

Universidad del Sureste

Licenciatura en Nutrición

Biotecnología de los Alimentos

Nefi Alejandro Sánchez Gordillo

3° Cuatrimestre

“Ensayo”

Diego Riquelme Cano Aquino

422419026

6 de junio de 2020

Tapachula, Chiapas

## Introducción

La tecnología de las frutas y hortalizas, forman parte de un grupo muy variable de alimentos. Ambas tienen muchas semejanzas respecto a su composición, métodos de cultivo y cosecha. El proceso de maduración que ocurre ya sea en la planta o luego de la recolección, es el resultado de numerosos procesos fisiológicos y bioquímicos, los cuales se presentan como una secuencia de cambios en el color, textura, aroma y sabor, conduciendo eventualmente a un estado fisiológico en el cual el fruto es considerado comestible. Se incluyen en esta denominación todos los productos vegetales que no son las frutas, los cereales, las legumbres que se han dejado desecar, ni los frutos secos. Así, por ejemplo, las acelgas, las espinacas o la lechuga con hojas, y los tomates frutos. El apio y el espárrago son tallos y la alcachofa, la coliflor y el brócoli son flores. La remolacha, las zanahorias y las patatas son raíces y los ajos y las cebollas son bulbos. La vida útil del producto puede ser prolongada por refrigeración, para ser aprovechado a largo plazo, estos necesitan ser transformados y utilizar diferentes métodos de conservación. El Código Alimentario Español define a las hortalizas como "Cualquier planta herbácea, que se puede utilizar como alimento, ya sea crudo o cocinado".

## Desarrollo

### Clasificación de las frutas y hortalizas

#### Según la forma de la semilla:

Hueso o corazón: Son aquellas que tienen una semilla grande y son de cascara dura.

#### Según su naturaleza:

Simples: son de una flor y una semilla. Una flor y varias semillas.

- Drupa
- Bayas
- Pomos
- Hesperidios
- Peponidos

Según la parte de la planta comestible:

1. Frutos
2. Bulbos
3. Hojas y tallos verdes
4. Flores
5. Tallos jóvenes
6. Legumbres frescas o verdes
7. Raíces

#### Según su color:

1. Hortalizas de hojas verdes
2. Hortalizas amarillas
3. Hortalizas de otros colores

### Hortalizas: Clasificación

**Hortalizas de hoja**

**Tallos y Peciolos**

**Bulbos**

**Vainas**

**Flores**

**Tubérculos**

**Frutos**

**Raíces**

## Propiedades sensoriales

los alimentos también destacan por sus propiedades organolépticas, estos juegan un papel importante para la calidad de estas, para esto se usa un análisis sensorial para saber la calidad de estas, pero que es un análisis sensorial. Esta prueba se utiliza con sentidos, se usa para un control de calidad de los productos, durante su desarrollo o el proceso de rutina. Para estos usan cuatro parámetros.

**Sabor:** este usa los cinco tipos de sabores de las papilas gustativa: dulce, salado, amargo, ácido y umami. Esto es para identificar sabores inmediatos como la acidez del ácido cítrico, y de sabores lentos, como la acidez del ácido málico (presente en algunas frutas y verduras con sabor ácido, sobre todo cuando no están maduras, como uvas, manzanas o cerezas).

**Color:** Este parámetro es un indicador de las reacciones químicas que se producen en los alimentos tras someterlos a algún proceso térmico. Muchas de las variaciones de color son normales y no afectan a la inocuidad.

**Textura:** Esta propiedad la evalúan los estudios reológicos, que se centran en el análisis de aspectos como la viscosidad, el grosor, la dureza o la rigidez. Algunos alimentos cambian de aspecto y textura durante el almacenamiento, de ahí que las medidas reológicas se usen para predecir la estabilidad de vida útil. *(la reología es la rama de la física de medios continuos que se dedica al estudio de la deformación y el flujo de la materia)*

**Aroma:** Esta propiedad, considerada una de las más difíciles de definir y caracterizar, viene dada por distintas sustancias volátiles presentes en los alimentos, bien de manera natural o procedente de su procesado (a través de aditivos alimentarios, como los aromas artificiales). Esto es característico de las frutas, no deben presentar olores relacionados por algún agente químico, por otro lado, un aroma más fuerte es un índice que la fruta está empezando su proceso de descomposición.

En conjunto estos análisis nos ayudan a determinar únicamente la calidad física del producto, lo cual es importante complementar este análisis con uno de carácter microbiológico y fisicoquímico.

## **Alteraciones de frutas y hortalizas**

Las frutas y hortalizas son alimentos fundamentales en la alimentación, se esta adquiriendo mas importancia por su favorable valor energético, riqueza en vitaminas y minerales y abundante fibra y pH 5-7 esto es muy favorable para el crecimiento de numerosas especies microbianas. Se asocian también a los tratamientos farmacológicos de enfermedades como obesidad, diabetes, trastornos cardiovasculares, problemas intestinales, tumores de colon y recto, gota o cataratas, deben ir acompañados de prácticas específicas de manipulación y conservación para evitar que aparezcan alteraciones y enfermedades en el producto final. Tras efectuar la recolección en el campo, las frutas y hortalizas ya maduras fisiológicamente, o sin completar la maduración (para asegurar su conservación antes de la llegada a los mercados) continúan la evolución metabólica interna mediante la respiración, factores enzimáticos y químicos que les permitirán alcanzar un equilibrio óptimo en sus características de maduración organoléptica. Como ya vimos en el anterior tema.

### **Tipos de alteraciones de las frutas y hortalizas.**

Los hongos son los responsables de la mayoría de las alteraciones en frutas y hortalizas, especialmente en el aspecto y en el valor nutricional. La composición y el bajo pH de las frutas y hortalizas las hace muy sensibles a muchas alteraciones originadas por hongos, bacterias, virus y parásitos, sobre todo si la humedad, la temperatura y el tiempo no son los adecuados.

- 1) Bioagresores fitopatógenos y agentes peligrosos para la salud pública: Hongos, levaduras y micotoxinas, bacterias, virus y parásitos.

**Verde:** Penicillium. Alteraciones vítreas pardas que después pasan a blanco-grisáceas con cubierta algodonosa.

**Húmeda:** producida por Rhizopus y algunas bacterias. Destruyen las laminillas de pectina y secreción de jugo celular, con descomposición posterior.

- 2) Alteraciones fisiológicas y bioquímicas.
- 3) Daños traumáticos
- 4) Residuos de plaguicidas

## Conclusión

En conclusión, sabemos cómo se clasifican las frutas y las hortalizas y de que parte de la planta se el producto y será así como se va a clasificar, hay diversas como se puede clasificar el producto de la planta. Conocer los productos organolépticos de las frutas con ayuda de un análisis sensorial para saber la calidad de un producto, con ayuda de nuestros sentidos, como lo son: **vista, olfato, tacto y el gusto**, dando esto las propiedades de: **sabor, aroma, color y textura**. Como alteración a las frutas y hortalizas, va dependiendo por causas que se den en el producto, como un ataque microbiano, residuos de plaguicidas estos alteran al producto y modifiquen su estructura o apariencia de este.

## Bibliografía

<https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/la-produccion-de-frutas-y-hortalizas.html#:~:text=Los%20hongos%20son%20los%20responsables,par%C3%A1sitos%2C%20sobre%20todo%20si%20la> consultado el 06/06/2020

<https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/propiedades-organolepticas-de-los-alimentos.html> consultado el 06/06/2020