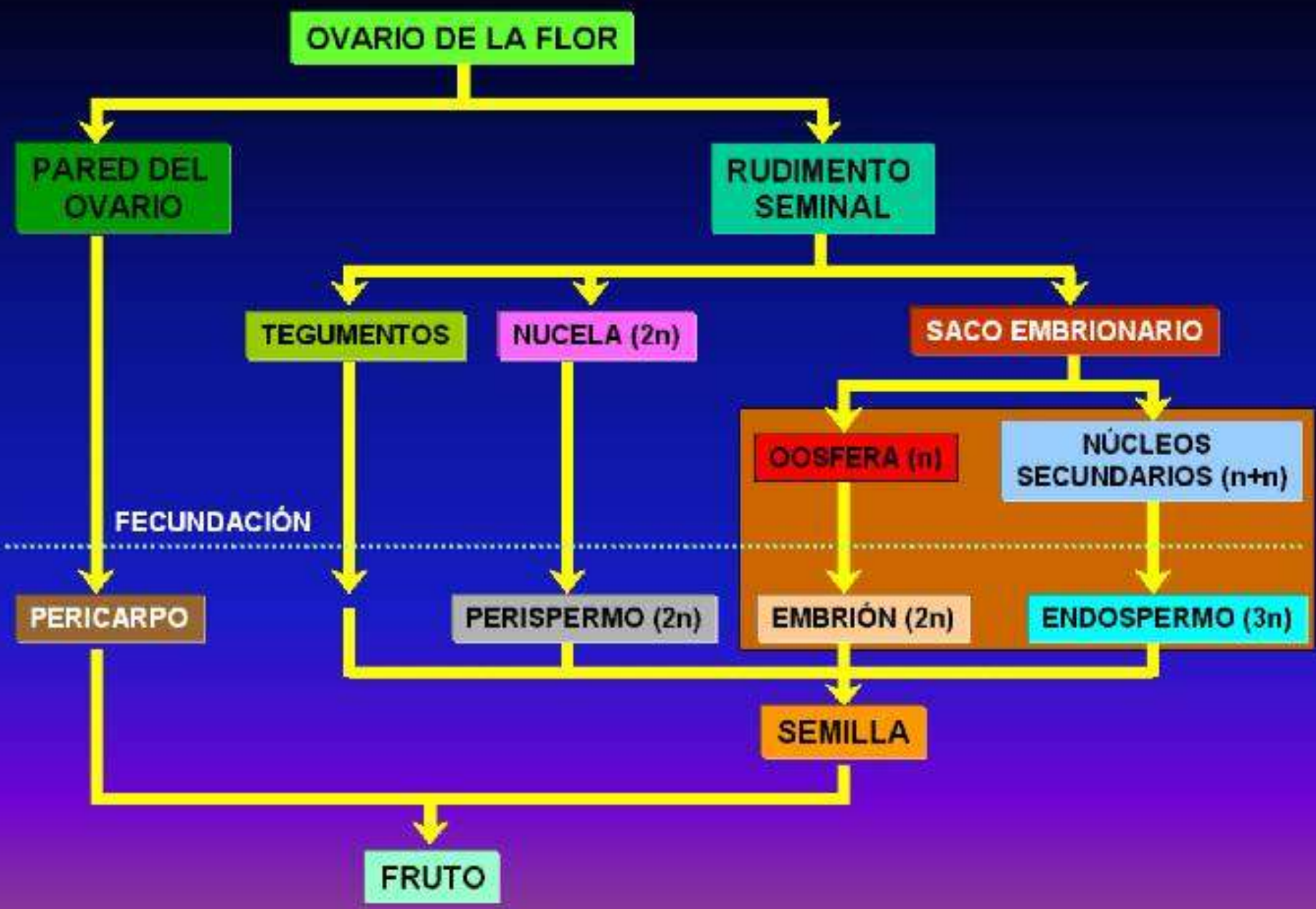


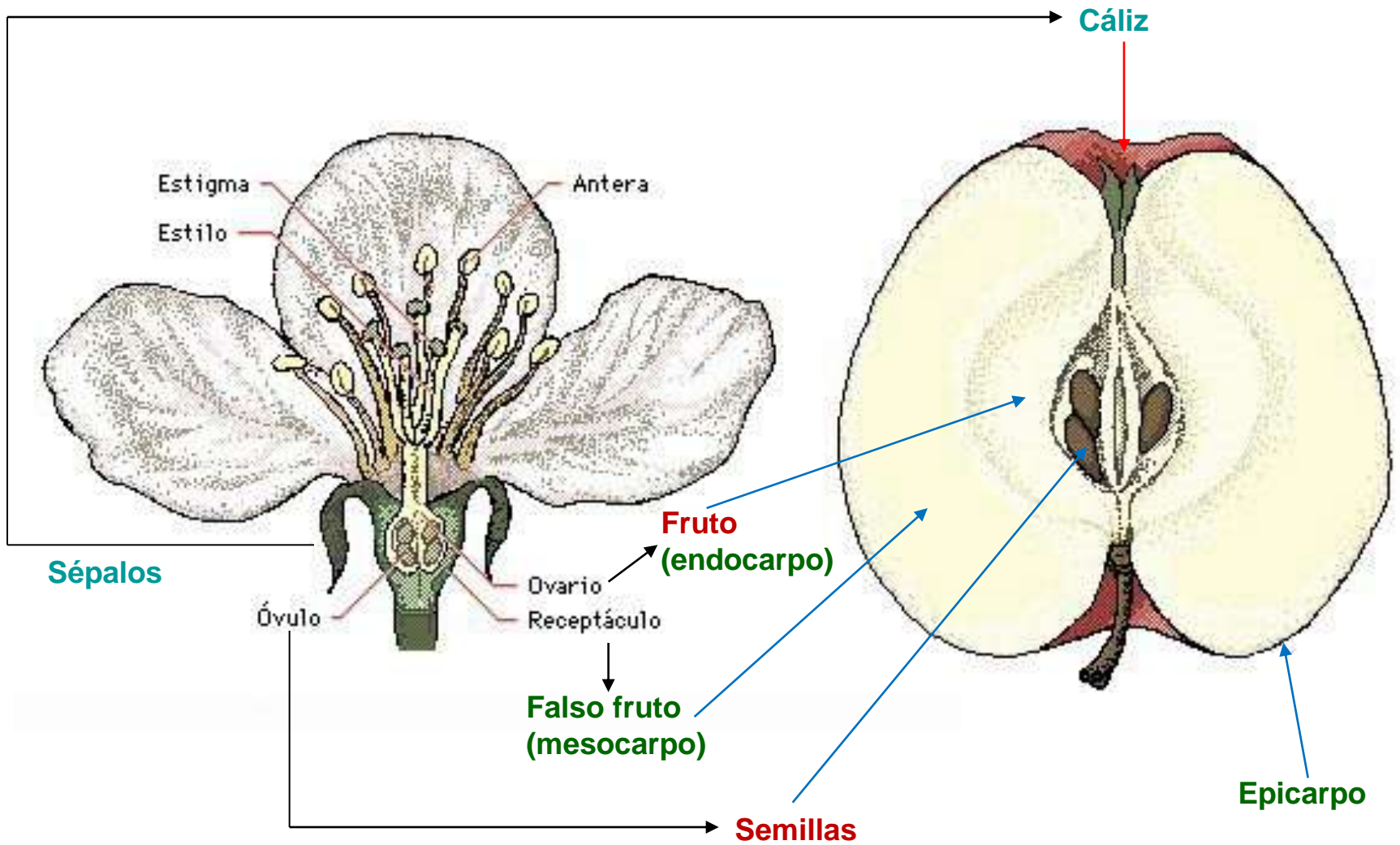
# LOS FRUTOS



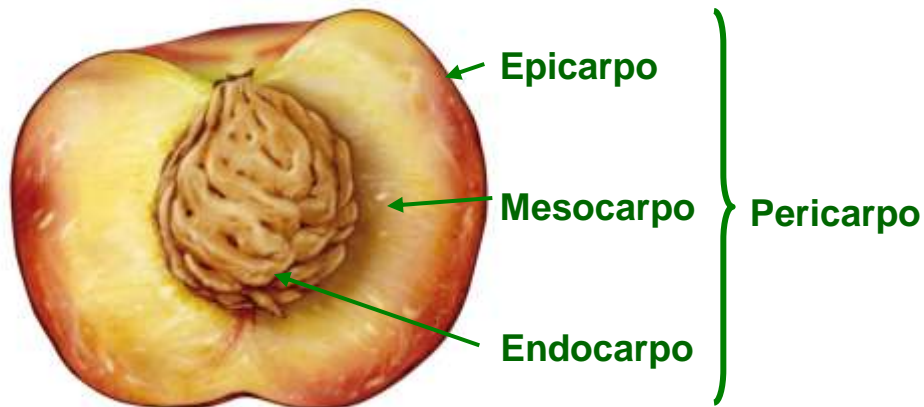
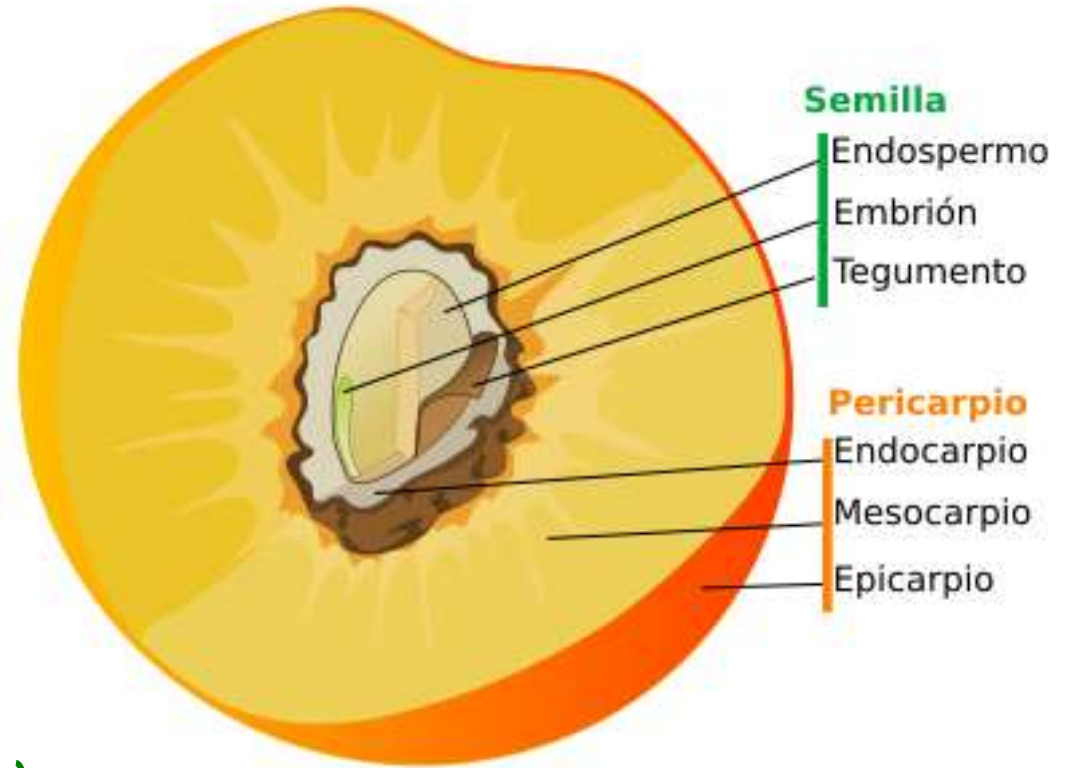
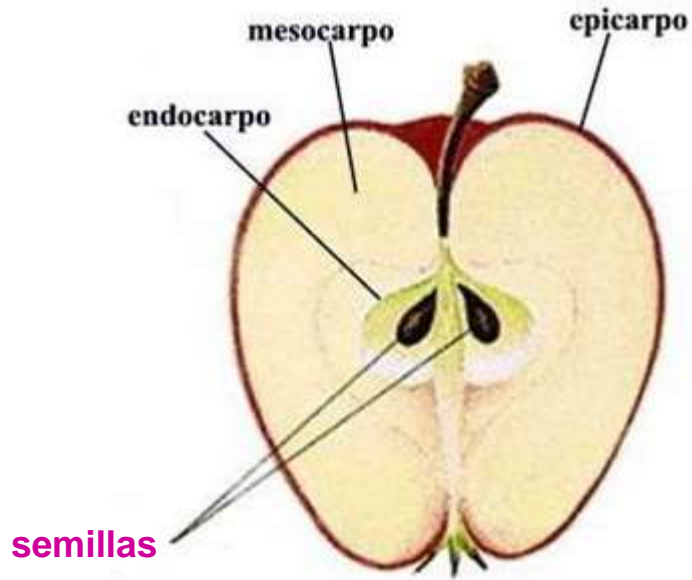
# La Semilla y el Fruto: elementos

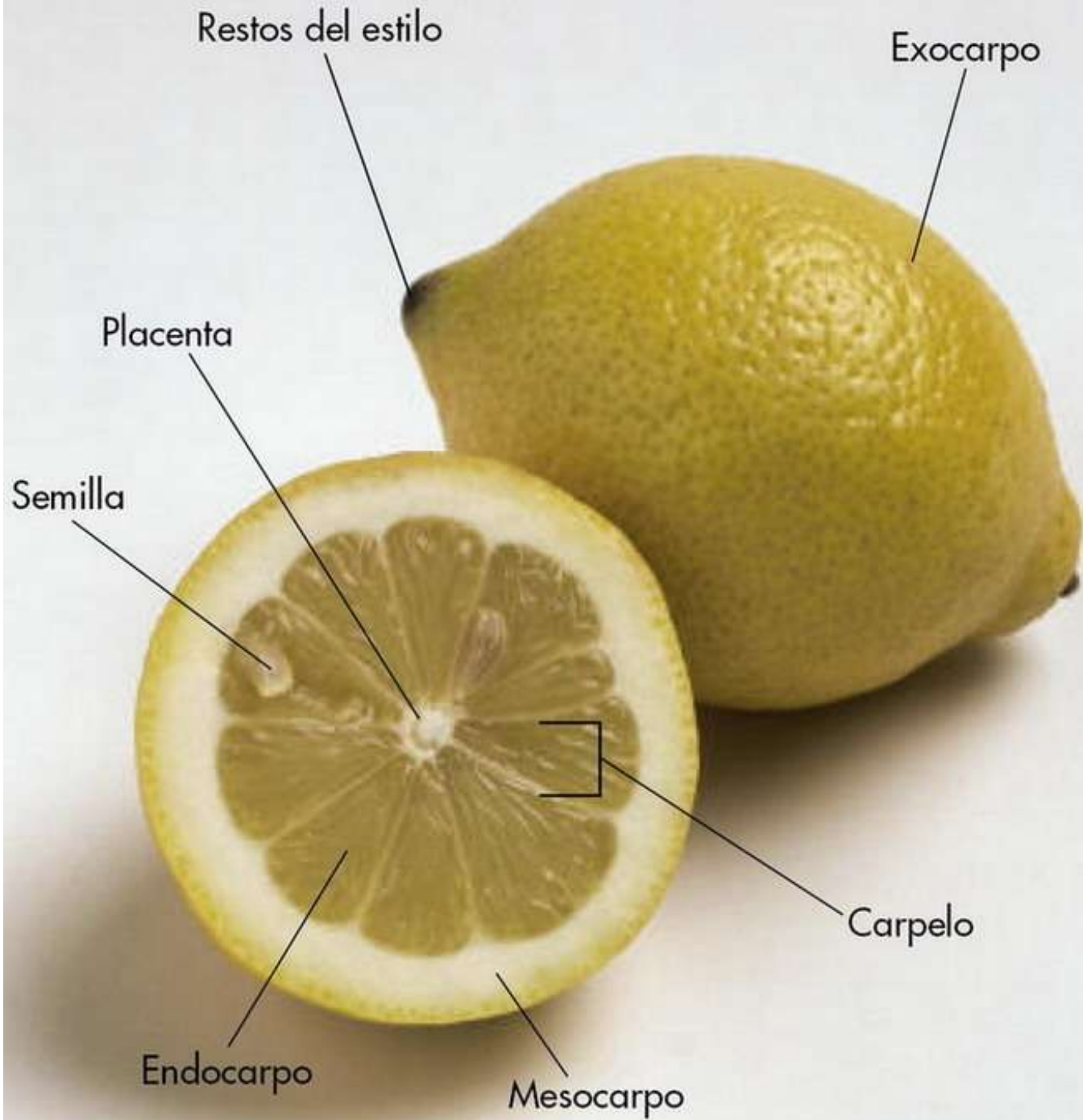


# EL FRUTO



# EL FRUTO





Restos del estilo

Exocarpo

Placenta

Semilla

Carpelo

Endocarpo

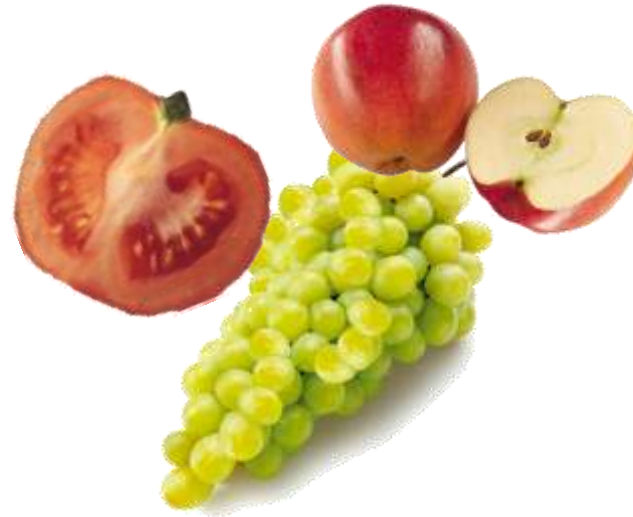
Mesocarpo

# TIPOS DE FRUTOS

- **Simple**s

**Carnosos**

**Secos**



- **Múltiples**

- **Complejos**

**Frutos carnosos:** las cubiertas que rodean a las semillas son dulces y jugosas y contienen gran cantidad de agua



Uvas



Tomates



Limones

# TIPOS DE FRUTOS

- **Simples**

**Carnosos**

**Secos**



- **Múltiples**

- **Complejos**

**Frutos secos:** las cubiertas que rodean a las semillas se han endurecido



Guisante



Avena



Trigo

# TIPOS DE FRUTOS



Frutos



**Simples**



**Compuestos**

**Infrutescencia**

**Secos**

**Carnosos**



**Dehiscentes:**

Se abren cuando maduran.

**Indehiscentes:**



No se abren al madurar.

**Drupa:** Con una sola semilla.

En la drupa se distinguen:

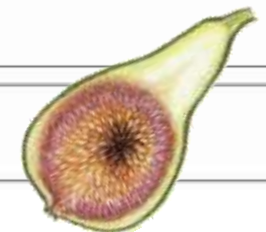
- La piel (epicarpio)
- La pulpa (mesocarpio)
- El hueso (endocarpio)

**Baya:** Con varias semillas.

Su endocarpio no es leñoso.

Resultan de flores que tienen varios carpelos libres

Resultan de una inflorescencia





# TIPOS DE FRUTOS. EJEMPLOS

SECOS

CARNOSOS

S  
I  
M  
P  
L  
E  
S



LEGUMBRE (habas, alubias)



SILICUA (mostaza)



SÁMARA (arce)



AQUENIO (bellota)



PIÑA

C  
O  
M  
P  
U  
E  
S  
T  
O  
S



DRUPA (cereza, ciruela)



POMO (pera, manzana)



BAYA (uva, tomate)

# Frutos secos



# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. AQUENIO

Diente de león



**vilano**

**receptáculo**

**pico**

**aquenio**

Pericarpio delgado, duro y coriáceo.  
Monospermo, con la semilla libre.

# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. AQUENIO

Pipa de girasol



# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. GLANDE (AQUENIO)

Bellota de encina



**Aquenio coriáceo protegido  
por una cúpula leñosa.**

# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. SÁMARA (AQUENIO)



Sámara de olmo

# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. SÁMARA (AQUENIO)

Variedad de aquenio con expansiones laminares (aquenio alado).



Sámara de fresno

# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. SÁMARA (AQUENIO)



Sámara de fresno



# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. SÁMARA (AQUENIO)

Sámara del árbol del cielo



# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. SÁMARA (AQUENIO)



Sámara del árbol del cielo

# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. SÁMARA (AQUENIO)



Arce

# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. NUEZ O NÚCULA

Pericarpio grueso y duro, leñoso. Monospermo, con la semilla libre (no unida al pericarpio).



Avellana

# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. NUEZ O NÚCULA



Castañas

# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. CARIÓPSIDE

Pericarpio delgado y duro. Monospermo, con la semilla unida al pericarpio.



# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. CARIÓPSIDE

Maíz



# FRUTOS SECOS INDEHISCENTES. CARIÓPSIDE



Arroz



# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. FOLÍCULO

Polispermo. Pericarpio coriáceo al que se unen las semillas. Con dehiscencia a lo largo de la sutura ventral



manolovega

Peonía

# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. FOLÍCULO

Árbol botella



# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. LEGUMBRE

Igual que el folículo, pero con la dehiscencia a lo largo de las suturas ventral y dorsal.

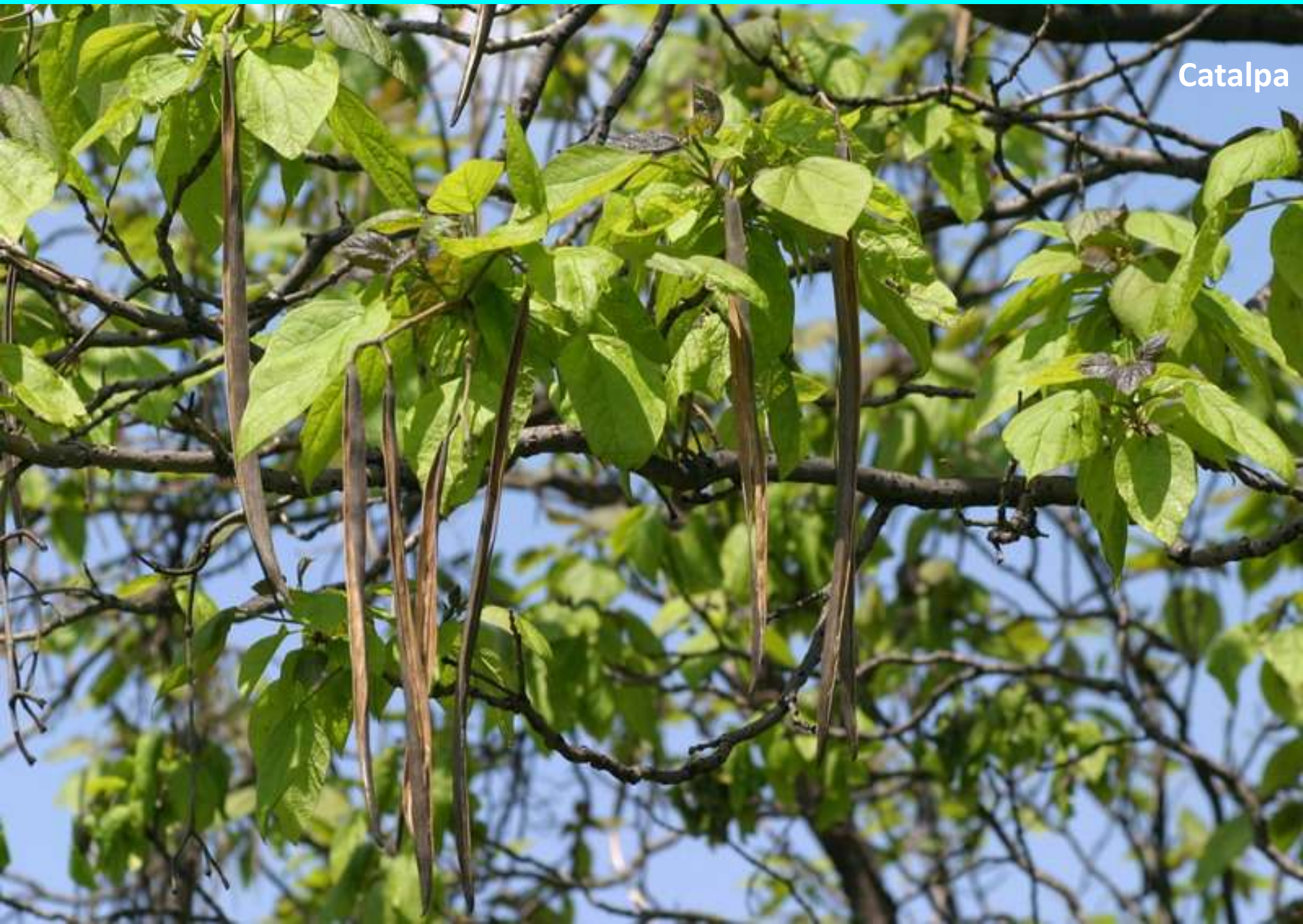
# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. LEGUMBRE



Guisantes

# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. LEGUMBRE

Catalpa



# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. LEGUMBRE



Árbol del amor

# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. SILICUA

Silicuas de la col



Polispermo. Pericarpio coriáceo al que se unen las semillas. Más largo que ancho. Dos cavidades separadas por un tabique membranoso. Se abre en dos valvas, siendo las semillas arrojadas violentamente.

# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. SILICUA



Algarrobo



# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. SILICUA



Jaramago

# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. SILICUA



*Mostaza silvestre*

# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. SILÍCULA (var. de SILICUA)

Var. de silicua, con una longitud igual o menor a su anchura.



**Crambe marítimo**

# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. SILÍCULA (var. de SILICUA)



Bolsa de pastor

**FRUTOS SECOS DEHISCENTES. SILÍCULA (var. de SILICUA)**



**Bolsa de pastor**

FRUTOS SECOS DEHISCENTES. SILÍCULA (var. de SILICUA)



Anteojos

# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. CÁPSULA O CAJA

Amapola



Polispermo; pericarpio coriáceo con semillas libres. Con dehiscencia muy variada

# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. CÁPSULA O CAJA

Hoodia





# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. CÁPSULA O CAJA



Jara pringosa

# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. CÁPSULA O CAJA



Boca de dragón

# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. PIXIDIO (var. de CÁPSULA)

Polispermo; pericarpio coriáceo con semillas libres.  
Se abre la urna por una tapadera u opérculo.



# FRUTOS SECOS DEHISCENTES. PIXIDIO (var. de CÁPSULA)



Adormidera

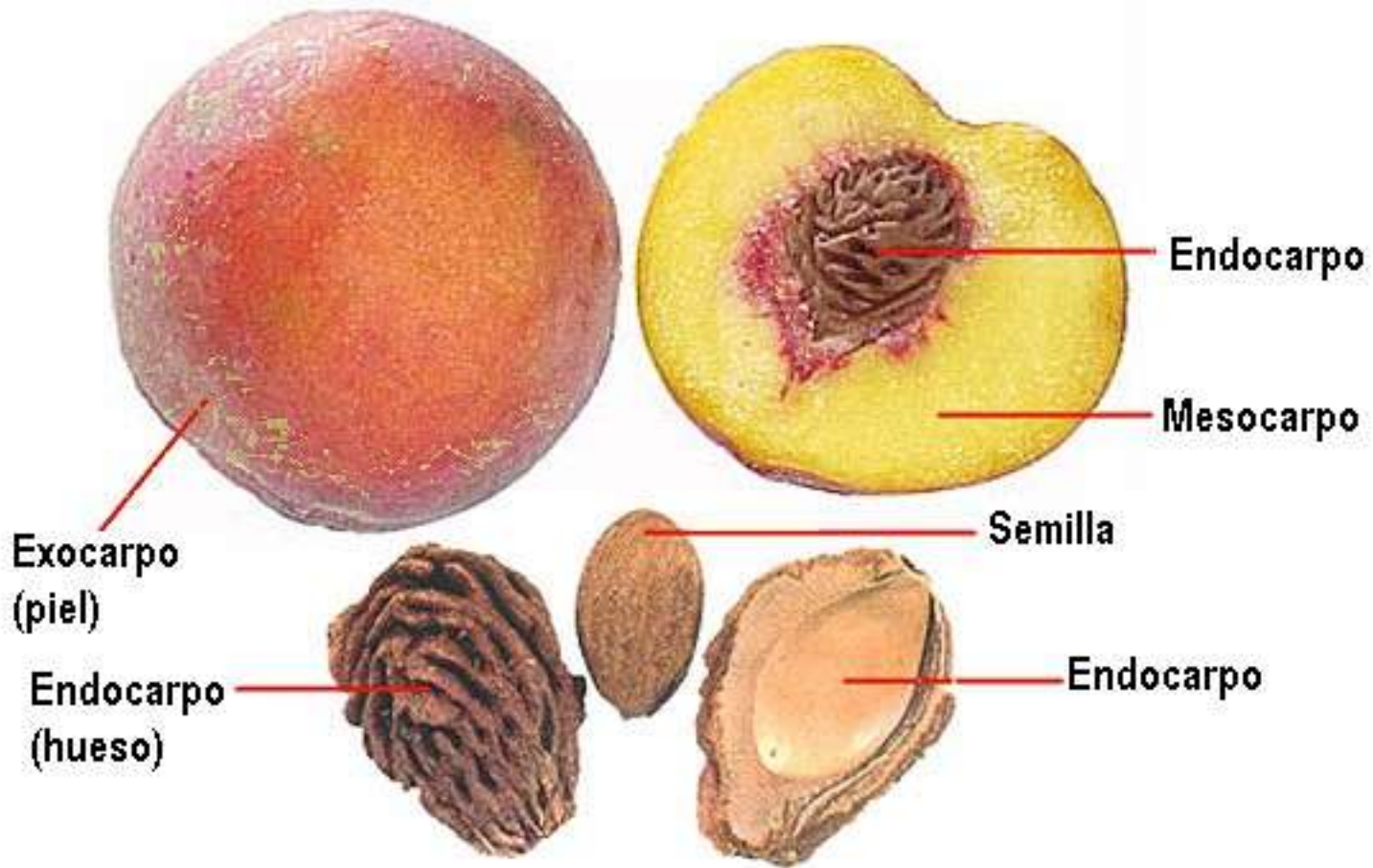
}}

# Frutos carnosos

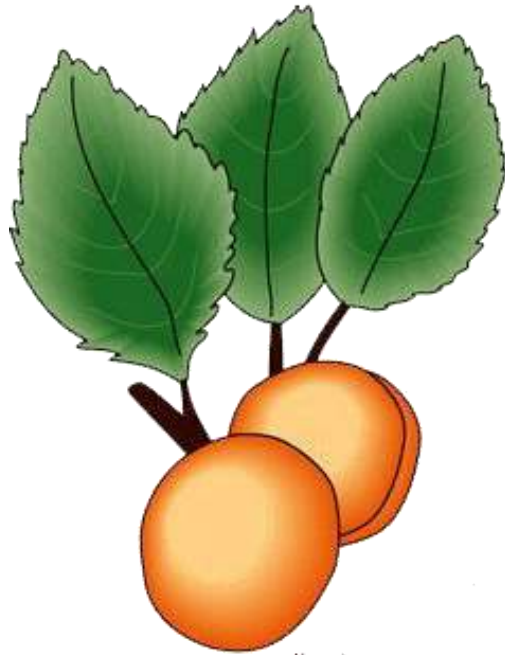


# DRUPAS (frutas de "hueso")

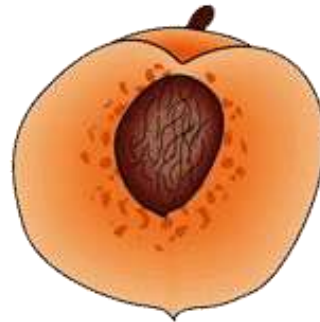
Mesocarpo carnoso, endocarpo leñoso (→ "hueso"), monospermo.



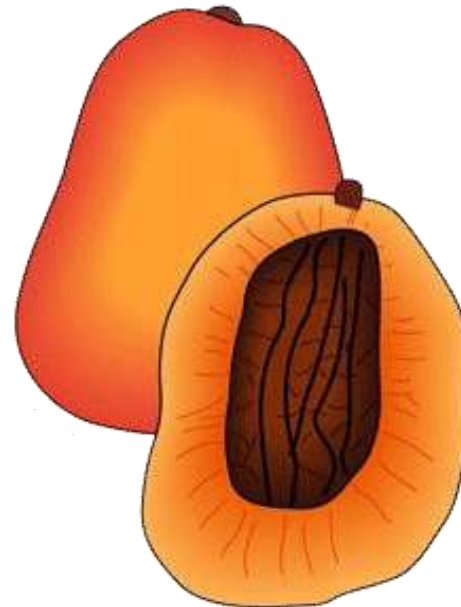
# DRUPAS (frutas de "hueso")



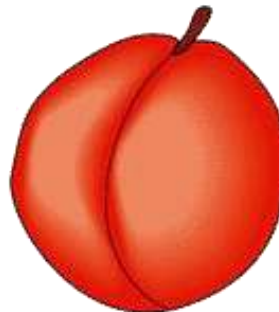
albaricoque



corte de un melocotón



mango



nectarina



Aceitunas



Cerezas



Dátiles



Ciruela



Ciruelas desecadas

# DRUPAS (frutas de "hueso")

Melocotón





# DRUPAS (frutas de "hueso")

Nuez  
de nogal



# DRUPAS (frutas de "hueso")

Aceitunas



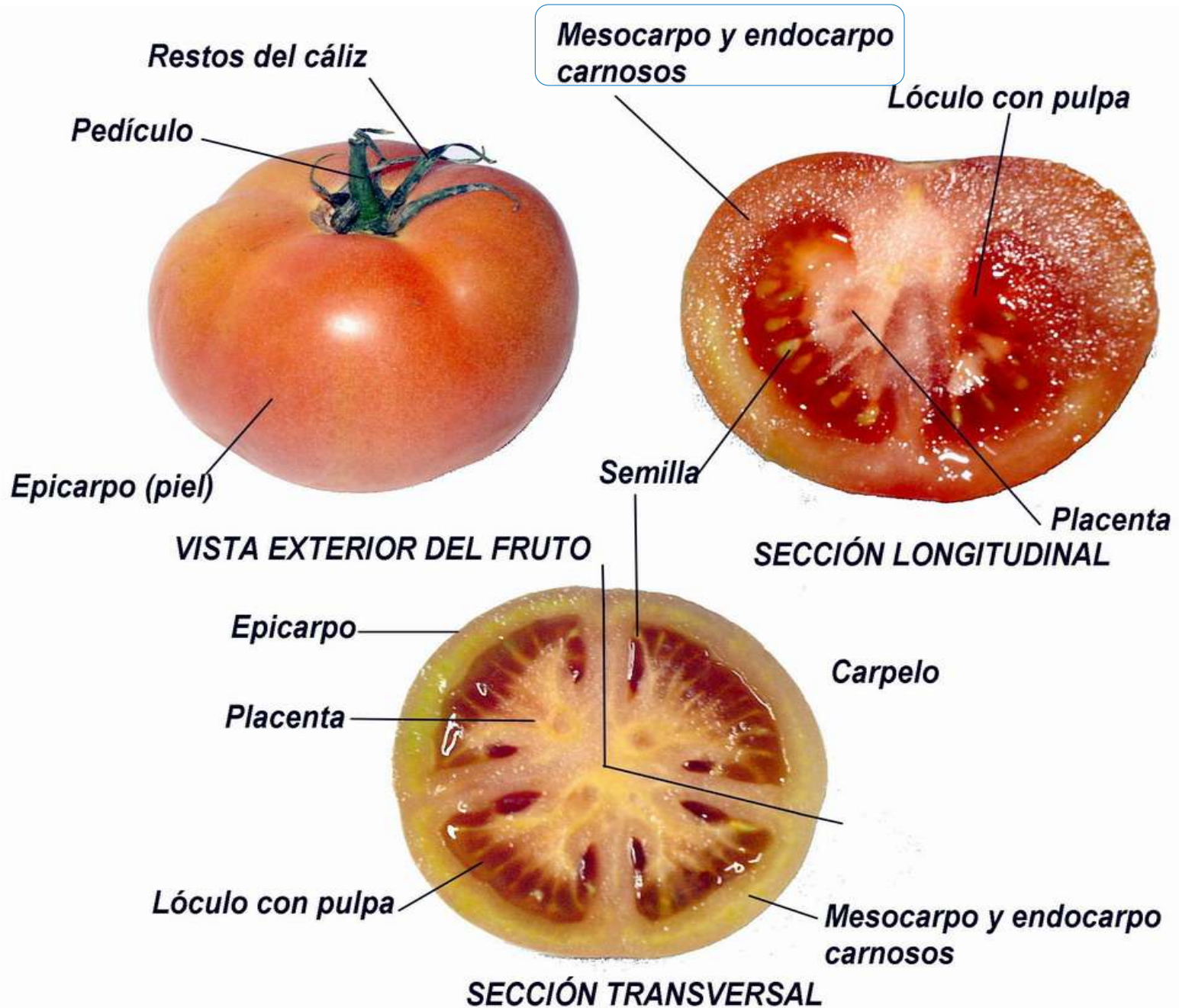
# DRUPAS (frutas de "hueso")



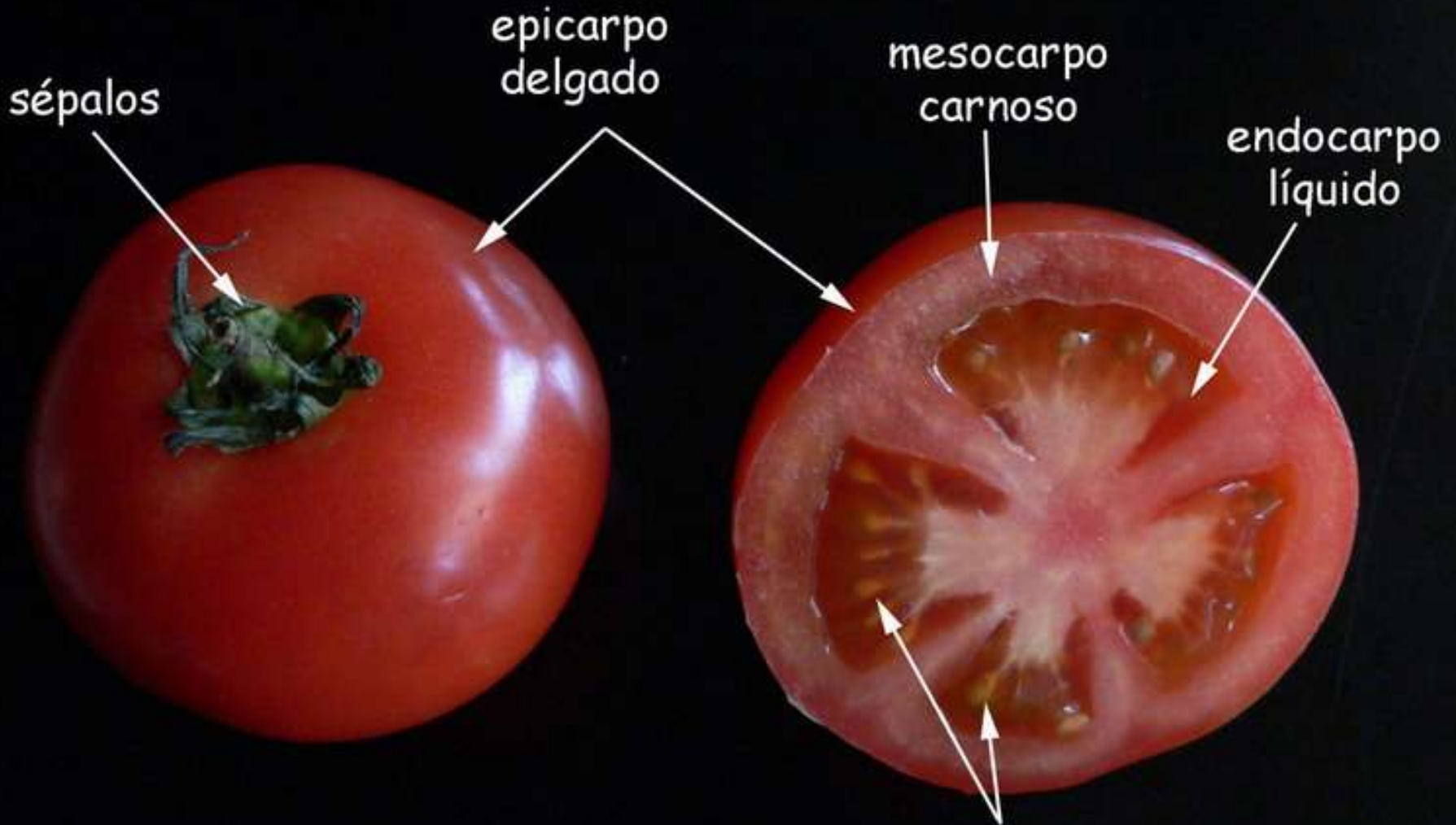
# DRUPAS (frutas de "hueso")



# BAYAS (frutas de "pepita")



# BAYAS (frutas de "pepita")



**Polispermo. Mesocarpo y endocarpo carnosos.**

semillas  
(con sarcotesta mucilaginosa)

# BAYAS (frutas de "pepita")

Pimientos



# BAYAS (frutas de "pepita")





# BAYAS (frutas de "pepita")

Berenjena



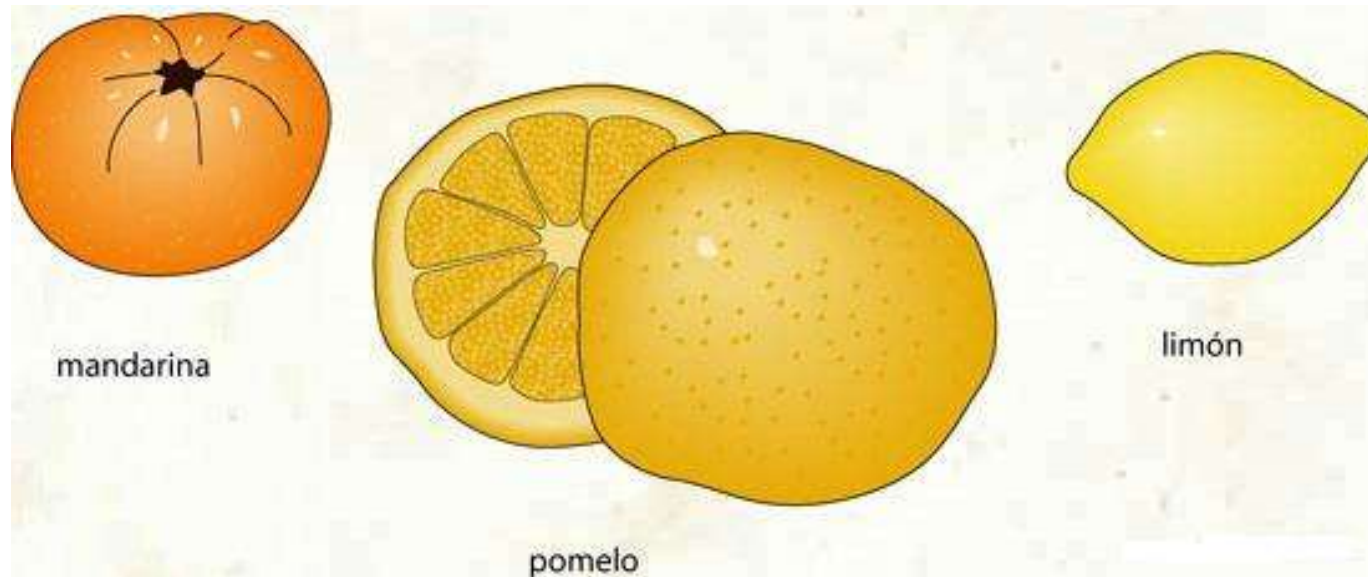
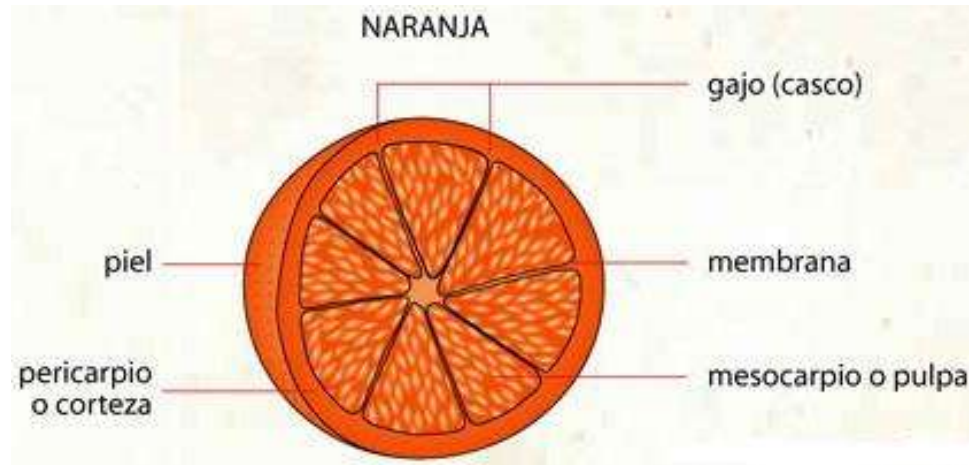
# BAYAS (frutas de "pepita")



Grosella

# FRUTOS CARNOSOS. HESPERIDIOS (var. de baya)

Variedad de baya, pero con el mesocarpio dividido en gajos.



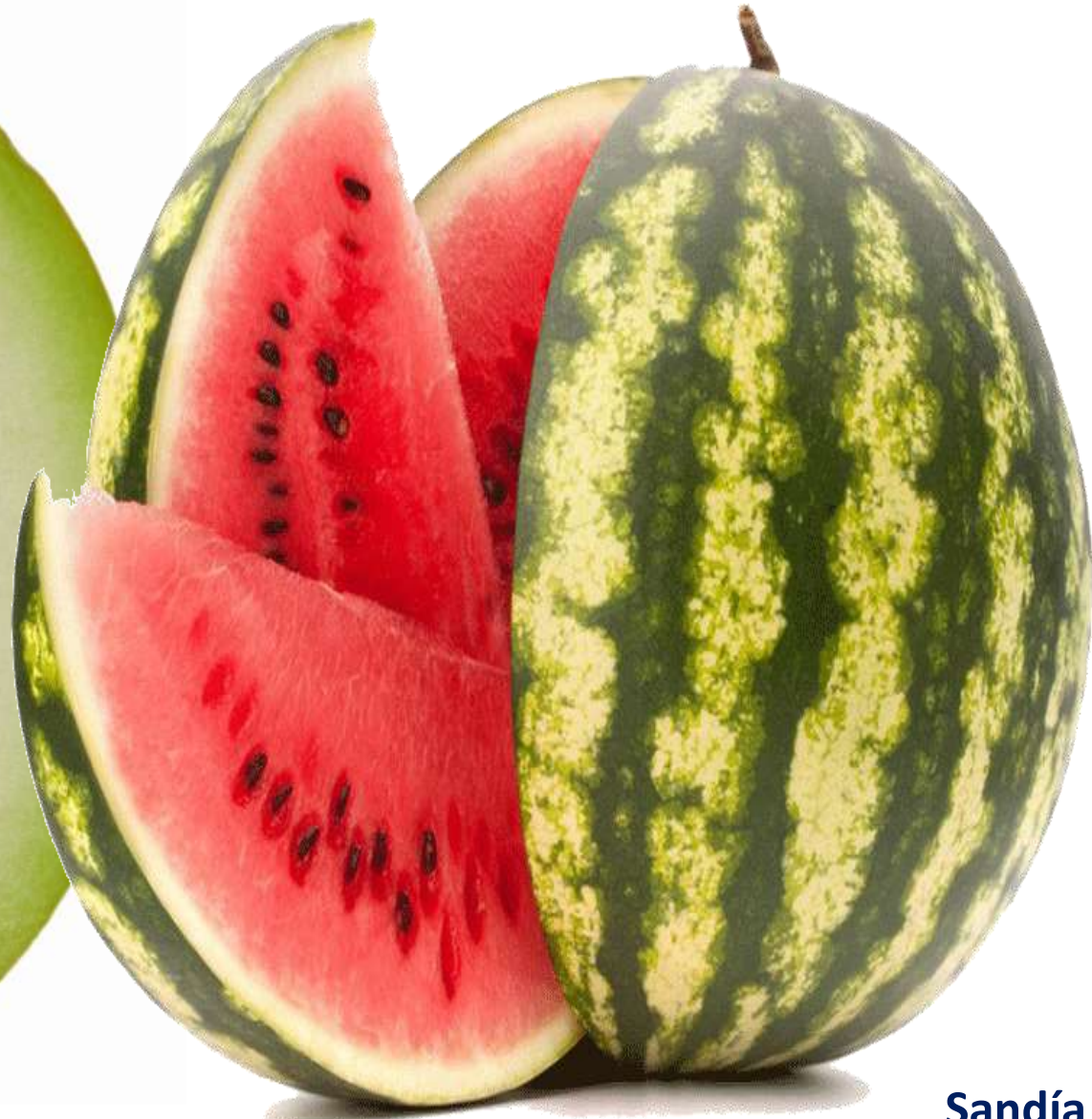
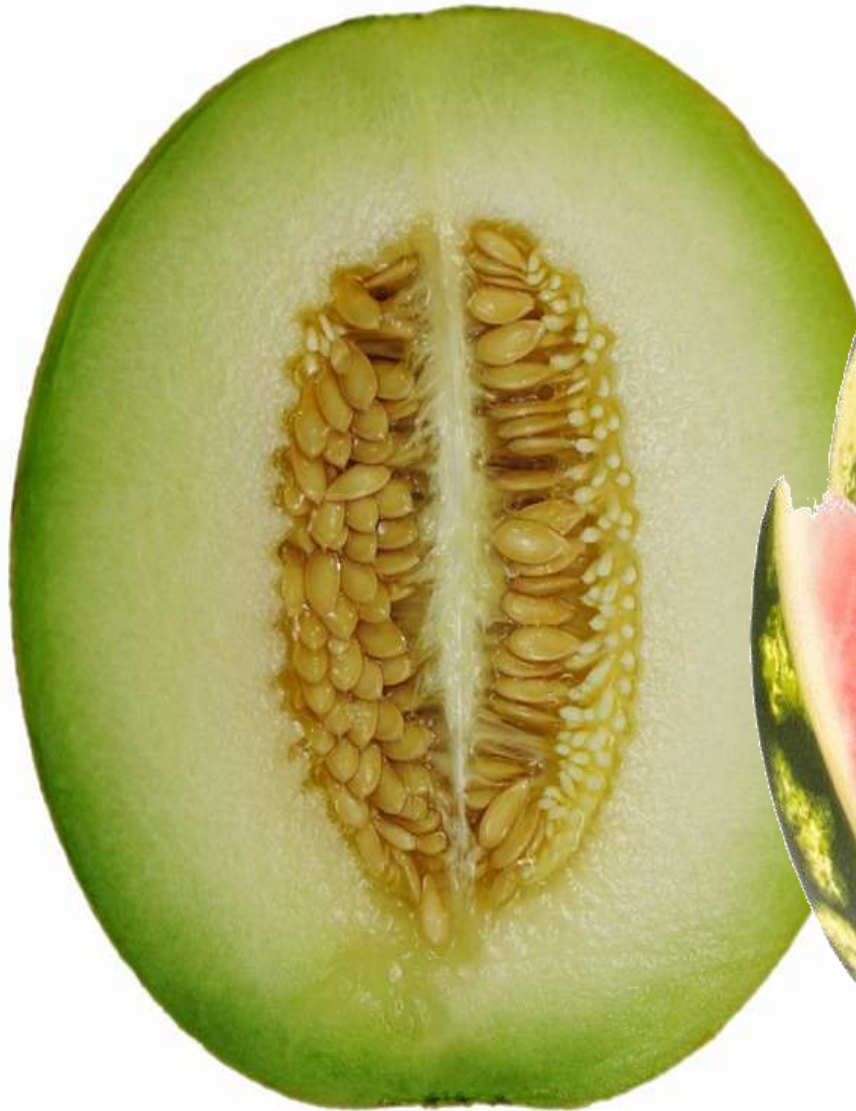
# FRUTOS CARNOSOS. HESPERIDIOS (var. de baya)

Pomelo



# FRUTOS CARNOSOS. PEPÓNIDE (var. de baya)

Variedad de baya, pero con las semillas unidas al endocarpio por filamentos más o menos gruesos.



Melón

Sandía

# FRUTOS CARNOSOS. PEPÓNIDE (var. de baya)

Calabaza



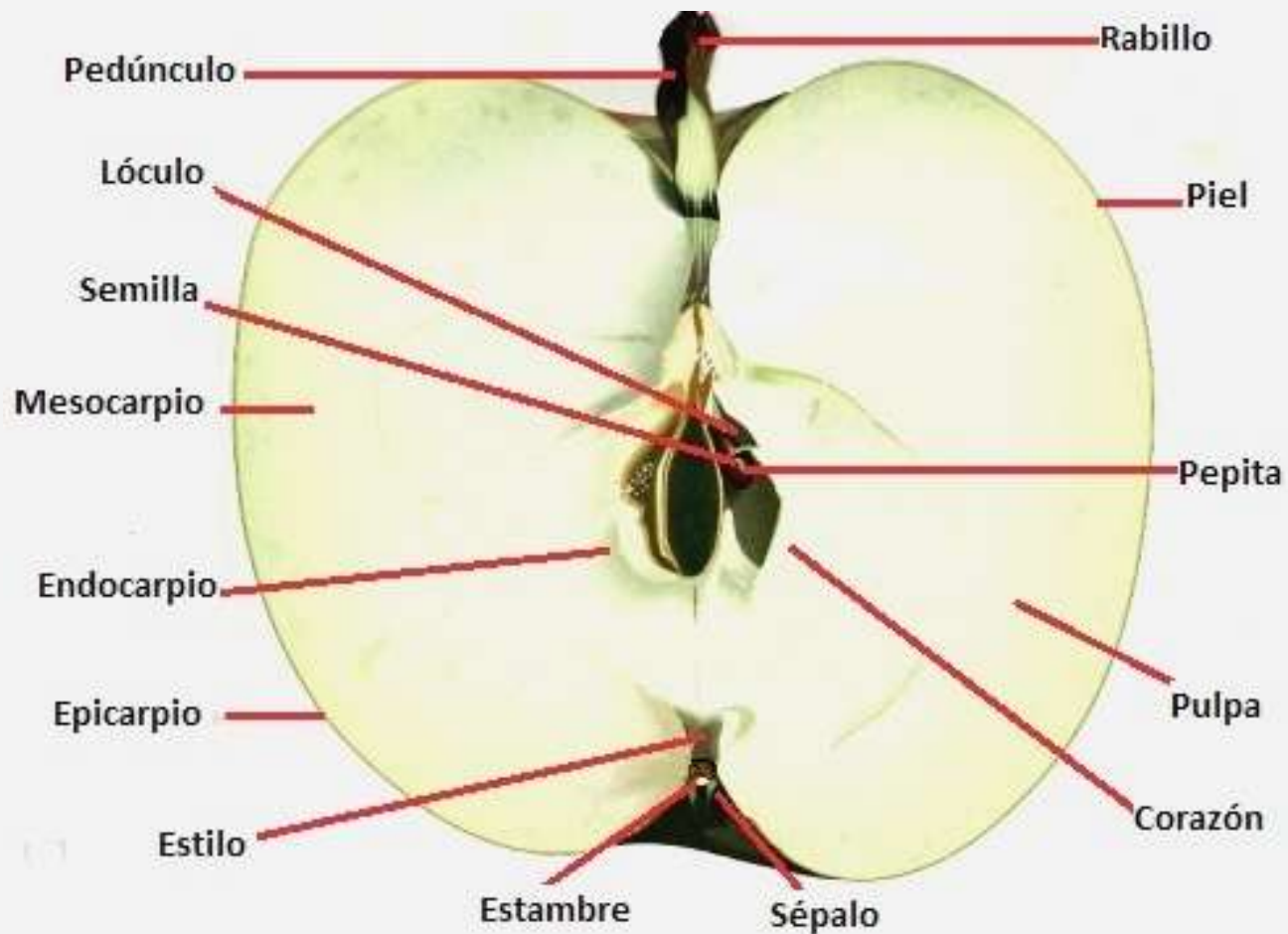
FRUTOS CARNOSOS. PEPÓNIDE (var. de baya)

Pepino



# FRUTOS CARNOSOS. POMO ("falso fruto")

Endocarpio coriáceo. Polispermo (la parte carnososa procede del receptáculo).





# FRUTOS CARNOSOS. POMO ("falso fruto")

**Manzana**



**Pera**

# FRUTOS CARNOSOS. POMO ("falso fruto")



Membrillo

# Frutos complejos



## FRUTOS COMPUESTOS. DIAQUENIOS

Los frutos compuestos resultan de la reunión de frutos procedentes de una sola flor.



El diaquenio está formado  
por dos aquenios

Zanahoria

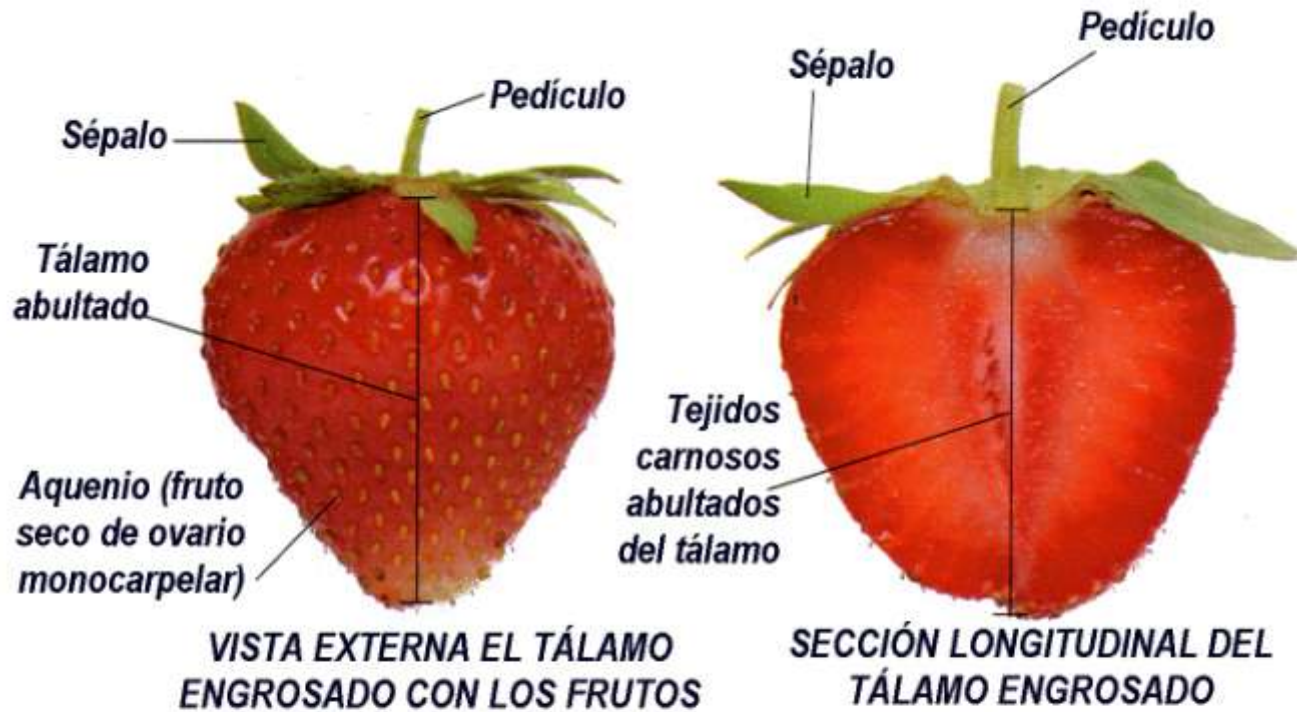
# FRUTOS COMPUESTOS. ETERIO

Está formado por numerosos frutos (aquenios, drupas,...) procedentes de una misma flor con ovario pluricarpelar apocárpico, insertos sobre el receptáculo (que a veces es acrecente y carnososo).



**Fresas  
(poliaquenio)**

# FRUTOS COMPUESTOS. ETERIO (POLIAQUENIO)



VISTA EXTERNA DEL AQUENIO (FRUTO) Y SECCIÓN DE LA SEMILLA QUE CONTIENE

# FRUTOS COMPUESTOS. ETERIO (POLIDRUPA)

Moras



# FRUTOS COMPUESTOS. ETERIO (POLIDRUPA)



Frambuesas



# FRUTOS COMPUESTOS. ETERIO (POLIDRUPA)

Granada



Fruto abierto de granada mostrando las semillas con sarcotesta carnosa y roja.

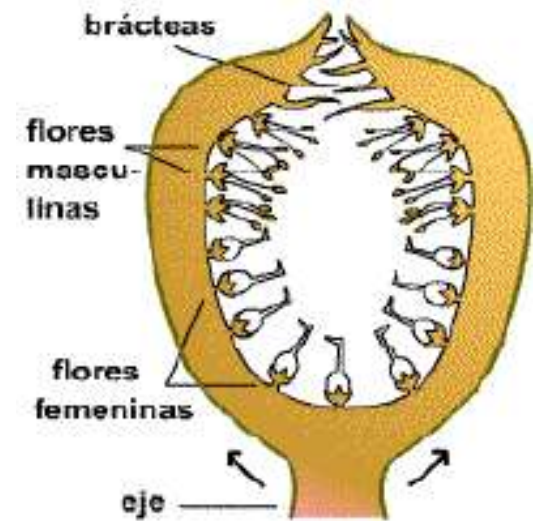
# Infrutescencias



# INFRUTESCENCIAS. SICONO

Las **infrutescencias** son reuniones de frutos derivados de una inflorescencia.

El **sicono** procede de ovarios de distintas flores de una inflorescencia. Es un grupo de frutos (drupas, aquenios,...) encerrados en un receptáculo carnoso hueco en el que se insertaban las flores que formaban la inflorescencia.



**Higo**  
(sicono de drupas)

# INFRUTESCENCIAS. SOROSIS

Moras de morera



Grupo de frutos procedentes de una infrutescencia insertos en un eje o en un receptáculo convexo, y separados a veces por hojas o brácteas carnosas.

# INFRUTESCENCIAS. SOROSIS



Uvas

# INFRUTESCENCIAS. SOROSIS



**Piña tropical**

# INFRUTESCENCIAS. SOROSIS

Diente de león



# INFRUTESCENCIA ESPECIAL: LAS PIÑAS DE LAS GIMNOSPERMAS





Google



الميراث للتجارة

FIN