

FUNCIONES, MORFOLOGÍA Y TIPOS DE FLORES. POLINIZACIÓN Y FECUNDACIÓN

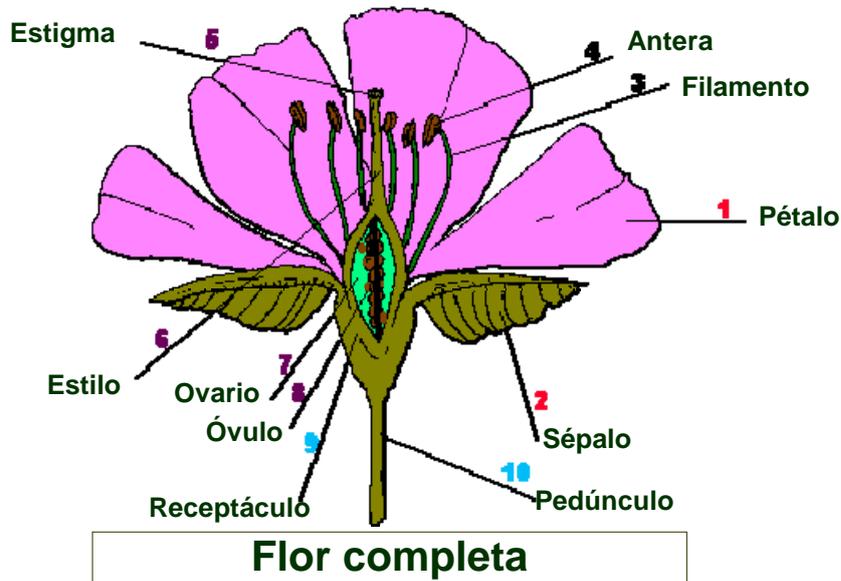
Funciones de las flores

La flor es el aparato reproductor de las plantas superiores, también llamadas Fanerógamas. Son órganos reproductores especializados que nunca son permanentes, sino transitorios. Su función va encaminada a asegurar la continuidad de la especie. El proceso de la fecundación sexual, da origen a las semillas, contenidas en el fruto que a su vez procede de la transformación del ovario de la flor.

Morfología de las flores

Una flor completa se compone de:

- Pedúnculo: es el raballo que sostiene la flor.
- Receptáculo o tálamo floral: es la parte ensanchada del pedúnculo, donde se asienta la flor propiamente dicha.
- Las piezas florales: están constituidas por una parte fértil que constituye el aparato reproductor (estambres y carpelos), y por una parte estéril (cáliz y corola).
 - Cáliz: está formado por el conjunto de unas estructuras hojosas, generalmente verdes, que se denominan sépalos. Estos son los primeros en aparecer, y su función principal consiste en proteger la yema floral.
 - Corola: está formada por estructuras hojosas, normalmente coloreadas, que reciben el nombre de pétalos. Estos se forman después de los sépalos, y su misión es esencialmente polinizadora usando forma y colores como reclamo de los agentes polinizadores.
 - Estambres y granos de polen: son los órganos masculinos de la flor (androceo). Cada estambre está formado por el filamento, cuyo extremo se ensancha en una estructura llamada antera donde se encuentran los granos de polen.
 - Carpelos: son los órganos femeninos de la flor (gineceo). A su vez consta de tres partes esenciales: ovario, estilo y estigma.
 - El ovario es la parte ensanchada portadora de los óvulos
 - El estilo es una zona alargada que separa el ovario del estigma
 - El estigma es el remate final del estilo. Su misión es captar los granos de polen, por lo que suele ser pegajoso.

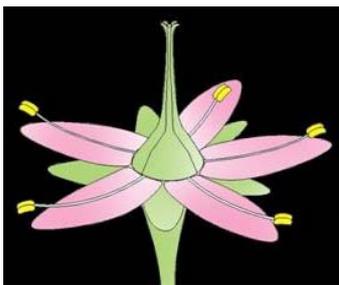


Tipos de flores

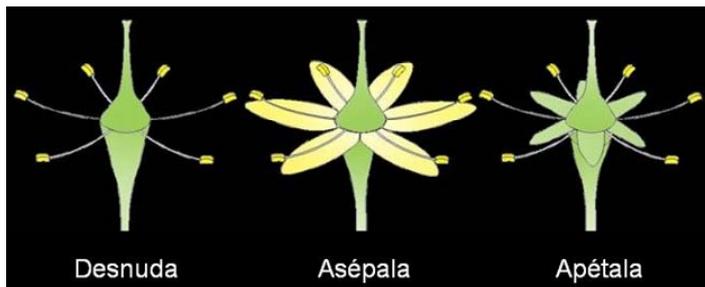
a) Según las partes que presenten:

La flor que posee cáliz, corola, estambres y carpelos se llama completa. Si le falta alguno de ellos, se llama incompleta. En el caso de que falten cáliz y corola, la flor se llama desnuda.

FLORES COMPLETAS



FLORES INCOMPLETAS

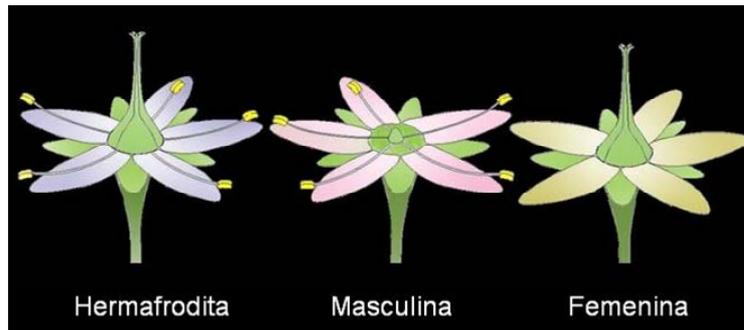


www.ugr.es/~mcasares/Im%E1genes/flor%20desnud...

b) Según la presencia de órganos sexuales:

Flor hermafrodita es aquella que tiene órganos masculinos (estambres) y femeninos (carpelos). Si sólo tiene estambres se llama unisexual masculina, y si tiene solamente carpelos se llama unisexual femenina. Son flores estériles aquellas que carecen de estambres y carpelos.

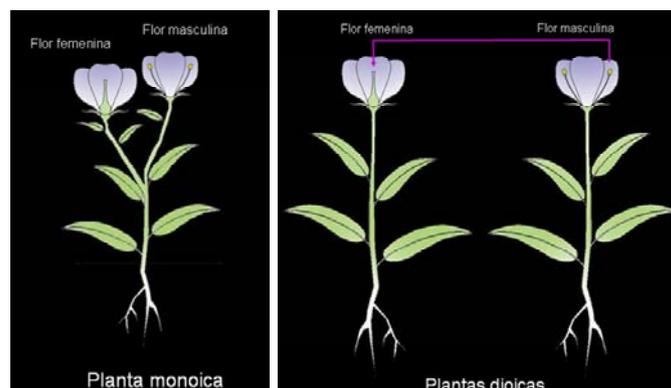
FLORES SEGÚN PRESENCIA DE ÓRGANOS SEXUALES



www.ugr.es/~mcasares/Im%E1genes/flor%20desnud...

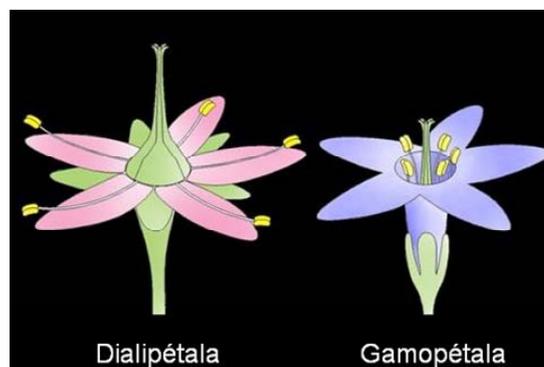
Muchas especies llevan flores masculinas y femeninas en el mismo pie de planta, se dice que son monoicas (robles, castaños, hayas, tilos, avellanos, pinos,....)

Sin embargo, en otros casos las flores masculinas y las femeninas aparecen en pies de plantas diferentes, se dice en este caso que son dioicas y aparecen árboles con sexo distinto, machos y hembras (chopos, sauces, tejo, acebos,...)



www.ugr.es/~mcasares/Im%E1genes/flor%20desnud...

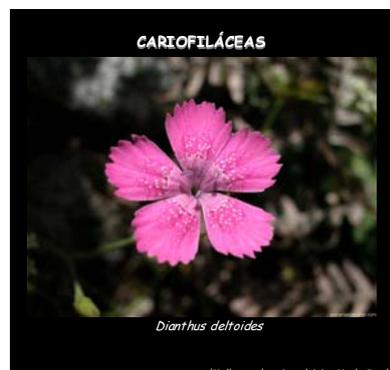
c) Según la forma de la corola:



www.ugr.es/~mcasares/Organografia/Flor/flor%20detalle%20corola.htm

Si los pétalos que forman la corola están separados, la corola se llama dialipétala, y a su vez puede ser:

- Cruciforme: cuatro pétalos iguales dispuestos en forma de cruz
- Rosácea: cinco pétalos iguales bastante anchos
- Aclavelada o cariofilácea: cinco o un múltiplo de cinco pétalos iguales y estrechos
- Papilionácea o amariposada: cinco pétalos desiguales, cuyo conjunto parece una mariposa



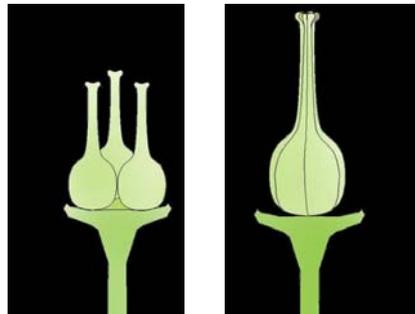
Si los pétalos que forman la corola están unidos, la corola se llama gamopétala, y a su vez puede ser:

- Acampanada: los pétalos en forma de campana
- Embudada: los pétalos en forma de embudo
- Labiada: formada por cinco pétalos unidos, que en el extremo se separan en dos grupos formando una especie de labios



d) Según el número de carpelos, las flores pueden ser:

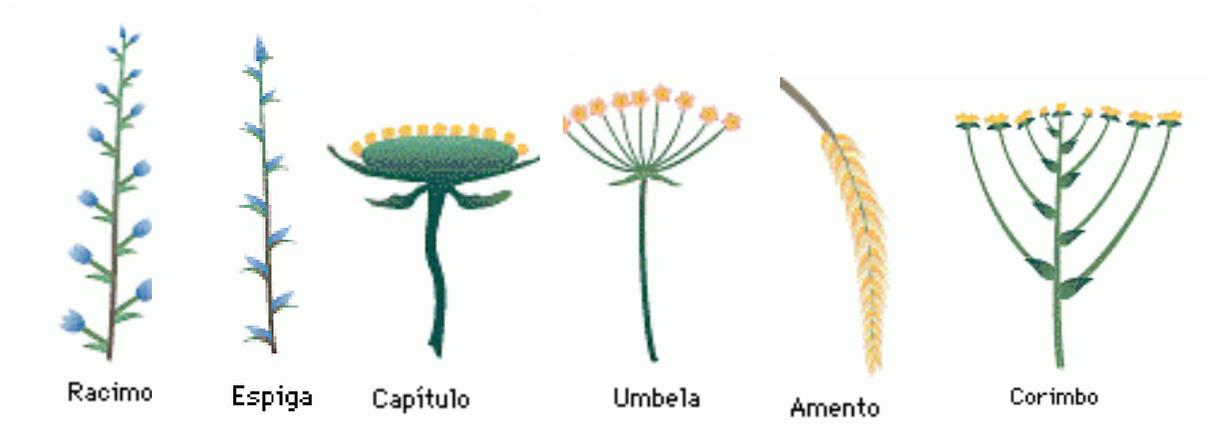
- Unicarpelar: un solo ovario
- Pluricarpelar: varios carpelos que pueden estar unidos o separados



Flores pluricarpelares

e) Según la forma de las inflorescencias (conjunto de flores que salen del mismo brote):

- Racimo: varias flores con pedúnculo se insertan a lo largo de un eje alargado
- Espiga: varias flores sentadas se insertan a lo largo de un eje alargado
- Umbela: varias flores con pedúnculo se insertan en el extremo de un eje central y alcanzan todas la misma altura, a modo de sombrilla.
- Corimbo: las flores con pedúnculo salen de distintos puntos de un eje central y alcanzan todas la misma altura
- Cabezuela o capítulo: varias flores sin pedúnculo nacen sobre un receptáculo ancho
- Amento: espigas densas colgantes de flores unisexuales desnudas



Es frecuente que cualquiera de las inflorescencias anteriores se agrupen formando inflorescencias compuestas: espigas de espigas, racimo de racimos.

Polinización y fecundación

La polinización se define como el desplazamiento del grano de polen desde la antera, en donde se ha formado, hasta el estigma de un carpelo. Puede ser:

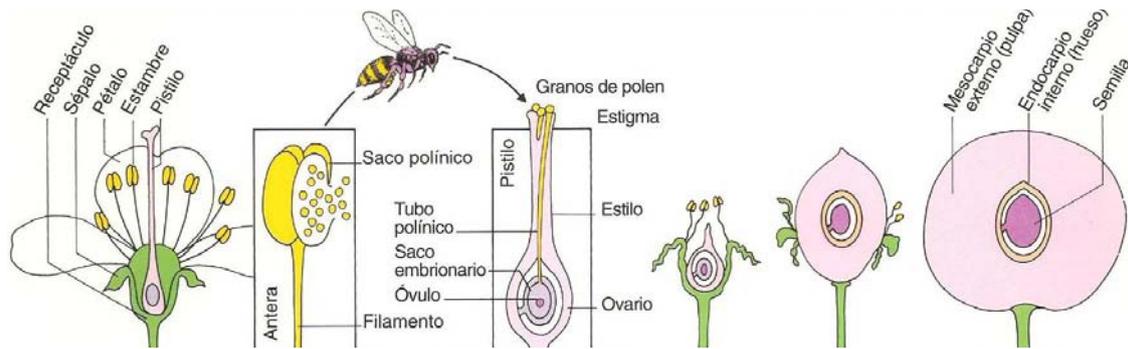
- Natural: cuando en el traslado del polen solamente interviene la naturaleza
- Artificial: cuando en el traslado del polen interviene el hombre

La polinización natural, a su vez, puede ser:

- Directa o autopolinización: cuando los estigmas reciben el polen de la misma flor (flores hermafroditas)
- Indirecta o cruzada: cuando el polen de una flor va a los estigmas de otra flor, ya sea del mismo individuo o de otro diferente. En este caso, el traslado del polen se realiza fundamentalmente mediante dos agentes: el viento (polinización anemógama) y los insectos (polinización entomógama)

La fecundación se define como la unión de una célula sexual masculina o gameto masculino, con la célula sexual femenina o gameto femenino.

En las plantas angiospermas, cuando un grano de polen cae sobre el estigma, absorbe el líquido que recubre el estigma y experimenta una transformación, que se conoce como germinación del grano de polen. El grano de polen germinado emite una prolongación, llamada tubo polínico, que se introduce por el hueco del estilo, llega al ovario y penetra en el interior del óvulo, en donde se verifica la fecundación. El óvulo fecundado se transforma en semilla, y el ovario se transforma en fruto.



En las plantas gimnospermas, que poseen los óvulos al descubierto y tienen flores unisexuales, los granos de polen llegan directamente a los óvulos y los fecundan. A partir de aquí, se producirán las semillas que quedarán en el interior de un falso fruto que a su vez se corresponde con la flor femenina ya madura.

Para finalizar la unidad de trabajo, se propone una **actividad** en la cual los alumnos tendrán que clasificar, según los criterios estudiados, una serie de flores, naturales o en imágenes, representativas de las distintas familias de plantas forestales.

También es posible realizar la disección de una flor completa (*Lilium sp.*) con el objetivo de identificar todas las partes de la flor.

Fuentes:

La información, los esquemas y dibujos utilizados proceden de diversas fuentes de Internet