

**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**ALUMNA: MARCIA SOFIA HERNANDEZ MORALES**

**DRA. LUZ ELENA CERVANTES MONROY**

**ASIGNATURA: BIOTECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS**

**TIPO DE TRABAJO: SUPER NOTA**

**UNIDAD II**

**LICENCIATURA EN NUTRICION**

**COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS.**



## FRUTAS Y HORTALIZAS

Las frutas y hortalizas forman un grupo muy variable de alimentos y una fuente importante de vitaminas para la alimentación humana. Las hortalizas y frutas tienen muchas semejanzas con respecto a su composición, métodos de cultivo y cosecha, peculiaridades de almacenamiento y/o procesamiento.



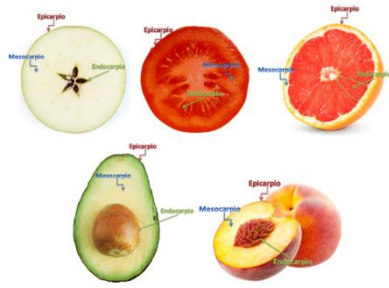
## DEFINICION DEL CODIGO ALIMENTARIO HACIA LAS HORTALIZAS

El Código Alimentario Español define hortalizas como "cualquier planta herbácea hortícola, en sazón, que se puede utilizar como alimento, ya sea crudo o cocinado".

## DEFINICION DEL CODIGO ALIMENTARIO HACIA LAS FRUTAS

El Código Alimentario Español define frutas al "fruto, la infrutescencia, la semilla o las partes carnosas de órganos florales que hayan alcanzado un grado adecuado de madurez y sean propias para el consumo humano".





### CLASIFICACION DE FRUTAS, SEGÚN LA SEMILLA

1. Frutas de hueso o carozo.
2. Frutas de pepita.
3. Frutas de grano.

### CLASIFICACION DE FRUTAS, SEGÚN SU NATURALEZA

1. Carnosas.
2. Simples.



### Clasificación por su parte comestible



Se pueden agrupar, según la parte de la planta preferida para el consumo humano, en: hortalizas de hoja, de fruto, de tallo o de raíz. (Apuntes de Olericultura Ing. Bacópuños T. E. y Dr. Rabalido T. V.)

### CLASIFICACION DELAS HORTALIZAS, SEGÚN LA PARTE COMESTIBLE

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

### CLASIFICACION DELAS HORTALIZAS, SEGÚN SU COLOR

1. Hortalizas de hoja verde (ricas en clorofila).
2. Hortalizas amarillas (ricas en caroteno).
3. Hortalizas de otros colores (ricas en vitamina C).



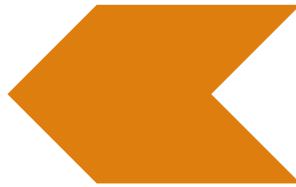


### PROPIEDADES SENSORIALES

En las frutas y hortalizas las propiedades sensoriales juegan un papel muy importante en la determinación de la calidad de las mismas.

### OLOR

Debe ser característico de la fruta. No debe presentar olores fuertes relacionados con algún agente químico.



### COLOR

El color verdoso en la cascara según sea el fruto, nos indicara que aún no se ha madurado. Si el fruto presenta un color agradable y característico libre de manchas nos damos cuenta que es una fruta que está en el punto deseado para su cosecha.

### SABOR

Característico de la fruta, debe ser agradable y no demasiado intenso.





### 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.

### ALTERACIONES DE FRUTAS Y HORTALIZAS

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



### LIMPIEZA Y SELECCIÓN DE PRODUCTOS HORTOFRUTICOLAS

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



## MÉTODOS DE CONSERVACION DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Para lograr una elaboración y conserva satisfactorias de los productos frescos, es necesario destruir los agentes del deterioro sin que los productos pierdan su valor nutritivo ni su sabor.



## SECADO

El secado tiene por objeto reducir el contenido en agua del producto hasta un nivel que sea insuficiente para la actividad de las enzimas o el crecimiento de los microorganismos.

## ELABORACION CON SUSTANCIAS QUIMICAS

Las sustancias químicas que se utilizan en la elaboración son el azúcar, la sal, el vinagre y conservantes químicos.



## CONSERVAS CON AZUCAR

Se basan en la utilización de una alta concentración de azúcar con la pulpa o el jugo de las frutas a fin de crear productos en los que sea difícil que proliferen el moho y los hongos.

## MERMELADAS Y JALEAS

En esos productos, la pulpa acidificada de la fruta se cuece con azúcar hasta que la pectina de las paredes celulares de la fruta forma una gelatina.



## DULCES DE FRUTA

La pulpa de la fruta se pasa por un cedazo y se mezcla a partes iguales con azúcar.

## CONCENTRADOS DE BEBIDAS DE FRUTAS

Se extrae el jugo de la pulpa de la fruta caliente y se convierte en un jarabe con alta concentración de azúcar.



## HENCURTIDOS DE HORTALIZAS

Muchos tipos de hortalizas frescas tiernas, así como algunos tipos de fruta, pueden conservarse encurtiéndolas en vinagre.

### CONSERVAS EN SAL

Se colocan capas alternas de judías verdes tiernas y sal en grandes tarros de cristal o barro; la capa superior ha de ser de sal.



### TRATAMIENTOS A BASE DE CALOR

El objeto es matar las enzimas y microorganismos calentando el producto dentro de un líquido en latas o tarros.

### TRATAMIENTOS TERMICOS

Los Tratamientos Térmicos suelen englobar todos los procedimientos que tienen entre sus fines la destrucción de los microorganismos por el calor.



### 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.



## PRODUCTOS A PARTIR DE FRUTAS

Los frutos secos son alimentos principalmente energéticos y sus nutrientes principales son los lípidos, las proteínas y los minerales.

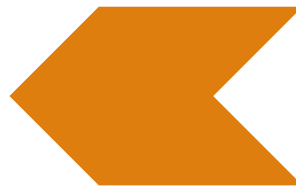


## CARACTERISTICAS GENERALES

La característica común a todos los frutos secos es que en su composición natural tienen menos de un 50% de agua.

## FRUTOS SECOS DE CASCARA DURA, RICOS EN

- Lípidos.
- Proteínas.
- Calcio.
- Fibra.
- Vitaminas.
- Minerales.



## FRUTOS SECOS BLANDOS Y SIN CASCARA, RICOS EN

- Hidratos de carbono.
- Minerales.

## MERMELADAS

La mermelada 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.

## ENFRIAMIENTO

Este enfriamiento hace al producto lo suficientemente espeso para que las frutas o los trozos queden repartidos en la masa y no suban a la superficie, además de contribuir a evitar la degradación de la pectina.



## ALMIBARES

El almíbar es el resultado de la mezcla de agua y azúcar en presencia de un medio ácido y caliente para favorecer que se haga la solución a la que también se le conoce como jarabe.

## ZUMOS

El proceso de elaboración del zumo de fruta depende de si el zumo es "procedente de concentrado" o "no procedente de concentrado".



## NECTAR

Un néctar es una mezcla líquida de pulpa de fruta natural o concentrada, azúcar y agua para una fórmula que, en general, debe entregar un producto terminado de 15 °Brix, aproximadamente.

## TECNOLOGIA DE LOS CEREALES

La cadena alimentaria de 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.



## BIBLIOGRAFIA

- Universidad del Sureste. 2024. Antología de Biotecnología de los Alimentos.  
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/e33a2ced640f5ba36bf8173cd4f4324b-LC-LNU303%20BIOTECNOLOGIA%20DE%20LOS%20ALIMENTOS.pdf>
- [https://www.gob.mx/cms/uploads/article/main\\_image/79498/5\\_POR\\_DIA2.jpg](https://www.gob.mx/cms/uploads/article/main_image/79498/5_POR_DIA2.jpg)
- [https://www.clarin.com/2024/03/11/dwgEFaN2q\\_2000x1500\\_1.jpg](https://www.clarin.com/2024/03/11/dwgEFaN2q_2000x1500_1.jpg)
- <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/51/Vegetables.jpg/640px-Vegetables.jpg>
- [https://www.gob.mx/cms/uploads/image/file/458570/semilla\\_hueso\\_4.jpg](https://www.gob.mx/cms/uploads/image/file/458570/semilla_hueso_4.jpg)
- [https://cdn0.ecologiaverde.com/es/posts/9/6/8/tipos\\_de\\_frutos\\_2869\\_orig.jpg](https://cdn0.ecologiaverde.com/es/posts/9/6/8/tipos_de_frutos_2869_orig.jpg)
- [https://slideplayer.es/15714736/97/images/slide\\_1.jpg](https://slideplayer.es/15714736/97/images/slide_1.jpg)
- [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRzXfr2rdxRh7miHG5L32TqMx6Jb\\_RO3ydGAg&s](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRzXfr2rdxRh7miHG5L32TqMx6Jb_RO3ydGAg&s)
- [https://www.5aldia.org/v\\_portal/inc/imagen.asp?f=1589455806\\_4.jpg&c=1](https://www.5aldia.org/v_portal/inc/imagen.asp?f=1589455806_4.jpg&c=1)
- <https://pressentiac.b-cdn.net/wp-content/uploads/2019/10/fruta-1024x678.jpg>



- <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR8WVZZGaH7n3GZ3bcpaLham tJO2zQ6kwE6Q&s>
- <https://statics-cuidateplus.marca.com/cms/frutas-nevera.jpg>
- [https://img.freepik.com/foto-gratis/collage-texturas-frutas-deliciosas-vista-anterior\\_23-2149763832.jpg](https://img.freepik.com/foto-gratis/collage-texturas-frutas-deliciosas-vista-anterior_23-2149763832.jpg)
- <https://consejonutricional.com/wp-content/uploads/2015/01/tomate-alterado.jpg?w=584>
- [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRorHDNq\\_5VImTd014BrdGYArJON1h66VSOwg&s](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRorHDNq_5VImTd014BrdGYArJON1h66VSOwg&s)
- [https://miro.medium.com/v2/resize:fit:630/1\\*ZmjKgrJYyDYeqXrFS1zwQQ.jpeg](https://miro.medium.com/v2/resize:fit:630/1*ZmjKgrJYyDYeqXrFS1zwQQ.jpeg)
- <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQwJ2ZDkgoGVgJNZUyhdkKomEmPkEypSxMxLw&s>
- [https://cdn.goconqr.com/uploads/slide\\_property/image/326984/desktop\\_d8687289-86e1-4c9a-a025-bce87570b468.jpg](https://cdn.goconqr.com/uploads/slide_property/image/326984/desktop_d8687289-86e1-4c9a-a025-bce87570b468.jpg)
- <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR4Zwx6SJscdxaXHRGyl7pdeDKi5hgf4UvCyw&s>
- [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTcugCY3jqKDo4q3aVwrzCXcRYDNv\\_TPJ7ZFg&s](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTcugCY3jqKDo4q3aVwrzCXcRYDNv_TPJ7ZFg&s)
- <https://www.conasi.eu/blog/wp-content/uploads/2016/01/chutney.jpg>
- <https://t2.uc.ltmcndn.com/es/posts/0/4/0/como conservar la fruta con azucar 2040 600 square.jpg>
- [https://i.blogs.es/7a1d74/encurtidos1/1366\\_2000.jpg](https://i.blogs.es/7a1d74/encurtidos1/1366_2000.jpg)

- <https://www.naturalcastello.com/wp-content/uploads/2019/08/conversacion-alimentos-metodos-quimicos-750x448.jpg>
- <https://www.naturalcastello.com/wp-content/uploads/2019/08/conservar-alimentos-calor.jpg>
- [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR2YEfxj2abM80hyaNM9GnZqGLyi\\_YBR55Fqg&s](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR2YEfxj2abM80hyaNM9GnZqGLyi_YBR55Fqg&s)
- <https://i0.wp.com/goota.cl/wp-content/uploads/2020/01/footer.jpg?resize=1024%2C683&ssl=1>
- <https://www.bordas-sa.com/wp-content/uploads/2019/06/header-landing-fruit-derivatives.jpg>
- <https://elenebron.es/wp-content/uploads/2022/05/frutos-secos-con-cascara.jpg>
- [https://fotografias.lasexta.com/clipping/cmsimages01/2023/02/06/78C246F1-1DB4-4312-879D-2F55378A2DD7/frutos-secos-piel-asi-tienen-mas-beneficios-dieta-engordan\\_98.jpg?crop=6240,3511,x0,y334&width=1900&height=1069&optimize=low&format=webply](https://fotografias.lasexta.com/clipping/cmsimages01/2023/02/06/78C246F1-1DB4-4312-879D-2F55378A2DD7/frutos-secos-piel-asi-tienen-mas-beneficios-dieta-engordan_98.jpg?crop=6240,3511,x0,y334&width=1900&height=1069&optimize=low&format=webply)
- [https://peopleenespanol.com/thmb/rZO6BhBp4gEp4z9ANb4nmPlgN4g=/1500x0/filters:no\\_upscale\(\):max\\_bytes\(150000\):strip\\_icc\(\)/mermelada-de-fresa-casera-2000-8402b30eb86749e186d4971f2556c072.jpg](https://peopleenespanol.com/thmb/rZO6BhBp4gEp4z9ANb4nmPlgN4g=/1500x0/filters:no_upscale():max_bytes(150000):strip_icc()/mermelada-de-fresa-casera-2000-8402b30eb86749e186d4971f2556c072.jpg)
- <https://animalgourmet.com/wp-content/uploads/2019/11/mermelada.jpg>
- <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQO89PYAY66vml-MrPqBsaAnUHAQ8lk5ohrJw&s>
- [https://www.comedera.com/wp-content/uploads/2021/03/shutterstock\\_309327266-duraznos-en-almibar-1.jpg](https://www.comedera.com/wp-content/uploads/2021/03/shutterstock_309327266-duraznos-en-almibar-1.jpg)

- [https://as01.epimg.net/diarioas/imagenes/2021/10/30/actualidad/1635596252\\_688308\\_1635596377\\_noticia\\_normal\\_recorte1.jpg](https://as01.epimg.net/diarioas/imagenes/2021/10/30/actualidad/1635596252_688308_1635596377_noticia_normal_recorte1.jpg)
- <https://frutasdehueso.com/wp-content/uploads/2016/05/nectar-melocoton-450x300.jpg>
- [https://cdn.goconqr.com/uploads/node/image/50398291/desktop\\_1cc55102-08ec-4ceb-b36e-ce67f484663e.jpg](https://cdn.goconqr.com/uploads/node/image/50398291/desktop_1cc55102-08ec-4ceb-b36e-ce67f484663e.jpg)