

LAS ANGIOSPERMAS

(Parte VII)

- Formación de Frutos -

Esta presentación está protegida por la ley de derechos de autor.
Su reproducción o uso sin el permiso expreso del autor está prohibida por ley.





- *Angios* significa “envase” y *sperma*, también del griego, significa “semilla”.
¿Puedes ver por qué a las plantas con flores se les llama *angiospermas*?

- Es que las plantas con flores son también las únicas con *frutos*, y el *fruto* es el *envase* que contiene a las semillas.

flores

Malus doméstica
(manzano)



fruto



semillas



flores



fruto

Delonix regia
(flamboyán)



semillas

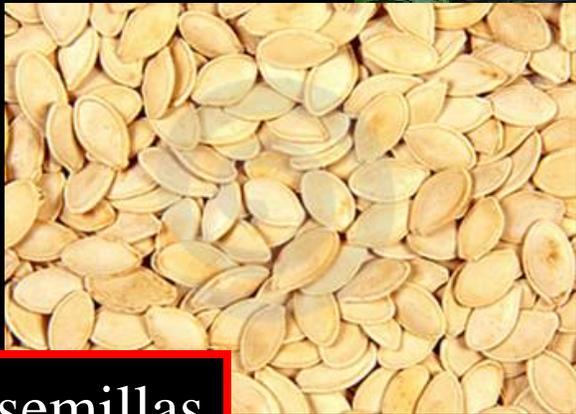


flor

Cucurbita pepo
(calabaza)

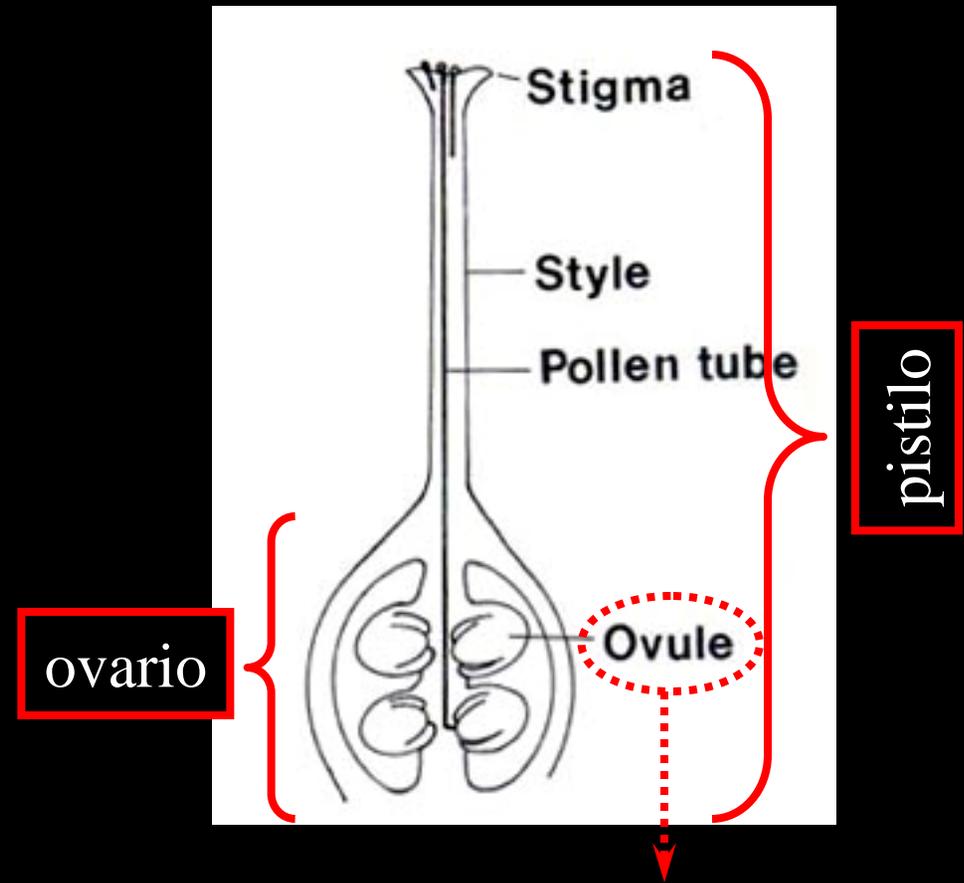


fruto

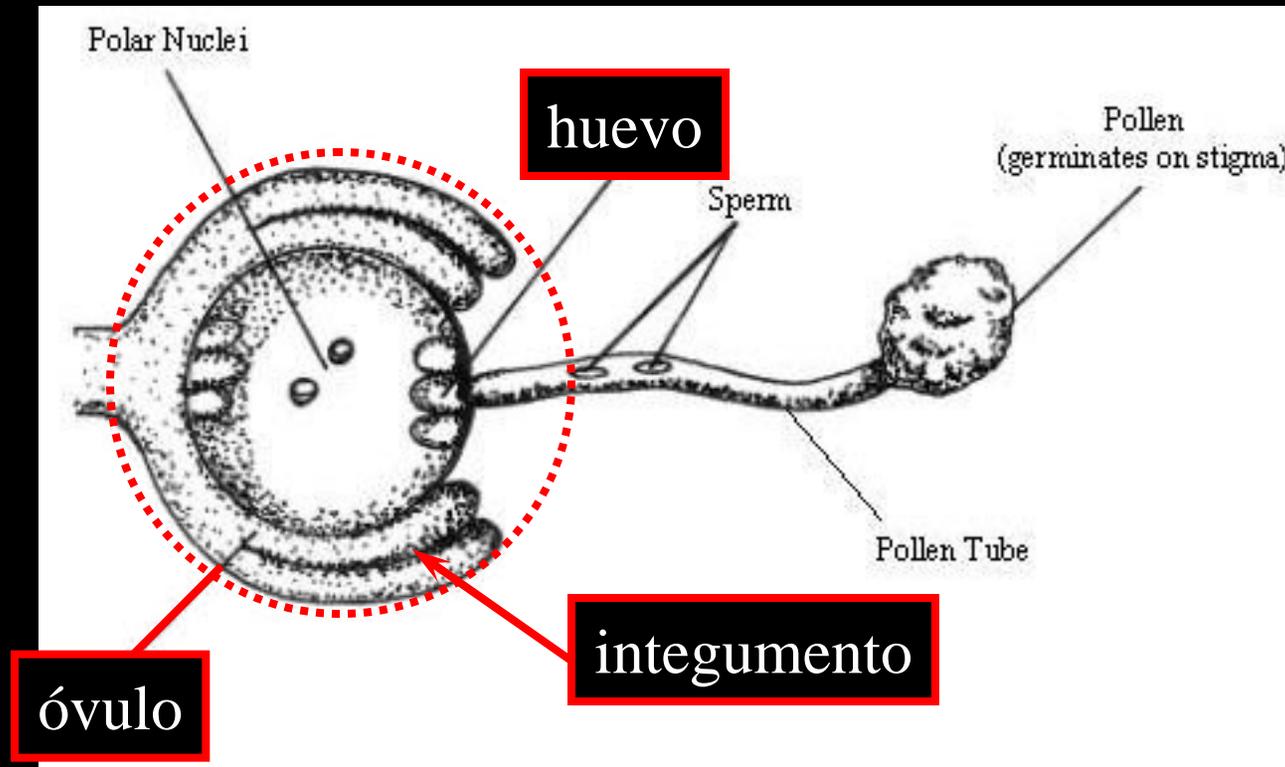


semillas

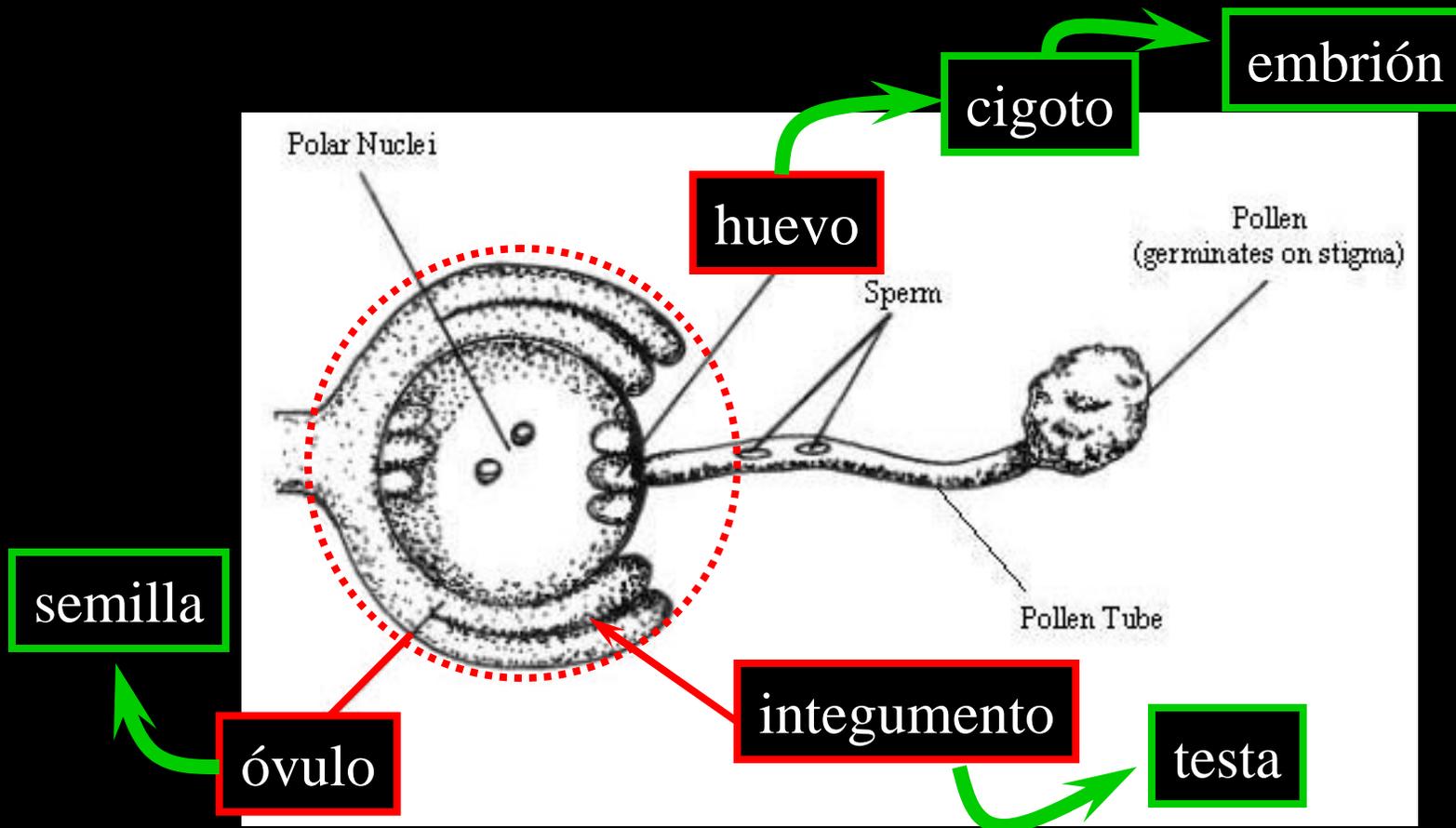
- Como ya sabes, en las angiospermas el *huevo* (gameto femenino) está dentro del *óvulo*, y el *óvulo*, cuya capa más externa se llama el *integumento*, está dentro del *ovario*, que es la “barriga” del pistilo.



Los *óvulos* contienen a los *huevos*

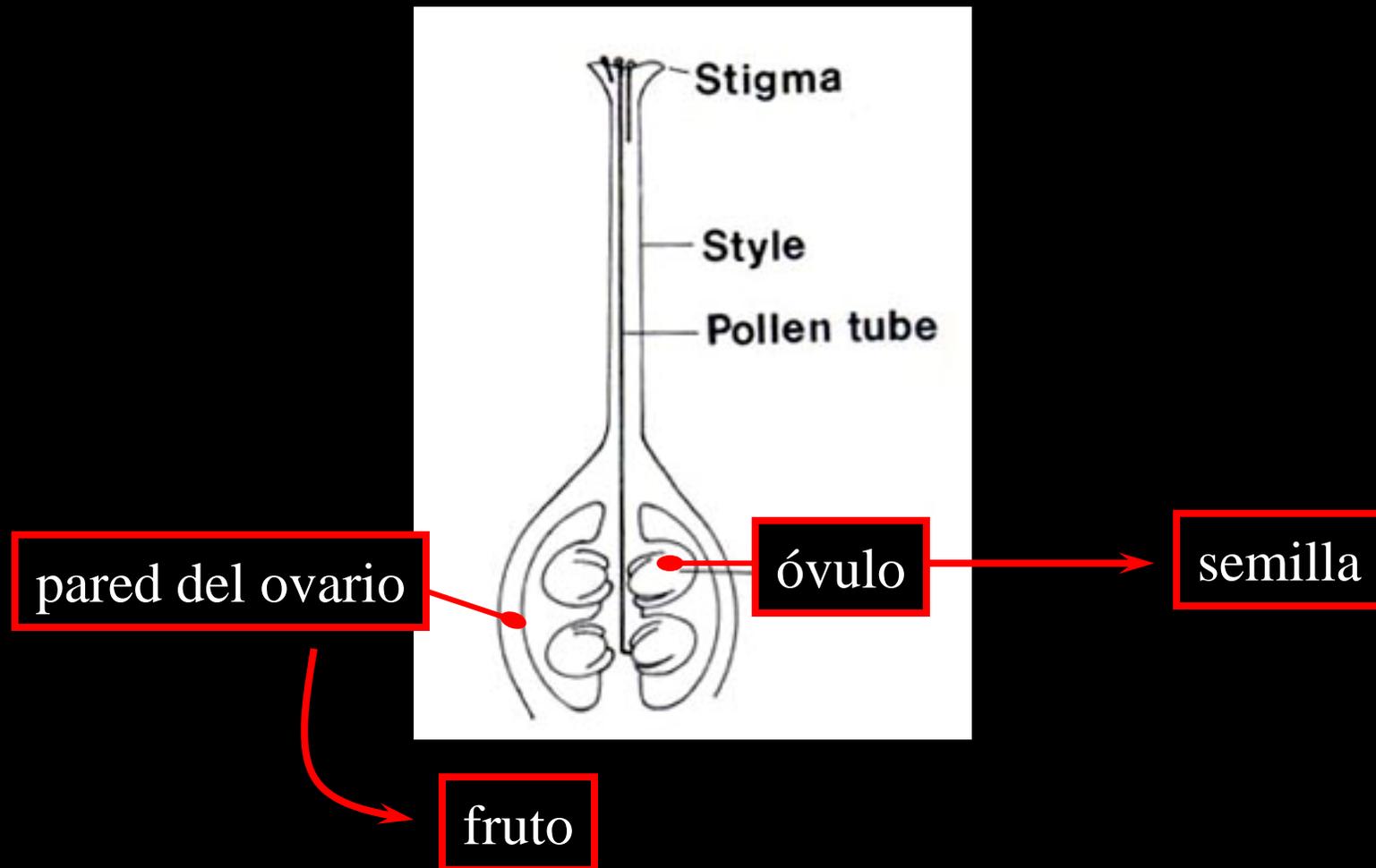


- Una vez ocurre la fecundación, cada una de estas estructuras comienza una importante cadena de transformaciones anatómicas y morfológicas:

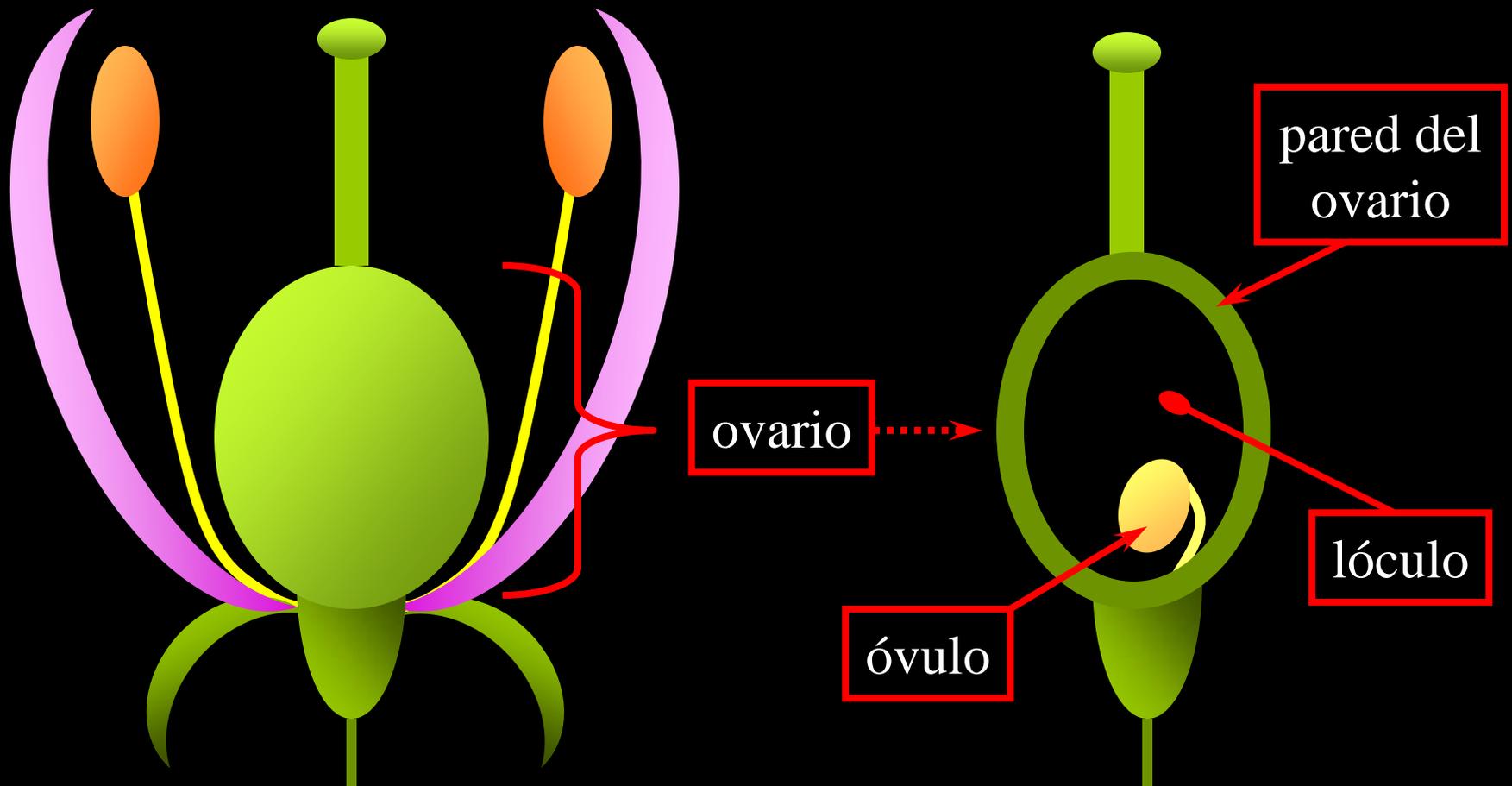


- el *huevo* se convierte en *cigoto* y eventualmente en *embrión*; el *óvulo* se convierte en *semilla* y su capa más externa el *integumento*, se convierte en una capa mucho más dura, con capacidad de proteger al embrión – la *testa*

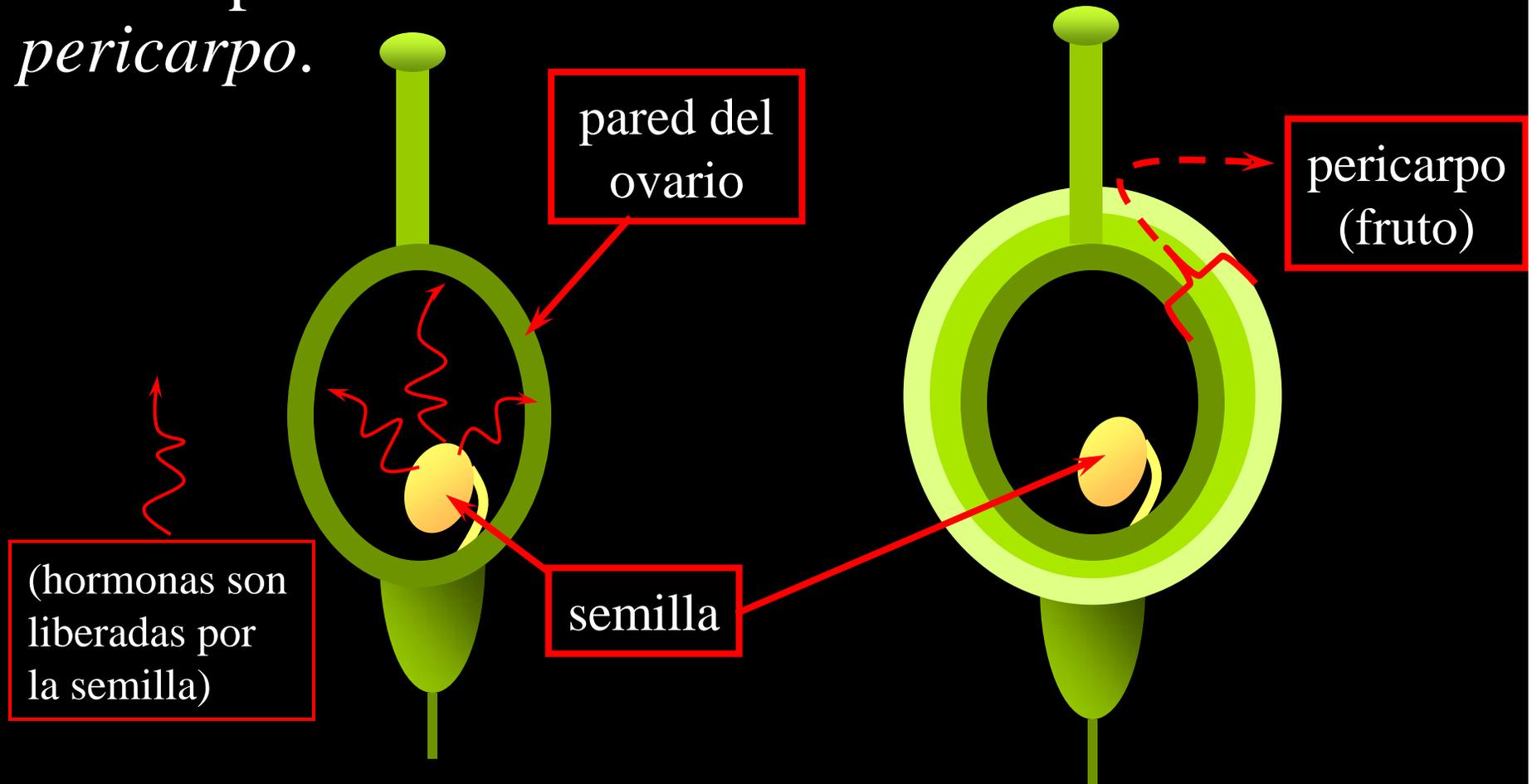
- y por último, la *pared del ovario* prolifera para convertirse en un *fruto*.



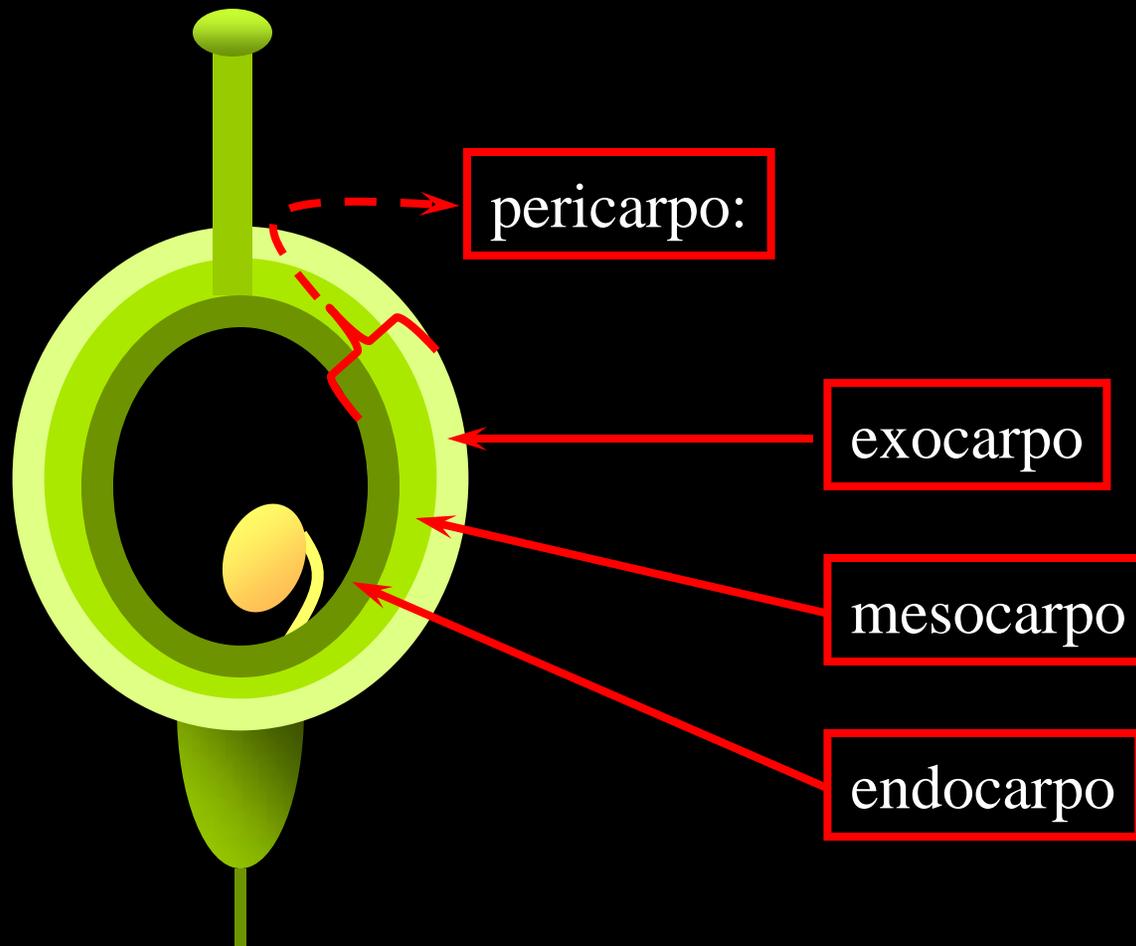
- El ovario puede verse como compuesto de dos partes: la *pared del ovario*, compuesta de varias capas de células y el *lóculo* o espacio que contiene a los óvulos.



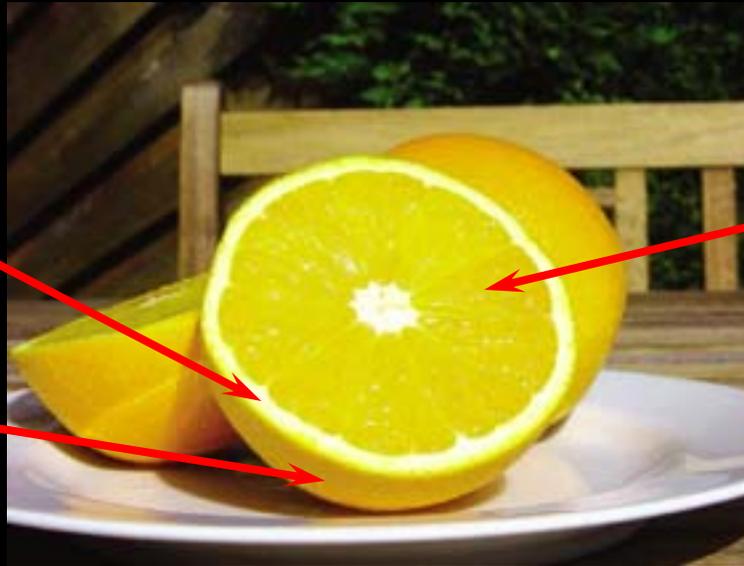
- Una vez se forman semillas dentro del ovario, ellas comienzan producir hormonas que inducen a la pared del ovario a dividirse. Éste es el comienzo del desarrollo del fruto y lo que hasta este punto se llamó “pared del ovario” ahora recibe el nombre de *pericarpo*.



- El *pericarpo* consta de tres capas que pueden estar más o menos diferenciadas según el tipo de fruto.



mesocarpo

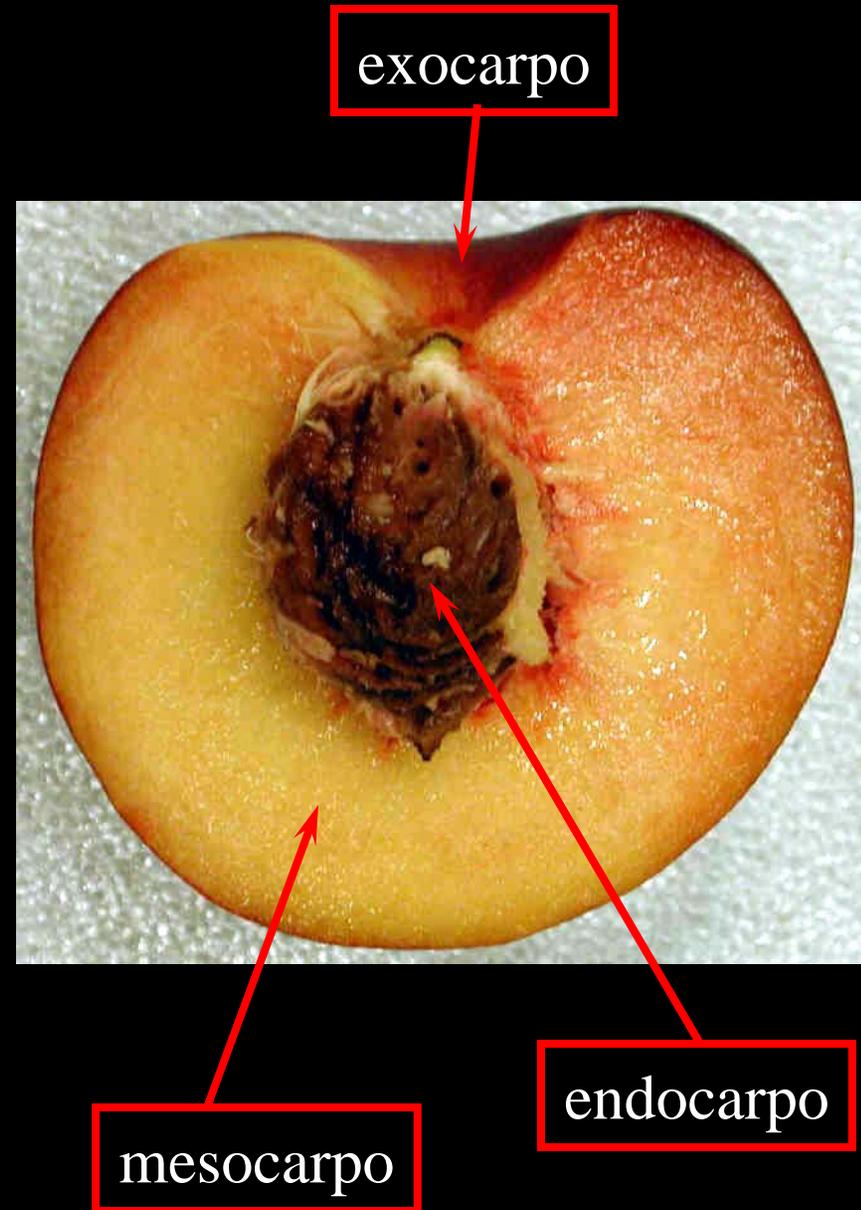


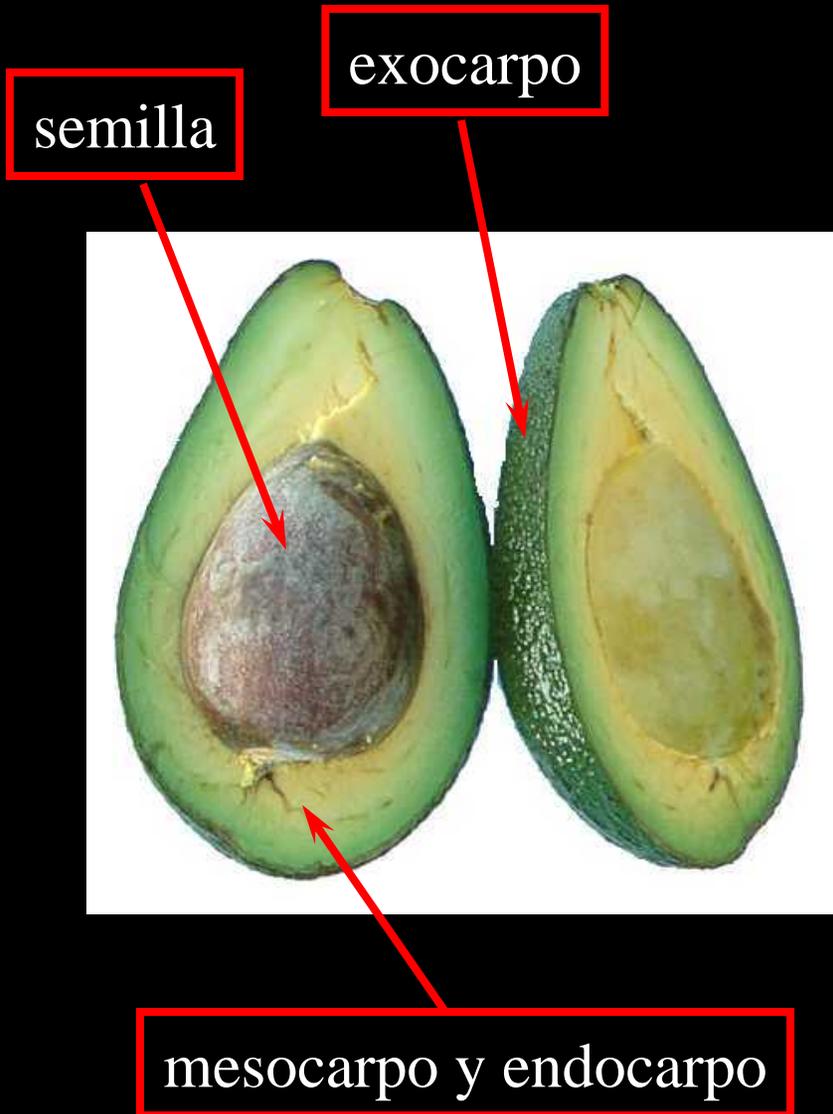
endocarpo

exocarpo

- Por ejemplo, en una toronja, la cáscara amarilla de afuera es el *exocarpo*; la capa blancuzca más gomosa que le sigue (que generalmente tampoco se come) es el *mesocarpo*; y por último, la parte en donde están los gajitos y el jugo de la toronja es el *endocarpo*.

- Asimismo, en el caso de un melocotón o albaricoque, la cáscara es el exocarpo; la pulpa, el mesocarpo; y la pieza dura que está en el centro de la fruta no es la semilla, sino el endocarpo (la semilla está allí adentro).





- En cambio, en un aguacate, por ejemplo, aunque el exocarpo está bien diferenciado, el mesocarpo y endocarpo tienen una misma apariencia, consistencia e incluso, un mismo sabor.

- Como te imaginarás, así como hay montones de tipos de hojas y tipos de flores, también los frutos se clasifican en esquemas bastante elaborados; pero en el sistema de clasificación más sencillo, se reconocen dos tipos de frutos: *carnosos* y *secos*.

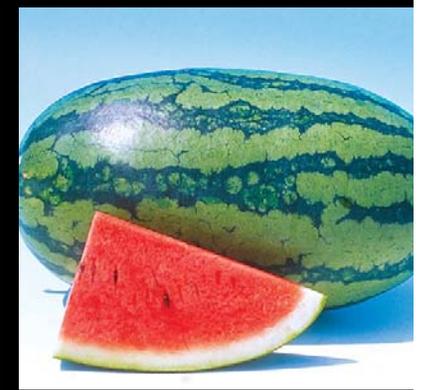


carnoso
(manzana)



seco
(vaina de
flamboyán)

- Frutos carnosos son aquellos que tienen por lo menos parte de su pericarpo suave o pulposo. Buenos ejemplos de éstos son la inmensa mayoría de los que llamas “frutas” (palabra que usamos normalmente para referirnos a los frutos de sabor dulce)...



- ...y algunos de los vegetales, como los tomates, pimientos, pepinillos, etc.



PIENSA

• ¿Son frutos o vegetales? ¿Qué parte de la planta es...?

- el tomate
- el pimiento
- la aceituna
- el plátano
- el guineo
- el aguacate
- la calabaza
- la zanahoria
- la lechuga
- el brécol (brócoli)
- el apio (*celery*)
- la papa

PIENSA

• No siempre lo que uno se come de la planta es el fruto. Por ejemplo, ¿qué es lo que nos comemos de...?

- La parcha
- El gandul
- El coco
- El maíz
- La piña
- Las fresas (strawberries)
- Las granadas
- El café
- El té
- El higo (*fig*, como en *Fig Newtons*)

- Frutos secos son aquellos cuyo pericarpo es duro (como madera) o que por lo menos no es pulposo. Estos son frutos, en general, no comestibles, como por ejemplo, las vainas de un flamboyán o las cápsulas de una Reina de las Flores.



legumbre de flamboyán



cápsulas de Reina de las flores [verdes (B) y secas (C)]

- Tanto los frutos carnosos como los secos tienen subcategorías. Busca información que te permita distinguir entre los siguientes:

- **CARNOSOS**

- Bayas
- Hesperidios
- Pepos
- Pomos
- Drupas

- **SECOS**

- Dehiscentes

- » Folículos
- » Legumbres
- » Lomentos
- » Cápsulas

- Indehiscentes

- » Samaras
- » Nueces
- » Aquenos
- » Cariopsis

FIN

