

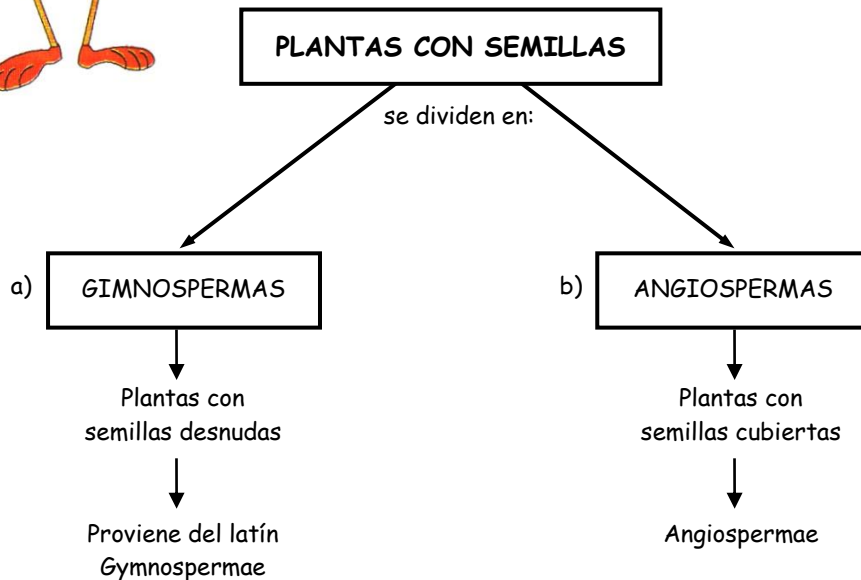
FICHA DE TRABAJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PRIMER GRADO DE SECUNDARIA

REINO PLANTAE II

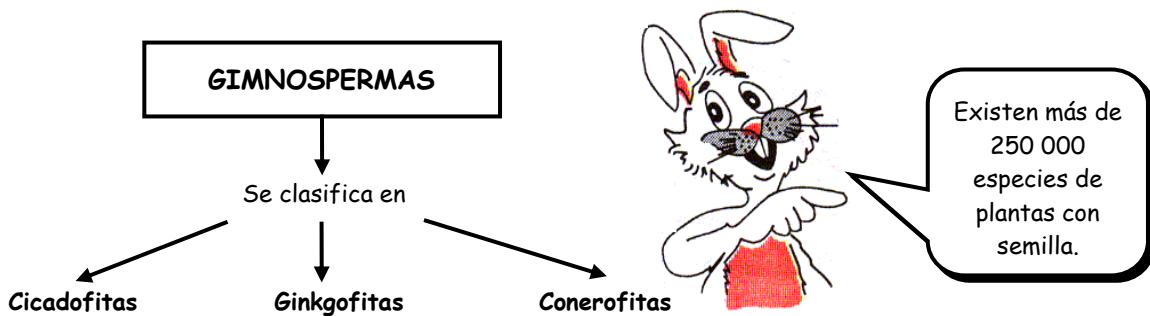


Hoy estudiaremos a las plantas con semillas que se dividen en:



A) GIMNOSPERMAS

En este grupo se encuentran las plantas que tienen flores rudimentarias, poco vistosas y se agrupan en conos. Presentan sus óvulos o semillas desnudas ya que no están encerradas en el fruto.



a) **Cicadofitas**

Son un grupo pequeño de plantas tropicales que parecen helechos grandes o palmeras.

Estas cicadáceas abundaban durante la era mesozoica, hace aproximadamente 200 millones de años.

Actualmente existen 100 especies que se encuentran en Australia, África, Antillas, México y USA.

La especie más representativa es la **ZAMIA** con apariencia de palmera.

En las plantas femeninas y en las masculinas, los órganos reproductores se forman en estructuras como conos en la parte superior.



La zamia es la
única cica en
EE.UU.



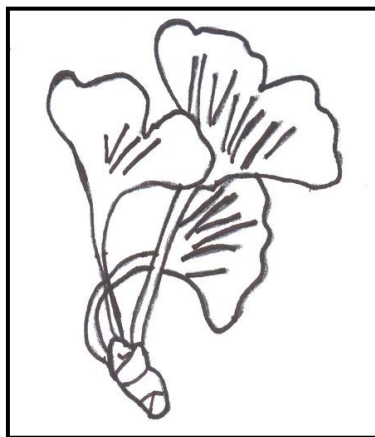
**LAS CICADÁCEAS
O CICADOFITAS**

b) **Ginkgofitas:**

El árbol Ginkgo biloba es el único representativo que vive todavía de una clase que en un tiempo fue numerosa y dispersa, con un registro de fósiles que se extiende hasta unos 200 millones de años se le considera por ello "Fósiles vivientes"



Sus hojas
tienen forma
de abanico.

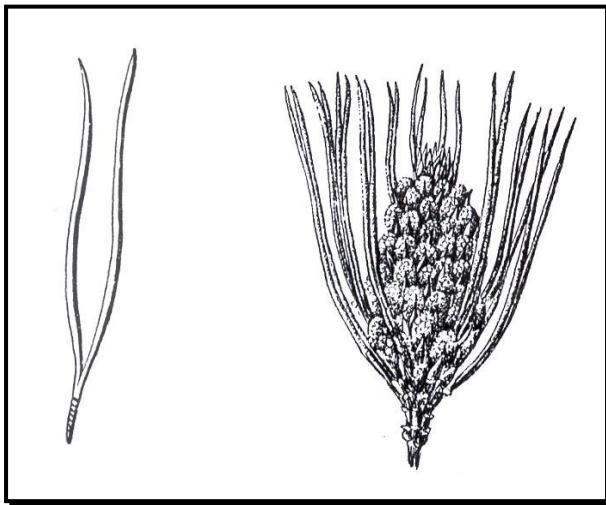


Se cultivaban en China y Japón
hace millones de años

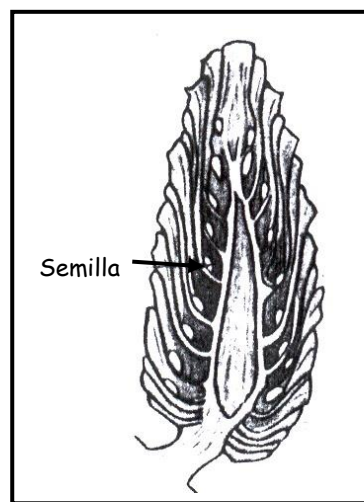
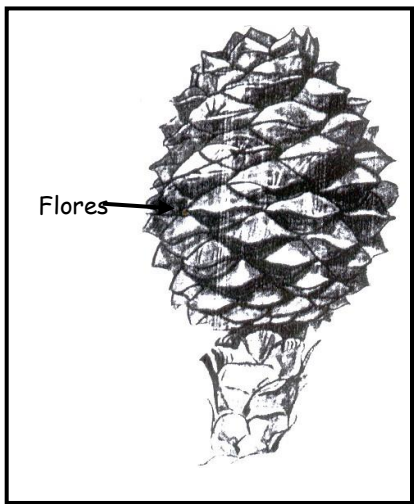
GINKGO BILOBA

c) Conerofitas

- Grupo de plantas que producen conos: estructura que contiene las semillas de las plantas.
- Crecen como árboles y arbustos, las más altas son las secuoyas (120 m.), otras son pinos, abetos y ciprés.
- Son importantes para obtener madera y producir papel.
- Sus hojas son como agujas pequeñas y escamosas.



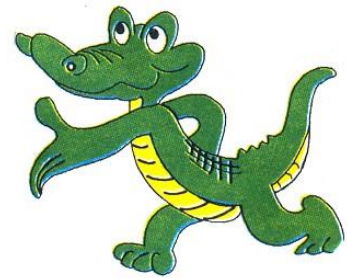
Se cree que se desarrollaron hace 280 millones de años.



CORTE LONGITUDINAL DE LA PIÑA

LEE Y ANALIZA

APLICACIONES Y UTILIDADES DE LAS CONÍFERAS



Las coníferas tienen numerosas aplicaciones.

Por su porte elegante y por estar siempre verdes, se utilizan como árboles ornamentales en parques y jardines.

Sus maderas se utilizan para construir muebles, navíos, etc. por las cualidades excepcionales y porque las resinas que bañan sus tejidos las hacen casi imputrescibles (cedros, pinos, abetos, alerces, tejos, araucarias). Son también muy empleadas para la obtención del carbón vegetal, negro de humo y pasta de papel.

La resina fluye por incisiones practicadas en el tronco, y de ella se extrae la esencia de trementina o aguarrás, empleado en la fabricación de pinturas, el alquitrán y la creosota.

Además, como en general pueden desarrollarse en terrenos muy pobres, con ellas se forman bosques que regulan las lluvias se fijan médanos, etc.

ACTIVIDAD PRÁCTICA PROPUESTA

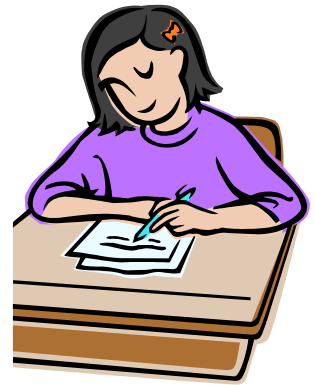


OBSERVACIÓN DE CONEROFITAS



- Realice un paseo a un parque o plaza en donde sepa que hay pinos.
- Llegado al sitio elegido obsérvese la forma que presenta la planta.
- Fíjese en la disposición de sus ramas-
- Examínese las hojas, ¿Cómo están agrupadas? ¿Cómo son?, ¿A qué se parecen?
- Fíjense cómo nacen nuevas hojas ¿Por qué la planta está siempre verde?

TAREA DOMICILIARIA



- Se les conoce como "Fósiles vivientes"
 - cicas
 - ginkgo
 - palmera
 - ciprés
 - pino
- Parecidas a las palmeras, *Gimnosperma*. Ej. La Zamia:
 - ginkgofitas
 - cicadofitas
 - conerofitas
 - briofitas
 - N.A.
- Las gimnospermas poseen _____ y carecen de _____
- Son plantas con semilla:
 - Briofitas
 - Shizofitas
 - Monera
 - Cianobacterias
 - Angiospermas
- El pino es:
 - Ginkgofita
 - Cicadofita
 - Monera
 - Conerofita
 - N.A.
- Poseen sus semillas desnudas:
 - Gimnospermas
 - Angiospermas
 - Briofitas
 - Pteridofita
 - N.A.
- Hoja en forma de abanico:
 - Ginko biloba
 - Cyca resoluta
 - Cica cirandalis
 - Zamia
 - N.A.
- Importantes para obtener madera:
 - Ginkgo
 - Conerofitas
 - Cicas
 - Hepáticas
 - N.A.
- Plantas en semillas cubiertas:
 - Gimnospermas
 - Angiospermas
 - Briofitas
 - Hepáticas
 - N.A.
- 2 diferencias entre briofitas y *Gimnospermas*.
- Según la lectura indique utilidades de las conerofitas.
- Averigua ¿Por qué el pino siempre se ve verde?
- ¿Por qué se les llama a estas plantas gimnospermas?
- ¿Qué es fanerógama?
- ¿Cómo son las hojas del *Ginkgo* y las del pino?

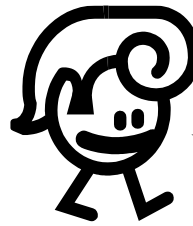
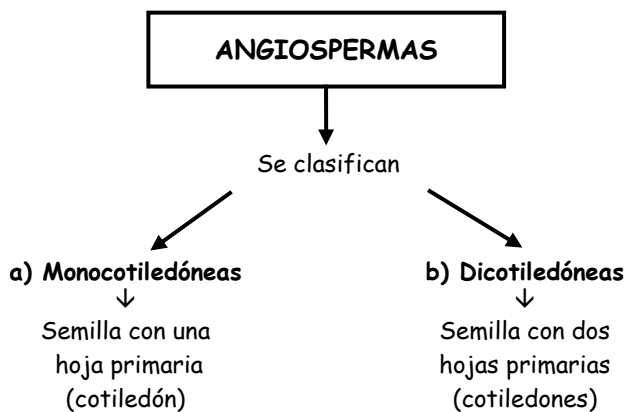


Hoy también veremos a las plantas con semillas cubiertas.



B) ANGIOSPERMAS

- Son más diversas que las Gimnospermas
- La flor es una característica de las angiospermas y aumenta las posibilidades de una reproducción exitosa.
- Varían en los hábitats a las que están adaptadas.
- Son las plantas que recientemente han evolucionado más.

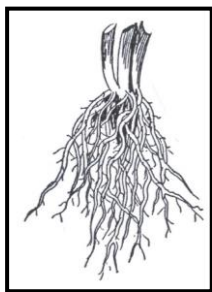


Existen 45 mil especies de monocotiledóneas

a) Monocotiledóneas

- Poseen un solo cotiledón (hoja primaria).
- Sus raíces son fasciculadas (forman un manojo y son del mismo grosor).
- El tallo es cilíndrico en algunos casos subterráneo como la cebolla y en otros casos en forma de rizomas como en el lirio.
- Sus hojas tienen nervadura paralela (paralelinervias) que se prolongan desde el ápice hasta la base.
- La flor consta del órgano masculino llamado estambre y el femenino llamado pistilo, protegidos por las envolturas florales o cáliz.
- En la semilla se halla el embrión o futura planta.
- Ninguna monocotiledónea, salvo las palmeras son árboles.

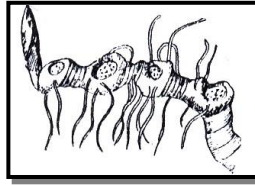
b)



TALLO DE MONOCOTILEDÓNEA

Observa sus raíces son del mismo grosor "Fasciculares"



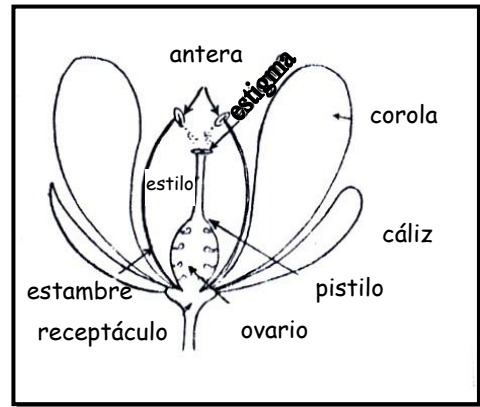
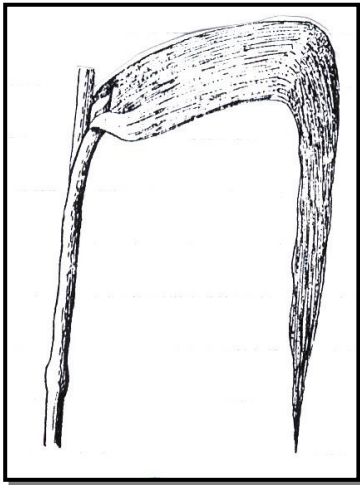


El bulbo de la cebolla
y el rizoma del lirio.

**FLOR DE
MONOCOTILEDÓNEA
EJ. TULIPÁN**



Observa las
nervaduras paralelas
en la hoja de maíz.



Ejemplos de Monocotiledóneas

1. Maíz
2. Cebolla
3. Lirio
4. Tulipán
5. Gladiolo

6. Azucena
7. Junquillo
8. Trigo
9. Arroz
10. Ajo

11. Palmera, etc., etc.

LEE Y ANALIZA

PLANTAS QUE NO SE MARCHITAN

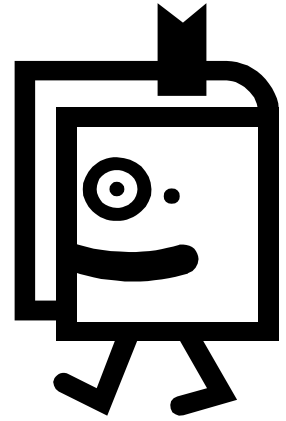


La planta de tabaco de control (izq.) se cortó hace 58 días. El mismo tipo de planta de tabaco (der.) modificada para el experimento, con el gen Sho, tiene también 58 días de cortada.

En marzo, un equipo de investigadores que trabajaban en Inglaterra y la República Checa, anunciaron la creación de plantas que permanecen verdes durante más de siete meses después de haber sido cortadas y colocadas en agua. Peter Meyer, de la Universidad de Leeds, y sus colegas, identificaron un gen al que llamaron Sho, el cual controla la producción de las citoquininas, hormonas que retrasan el envejecimiento de las plantas. El equipo modificó a Sho de manera que aumentara la producción de citoquininas y lo insertó en papas, petunias y otras especies florales. "Suponemos que las citoquininas se producen en las raíces de una planta normal, de manera que al cortar la raíz la planta pierde su suministro", dice Meyer.

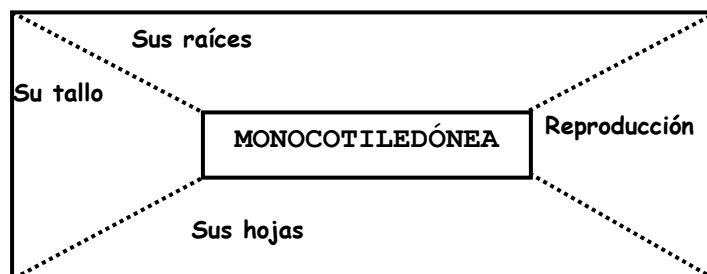
Los niveles aumentados de citoquininas también refuerzan la resistencia de la planta a las enfermedades y podrían prolongar la duración sin estropearse de los productos cosechados, lo cual, cree Meyer, podría ayudar en los países menos desarrollados.

TAREA DOMICILIARIA



- "Semillas cubiertas" hacemos referencia a:
a) Angiospermas b) Gimnospermas c) Conerofitas
d) Musgos e) N.A.
- Las monocotiledóneas presentan un solo _____
- Las raíces en monocotiledóneas son:
a) fasciculadas b) lineales c) paralelas
d) a y b e) N.A.
- Órgano reproductor femenino de monocotiledóneas _____
- Órgano reproductor masculino de monocotiledóneas _____
- Las monocotiledóneas tienen semillas son _____ hoja primara.
- El pino es:
a) Angiosperma b) Gimnosperma c) Monocotiledónea
d) a y c e) N.A.
- La cebolla es:
a) Angiosperma b) Gimnosperma c) Monocotiledónea
d) a y c e) N.A.
- Explica lo que ocurre con un grano de maíz y uno de trigo.
- No es una monocotiledónea:
a) maíz b) lirio c) gladiolo
d) arroz e) frijol
- Las angiospermas se clasifican en: _____ y _____ .
- Las plantas con semilla se clasifican en: _____ y _____ .

13.



- ¿Qué significa angiosperma?
 - Dibuja una planta de maíz.
-



Glosario

- **CITOQUININA** : Hormonas que retrasan el envejecimiento celular en plantas.
 - **COTILEDÓN** : Hojas primitivas que protegen al embrión.
 - **NASTIAS** : Movimientos por estímulos en plantas.
 - **GINECEO** : Es el pistilo, órgano femenino en la flor.
 - **CÁLIZ** : Conjunto de hojas modificadas (sépalos)
-