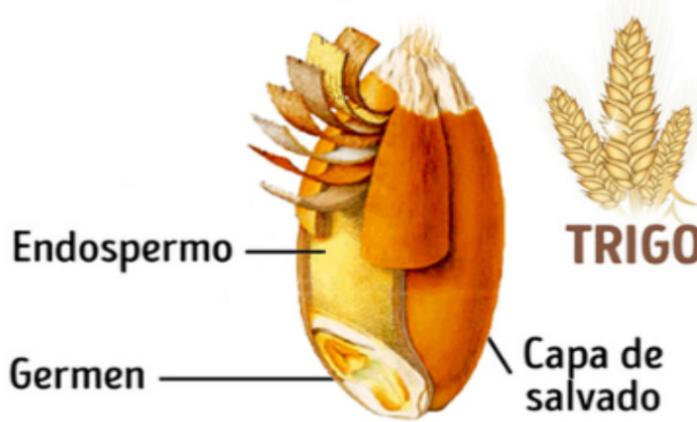
Un grano de cereal está formado por tres partes claramente diferenciadas:

Las cubiertas externas o glumas: estas cubiertas contienen principalmente fibra. Se conocen popularmente como salvado y están formadas por varias capas (epicarpio, mesocarpio y endocarpio) que constituyen el pericarpio, y la testa.

El endospermo o núcleo central del grano: contiene fundamentalmente almidón. Está constituido por el endospermo amiláceo, que constituye un 70-80% del grano, y una capa de aleurona (reserva de almidón) que lo rodea y, excepto en el caso de la cebada, es una monocapa.

El germen: contiene lípidos, pigmentos naturales, almidón, proteínas, enzimas y vitaminas fundamentalmente del grupo B. Se localiza cerca de la base del grano y se encuentra unido al endospermo.

## ANATOMÍA DEL GRANO



### Bibliografía:

- Universidad del Sureste. (2022). Antología de biotecnología de los alimentos. Unidad 2. Recuperado de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/7e4c5c83797cc63169edefabdaf769e3-LC-LNU303%20BIOTECNOLOGIA%20DE%20LOS%20ALIMENTOS.pdf>