



fichas de Trabajo

BIOLOGÍA

ANGIOSPERMAS

2^{do} SECUNDARIA

OBJETIVOS:

- ✓ Conocer, comprender y describir las características de los angiospermas
- ✓ Conocer, comprender y describir las características de las monocotiledóneas y dicotiledóneas.
- ✓ Identificar y diferenciar a una monocotiledónea de una dicotiledónea.

Introducción

Se cree que las angiospermas evolucionaron a partir de un grupo actualmente extinguido de gimnospermas. Aparecieron en el registro fósil en abundancia durante el período Cretácico, hace unos 120 millones de años, cuando los dinosaurios estaban en su apogeo.

De los numerosos géneros de angiospermas que aparecieron en ese entonces, muchos parecen haber sido muy similares a los géneros modernos.



ANGIOSPERMAS

Presentan dos generaciones multicelulares alternadas, llamadas gametofito y esporofito, siendo el gametofito taloide, y el esporofito organizado en tejidos y órganos. La alternancia de generaciones gametofítica y esporofítica se da en forma enmascarada, ya que el gametofito se desarrolla por completo dentro de las estructuras del esporofito.

El esporofito es un "cormo" (con sistema vascular, raíz y vástago).

Son plantas con semillas encerradas y protegidas. Poseen frutos y flores.

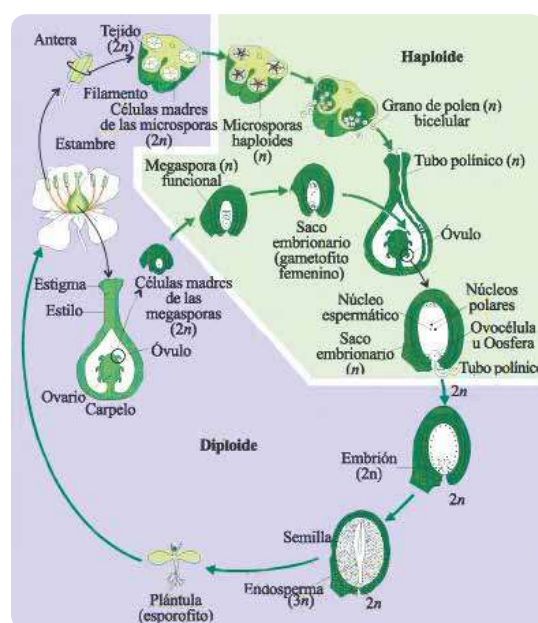
Las angiospermas tienen dos estructuras nuevas interrelacionadas, que las distinguen de todo el resto de las plantas: la flor y el fruto. Ambas estructuras están relacionadas con la reproducción y dispersión de las plantas. Se conocen aproximadamente 235000 especies de angiospermas. Dominan las regiones tropicales y templadas del mundo, ocupando más del 90% de la superficie vegetal de la Tierra. En la actualidad, las angiospermas incluyen no sólo a las plantas con flores conspicuas, sino también a los grandes

árboles de madera dura, a todos los frutales, hortalizas, hierbas, y a los granos y forrajes que son componentes básicos de la dieta humana y la base de la economía agrícola de todo el mundo. Estas plantas tremendamente diversas se clasifican en dos grandes grupos: la clase de las monocotiledóneas y la clase de las dicotiledóneas. Entre las monocotiledóneas se encuentran plantas tan familiares como los pastos (gramíneas), lirios, iris, orquídeas, espadañas o totoras, y palmeras. Las dicotiledóneas incluyen muchas de las hierbas, casi todos los arbustos y árboles (excepto las coníferas) y muchas otras plantas.

Las flores son estructuras reproductivas especializadas en las que se lleva a cabo la reproducción sexual. En las flores se forman las semillas y, a partir de éstas, se desarrollan los frutos.

Los Angiospermas se dividen en:

- * Monocotiledóneas y
- * Dicotiledóneas.



A. MONOCOTILEDÓNEAS

1. El embrión de la semilla monocotiledónea tiene un solo cotiledón, que funciona más como órgano de absorción que como órgano de alimento.
2. La semilla madura de las monocotiledóneas típicamente tiene un endosperma.
3. Las hojas de las monocotiledóneas tienen nervaduras paralelas y bordes lisos (PARALELINERVIAS).
4. No poseen CAMBIUM, es decir, tienen un crecimiento secundario mínimo o nulo. Las únicas monocotiledóneas que son árboles son las palmeras y poseen un meristemo grueso especial.



5. Los órganos de las flores monocotiledóneas (pétalos, sépalos, estambres, pistilos) son 3 múltiplos de 3.



6. En el tallo de las monocotiledóneas no hay ramificaciones y existen haces de xilema y floema.
7. Las raíces son fibrosas y adventicias, es decir, del mismo grosor y tamaño.



Ejemplos de monocotiledóneas:

- * Pastos (gramíneas)
- * Ichu
- * Lirios
- * Orquídeas
- * Totoras
- * Palmeras
- * Puya Raimondi
- * Cebollas
- * Tulipán



El dato

Las plantas cereales, trigo, maíz y arroz, las cosechas básicas de la sociedad moderna, son monocotiledóneas mientras que la mayor parte de verduras son dicotiledóneas.



FAMILIAS DE MONOCOTILEDÓNEAS

Gramíneas	→	maíz, trigo, arroz
Palmáceas	→	cocotero y aguaje
Liliáceas	→	ajo, cebolla, plátano
Musáceas	→	plátano
Bromeliáceas	→	puya Raimondi
Orquidáceas	→	orquídea



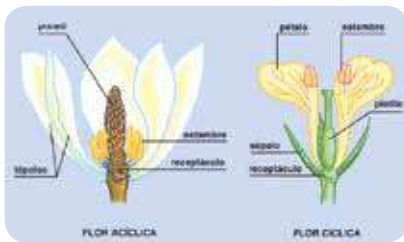
B. Dicotiledóneas

Con 2 hojas estaminales o cotiledones.

1. El cotiledón en las dicotiledóneas está repleto de ALMIDÓN y otros alimentos que nutren al embrión y al retoño, hasta es capaz de elaborar sus propios alimentos por fotosíntesis.
2. En la semilla madura de las dicotiledóneas muchas veces no hay endospermo.
3. Las nervaduras se ramifican sucesivamente, los bordes de las hojas suelen ser lobulares y dentadas.



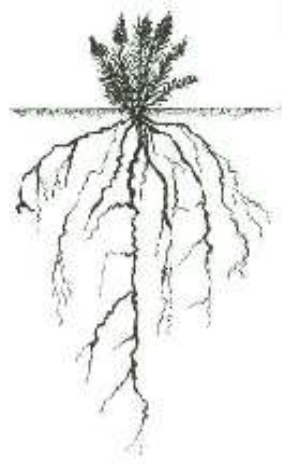
4. Poseen cambium, es decir, presentan crecimiento secundario leñoso.
5. Los órganos de las flores dicotiledóneas (pétalos, sépalos, estambres o pistilos) se presentan de 4 en 4, de 5 en 5 ó múltiplos de esos números.



6. En el tallo de las DICOTILEDÓNEAS, el xilema y el floema se presentan en forma de un anillo entre corteza y médula. El tallo se ramifica.



7. La raíz de las dicotiledóneas suele consistir en una o más raíces primarias y raíces secundarias llamadas PIVOTANTES o TÍPICAS.



FAMILIAS DE DICOTILEDÓNEAS

Leguminosas	→ frejol, soya, maní
Malvaceas	→ algodónero y cucarda
Crucíferas	→ col, nabo, mostaza y brócoli
Rosáceas	→ rosa, pera, manzana y fresa
Solanáceas	→ papa, ají
Compuestos	→ girasol y manzanilla



Práctica dirigida N° 3

1. Completa dos diferencias con respecto a la raíz

MONOCOTILEDÓNEAS
—
—
DICOTILEDÓNEAS
—
—

2. El frejol, soya y maní pertenecen a la familia :

- a) Leguminosas
- b) Malváceas
- c) Umbilíferas
- d) Rosáceas
- e) Crucíferas

3. Las piezas florales en dicotiledóneas son habitualmente:

- a) 3
- b) 4 ó 5
- c) 3 ó 5
- d) 8 ó 7
- e) 1 ó 2

4. En las dicotiledóneas encontramos una capa de _____ o súber, formada por células muertas.

5. Los haces vasculares en el tallo de dicotiledóneas están en forma de _____

6. Es una dicotiledónea:

- a) Maíz
- b) Rosa
- c) Frejol
- d) Arroz
- e) b y c

7. Es una dicotiledónea:

- a) Algodonero
- b) Brócoli
- c) Fresa
- d) Girasol
- e) Todas

8. Nombra 2 dicotiledóneas típicas del Perú:

9. No es una dicotiledónea:

- a) Orquídea
- b) Papa
- c) Frejol
- d) Soya
- e) Maní

10. La flor de la cantuta tiene como nombre científico:

Tarea domiciliaria N° 3

1. Las angiospermas se dividen en:

- a) monocotiledóneas y dicotiledóneas.
- b) briofitas y pteridofitas
- c) bacterias y hongos
- d) flor de hoja
- e) N.A.

2. Las monocotiledóneas presentan:

- a) Dos hojas germinales o cotiledón
- b) Un solo cotiledón
- c) Gran cantidad de almidón en su interior
- d) Cambium
- e) N.A.

3. ¿Qué familia de dicotiledóneas será la soya?

- a) malváceas
- b) rosáceas
- c) leguminosas
- d) solanáceas
- e) N.A.

4. ¿Qué familia de dicotiledóneas sería la papa?

- a) malváceas
- b) rosáceas
- c) leguminosas
- d) solanáceas
- e) N.A.

5. ¿Qué familia de monocotiledóneas será el trigo?

- a) palmáceas
- b) musáceas
- c) gramíneas
- d) liliáceas
- e) N.A.

6. ¿Qué familia de monocotiledóneas será la cebolla?

- a) palmáceas
- b) musáceas
- c) gramíneas
- d) liliáceas
- e) N.A.

7. ¿Es considerada flor nacional del Perú?

- a) Maíz
- b) Cantuta
- c) Rosa
- d) Arroz
- e) N.A.

8. Las angiospermas son plantas con semillas:

- a) encerradas
- b) libres
- c) desnudas
- d) lisas
- e) N.A.

9. Es un ejemplo de monocotiledóneas; excepto

- a) Ichu
- b) Pastos
- c) Lirios
- d) Totoras
- e) N.A.

10. ¿A qué familia pertenece la flor de la cantuta?

- a) Dicotiledóneas
- b) Vegetal
- c) Polemoniaceal
- d) Angiosperma
- e) N.A.