



ORGANOLOGÍA VEGETAL II

Las partes reproductivas de la planta son la flor y el fruto, veamos a detalle cada una de ellas.

I. LA FLOR

En los campos, bosques y jardines siempre están presentes las flores las cuales, con sus formas variadas y hermosos colores le proporcionan mayor belleza al paisaje. La flor está formada por un conjunto de órganos, entre los que se encuentran los de protección, los masculinos y los femeninos.

Las flores cumplen, la función reproductiva de la planta mediante la fabricación de semillas.

A. Partes de la flor

1. El perianto

Constituye la parte no reproductiva de la flor. Está formado por dos tipos de estructuras.

- La corola: o está formada por los pétalos, que son las partes coloreadas de las flores. Su función es atraer a los animales portadores del polen.
- El cáliz: es la parte verde de la flor; tiene una consistencia más fuerte que la corola y sus partes se llaman sépalos.

2. El androceo

Es la parte masculina de la flor. Está constituido por los estambres, que no son otra cosa que unas hojas que se han transformado con la finalidad de llevar el polen. Cada estambre tiene dos partes:

- El filamento, que lleva una especie de «bolsa» cargada de polen encima.
- La antera, que es la «bolsa» superior donde están encerrados los granos de polen.

3. El gineceo

El carpelo es la parte femenina reproductora de la flor. Es una hoja que

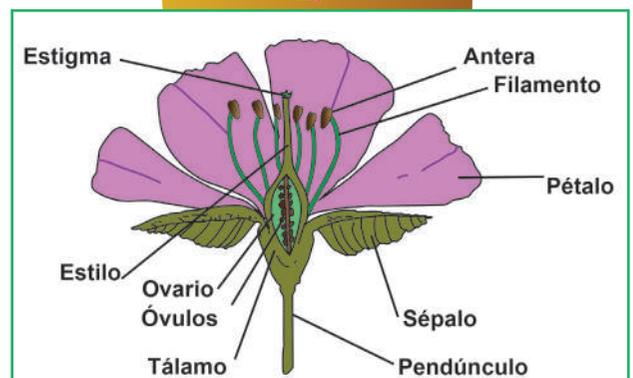
se ha modificado y que aún conserva su color verde. Consta de las siguientes partes:

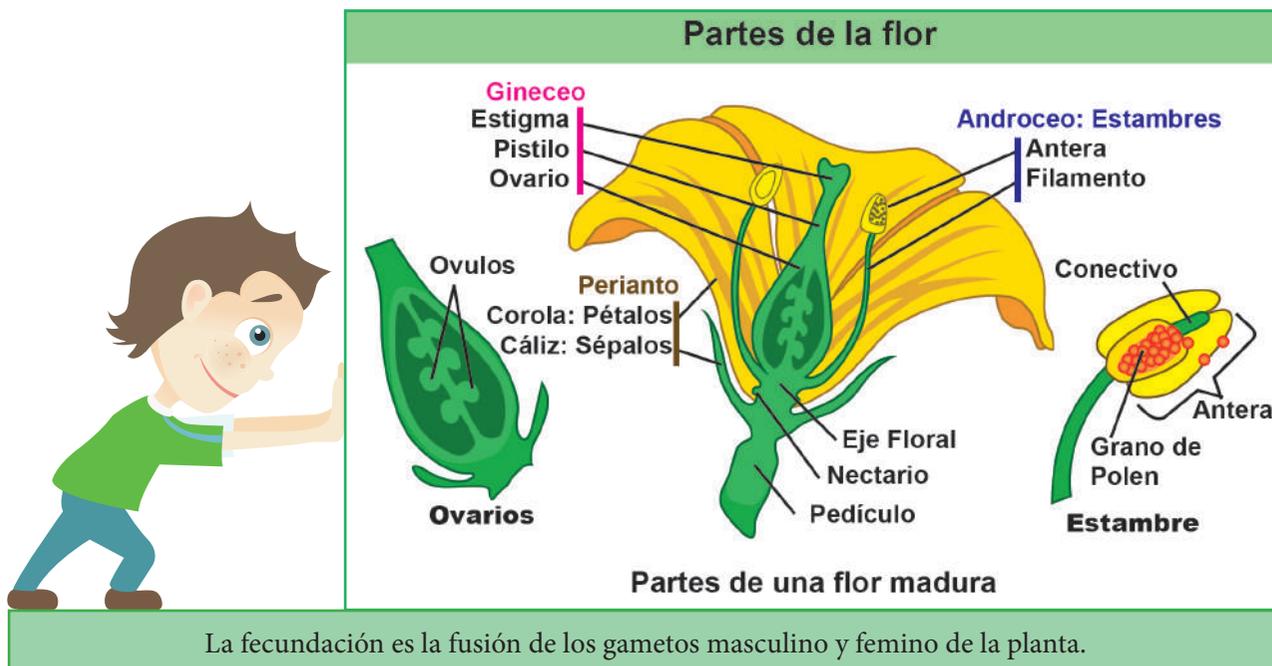
- El estigma, que está situado en la parte superior en forma de receptáculo para recoger el polen.
- El estilo, que sirve de tubo conductor hacia el ovario
- El ovario, que es la parte inferior más ampliada y donde se encuentran los óvulos que han de ser fecundados por el polen masculino.

4. El eje floral

Es la estructura que soporta las partes de la flor. Además de sostener las piezas florales protege los óvulos de los animales.

- Tiene forma de copa y se llama tálamo o receptáculo.
- Entre este y la rama se encuentra el pedúnculo.





La fecundación es la fusión de los gametos masculino y femenino de la planta.

II. FRUTO

Después de la fecundación de los óvulos y de la formación de las semillas, los carpelos se desarrollan constituyendo el fruto. El fruto es, entonces, la hoja que origina los óvulos y los soporta después de fecundados hasta que se han transformado en semilla, comprende todos los espermatofitos.

A. Partes del fruto

En las angiospermas, el o los carpelos que constituyen el ovario, se transforman en el pericarpo y los óvulos en semillas, frecuentemente acompañado por órganos anexas.

1. El pericarpo

Consta del epicarpo, que deriva de la epidermis inferior de la hoja carpelar del mesocarpo, que proviene de la transformación del mesófilo y del endocarpo que es originado por la epidermis superior. El desarrollo de las tres capas es diferente según los tipos de frutos. Además del pericarpo, frecuentemente interviene también el receptáculo.

2. Epicarpo

Es la capa externa de los frutos, es lisa (tomate, cereza), o cerosa (ciruelas, uvas),

glandulosa (cítricos) o pubescente (durazno). En ciertos casos tiene apéndices en forma de gloquidios (tréboles de carretilla) o espinas (chamico). En los ovarios ínferos está cubierta por el receptáculo y soldada con él.

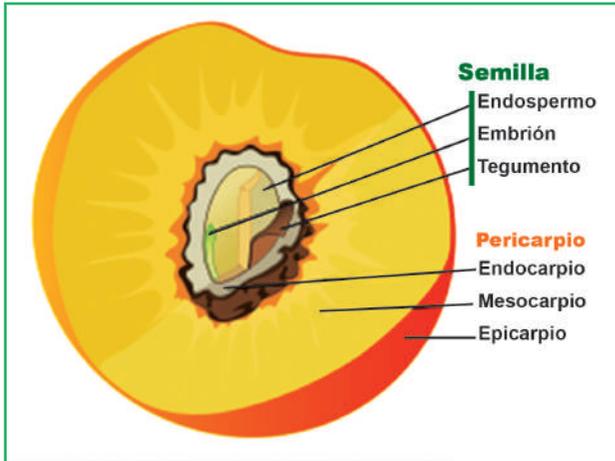
3. Mesocarpo

Puede ser delgado y seco (maíz) o adquirir un gran desarrollo por la multiplicación de las células parenquimáticas, originando frutos carnosos; en estos casos la clorofila, los ácidos (málico, oxálico, cítrico), el tanino, etc., abundantes al comienzo del desarrollo, van siendo paulatinamente reemplazados por azúcares (glucosa y levulosa), pigmentos antocianicos, vitaminas, esencias, y en ciertos casos almidón (bananas), dando origen a frutos de colores vistosos y de sabores generalmente gratos al paladar.

4. Endocarpo

Es la parte interna que rodea las semillas; con una o más capas de células unas veces carnosas (uva), otras apergamizadas (porotos), o esclerificadas formando un cuerpo duro protector de las semillas (carozo del durazno). En cítricos se desarrollan pelos jugosos que llenan el lóculo y forman la parte succulenta de

los frutos. En algunas especies las células producen una pulpa succulenta que rodea las semillas (algarrobos).



III.SEMILLA

La semilla, simiente o pepa es cada uno de los cuerpos que forman parte del fruto que da origen a una nueva planta; es la estructura mediante la cual realizan la propagación las plantas que por ello se llaman espermatofitas (plantas con semilla). La semilla se produce por la maduración de un óvulo de una gimnosperma o de una angiosperma. Una semilla contiene un embrión del que puede desarrollarse una nueva planta bajo condiciones apropiadas.

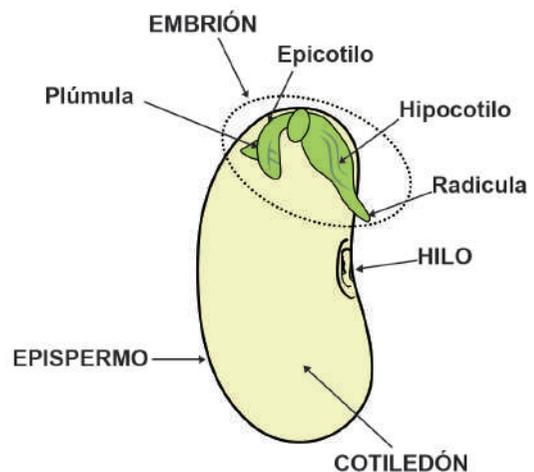
Partes de la semilla

- ❖ El embrión es una pequeña planta en estado embrionario. Cuando las condiciones son favorables (adecuada humedad, calor y oxígeno) se desarrolla, dando lugar a una nueva planta. Contiene las siguientes partes:



- La radícula; es la parte del embrión que emerge primero. Una vez fuera se convierte en una auténtica raíz, produciendo pelos absorbentes y raíces secundarias.
- La plúmula; es una yema, se encuentra a lado opuesto de la radícula.
- El hipocotilo; es el espacio entre la radícula y la plúmula. Se divide a su vez en el eje hipocotíleo, situado a continuación de la radícula y el eje epicotíleo, situado por encima de los cotiledones. Se convierte en un tallo.
- Los cotiledones; que adquieren la función de primeras hojas o de reserva alimenticia, y a veces ambas cosas a la vez. De acuerdo al número de cotiledones, clasificamos las plantas en: monocotiledóneas (con un solo cotiledón) o dicotiledóneas (con dos cotiledones).
 - * El endospermo o alburmen es la reserva alimentaria contenida en la semilla. En las monocotiledóneas está constituido por almidón, conformando casi la totalidad de la semilla. A veces esta reserva se encuentra incluida en los cotiledones, como ocurre siempre en el caso de la dicotiledóneas.
 - * El epispermo es la cubierta exterior, está formada por la testa y, en el caso de las angiospermas, con una cubierta suplementaria por debajo de esta, llamada tegumen.

ESQUEMA DE LA SEMILLA Y EL EMBRIÓN DE UNA ALUBIA (*Phaseolus sp.*)



Retroalimentación

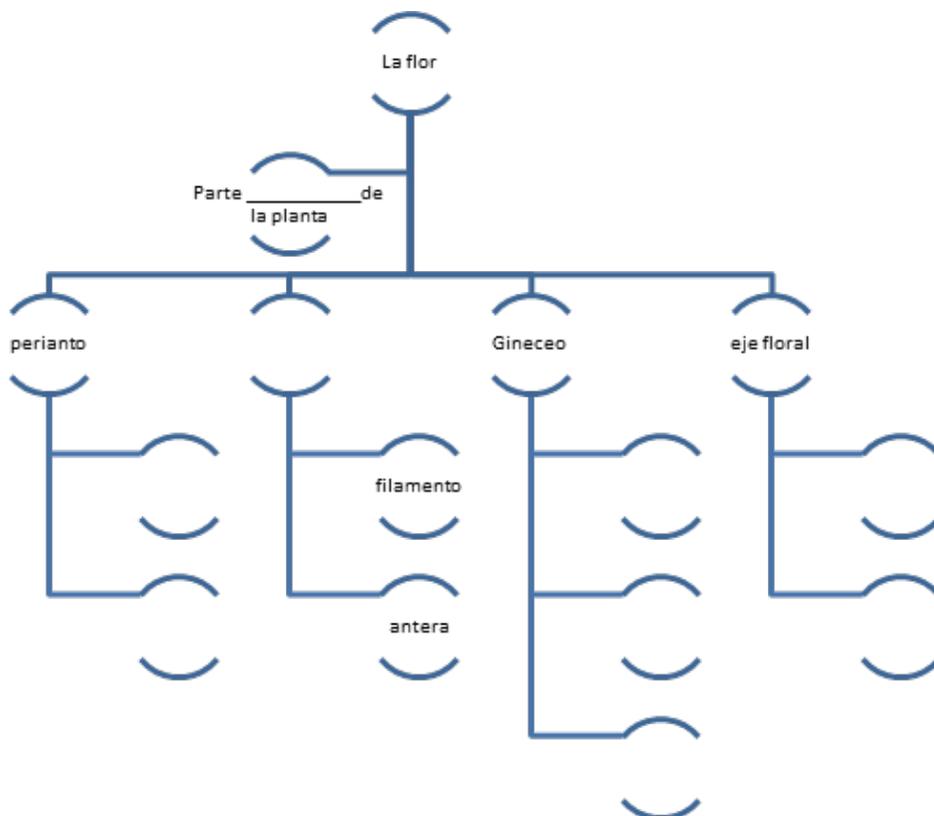
1. Parte masculina de la flor:

2. Parte femenina de la flor:

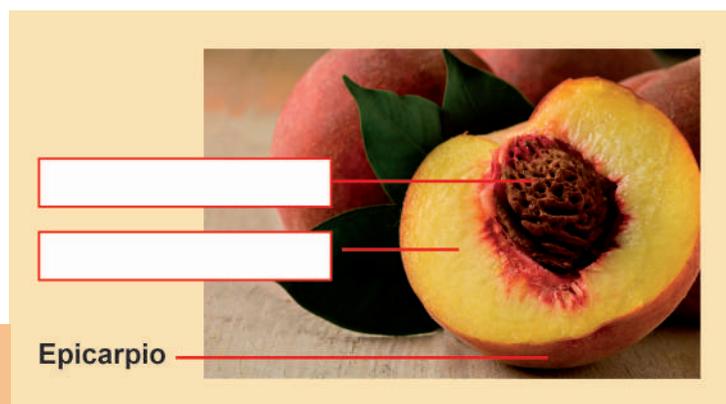
3. Los órganos reproductores de la planta son:
_____ y _____.
4. El ovario se convierte en el _____, mientras que el óvulo maduro se convierte en la _____.

TRABAJANDO EN CLASE

Completa el siguiente esquema de las partes de la flor.



Completa los espacios en blanco con las partes del fruto.



Lectura:

La germinación es un proceso que tiene lugar en el momento adecuado. Mientras tanto las semillas pueden estar aletargadas durante largo tiempo, dependiendo del tipo de especie del que se trate. En algunas especies esta debe producirse en un periodo relativamente corto de tiempo, o la semilla se pudre. En otros casos, la germinación puede esperar cientos de años.

Cuando la germinación empieza, la radícula sale en primer lugar, dirigiéndose hacia el micrópilo y perforando la testa. Se introduce en la tierra, produciendo las raíces. El hipocotilo se extiende y hace que la semilla emerja del suelo. Los cotiledones se abren. Por desarrollo de la plúmula, por encima de ellos, aparece el epicotilo y por debajo el hipocotilo, conformando el tallo. Los cotiledones se marchitan y nuevas hojas surgen en el tallo. Este es un tipo de proceso germinativo, el cual eleva los cotiledones por encima de la tierra (germinación epigea) pero algunas veces los cotiledones se quedan debajo de la tierra (germinación hipogea).

Muy bien ahora contesta

1 En la germinación, ¿que parte de la semilla es la primera en germinar?

2. ¿Donde se origina la radícula?

3. Si la germinación se lleva a cabo por encima de la tierra, se denomina:

4. Si la germinación se da por debajo de la tierra, se de denomina:

Verificando el aprendizaje

- Es el ovario maduro que contiene a las semillas:
a) Fruto c) Raíz e) Tubérculo
b) Pericarpio d) Rizoma
- El cáliz y la corola en conjunto reciben el nombre de:
a) Semilla c) Perianto e) Tallo
b) Raíz d) Fruto
- Es el órgano reproductor de la planta.
a) Tallo c) Fruto e) Hoja
b) Flor d) Savia
- Ciencia que estudia los órganos de una planta:
a) Citología d) Genética
b) Histología e) Parasitología
c) Organografía
- Órgano femenino de la planta:
a) Gineceo b) Estambres
c) Envés d) Androceo
e) Vaina
- La gran mayoría de plantas tiene ambos sexos, a estas se denomina:
a) Limbos c) Embriónes e) Semillas
b) Frutos d) Hermafroditas
- No corresponde al androceo:
a) Raíz c) Polen e) Teca
b) antera d) Filamento
- No es una parte de la semilla:
a) Endospermo d) Testa
b) Embrión e) Estoma
c) Cotiledón
- Si sépalo es a cáliz, perianto es a:
a) Flor c) Savia e) Corola
b) Raíz d) Cáliz
- Es el ovario fecundo, maduro y desarrollado luego de la fecundación.
a) Óvulo c) Semilla e) Flor
b) Raíz d) Fruto