

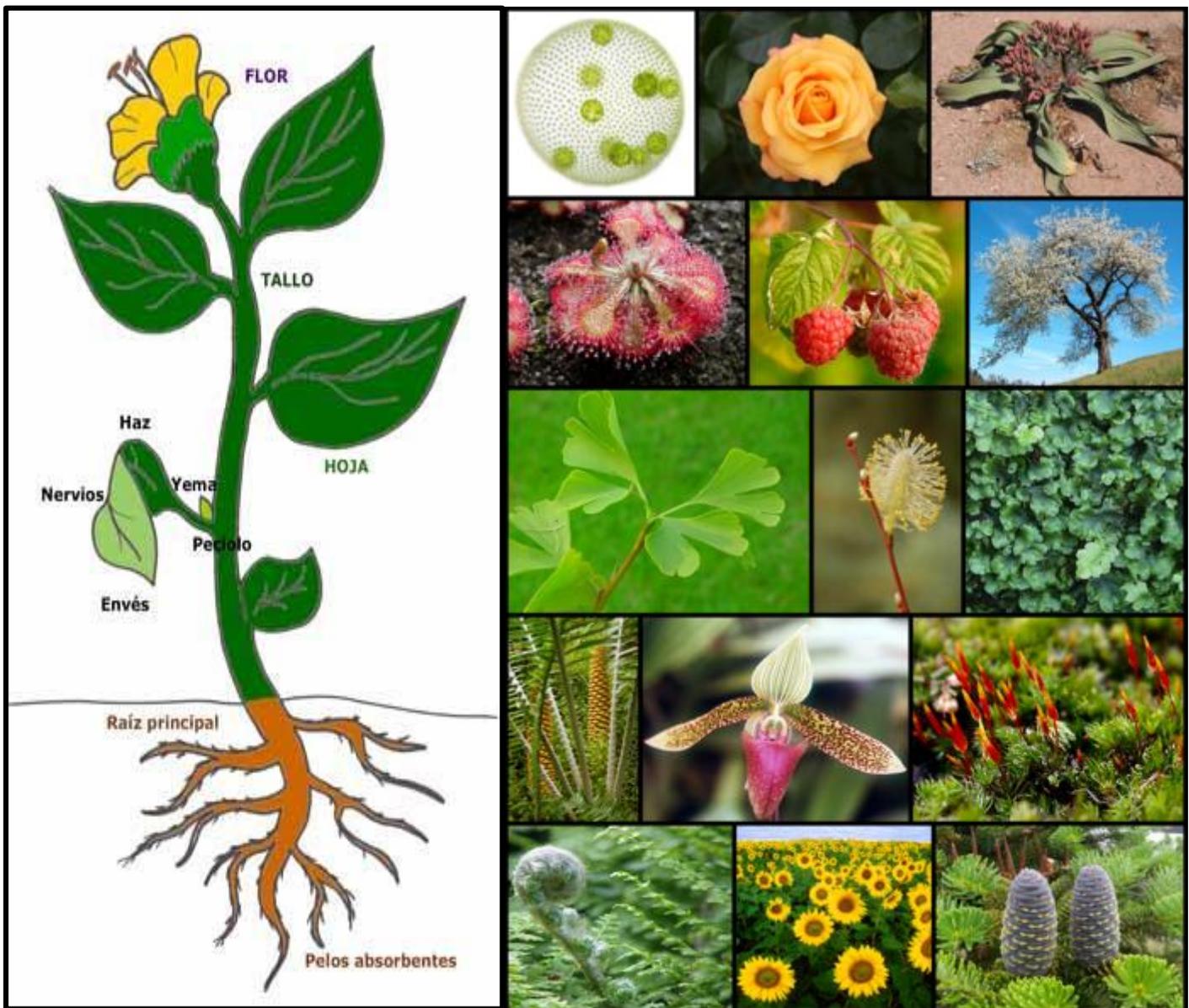


Universidad Austral de Chile

Centro de Educación Continua
Educación para toda la vida

POSTÍTULO PRIMER CICLO CIENCIAS NATURALES -2019
MÓDULO CIENCIAS NATURALES
UNIDAD – CIENCIAS DE LA VIDA
Prof. Gricelda Iturra Lara

Reino Vegetal.



INTRODUCCIÓN

El reino vegetal está compuesto por organismos multicelulares, los cuales tienen la capacidad de realizar **fotosíntesis** debido a que poseen clorofila que se encuentra almacenada en los **cloroplastos**. Contiene **pared celular** que les brinda rigidez y poseen estructuras específicas para colonizar el hábitat terrestre. Tiene **vacuola** para retener agua, **tejidos mecánicos** para soportar el peso de los órganos aéreos y **órganos** que le permitan el abastecimiento de agua (raíz y tallo)

En general, las plantas se clasifican en **briofitas** o plantas no vasculares y **traqueofitas** o plantas vasculares.

OBJETIVOS

- Describir las estructuras de especies vegetales para clasificarlos en los diferentes grupos del reino vegetal (Briófitos, Pteridófitos, Gimnospermas, Angiospermas).
- Describir la estructura de cormo de un vegetal y relacionarla con su funcionalidad.
- Conocer la estructura de una flor, fruto y semilla.
- Observar y describir algunos cambios de las plantas con flor durante su ciclo de vida (germinación, crecimiento, reproducción, formación de la flor y del fruto), reconociendo la importancia de la polinización y de la dispersión de la semilla.

INFORMACIÓN TEÓRICA

Reino Plantae o Vegetal: Los organismos vegetales son eucariontes, pluricelulares, autótrofos, presentan clorofila. Los pigmentos fotosintéticos como la clorofila se ubican en las membranas internas de los cloroplastos. Las células vegetales están protegidas por una pared rígida, rica en celulosa que sirve de barrera para contener el aumento de volumen por absorción de agua y almacenamiento en la vacuola. El reino vegetal está formado por los Briofitos y las Plantas Vasculares, estas últimas subdivididas en Helechos, Gimnospermas (por ej. las coníferas) y plantas con flores o Angiospermas.

LOS GRUPOS DE LAS PLANTAS

Briófitos

Son los llamados musgos y hepáticas. Son plantas pequeñas, que no tienen flores, ni frutos ni vasos conductores. Viven en lugares muy húmedos.



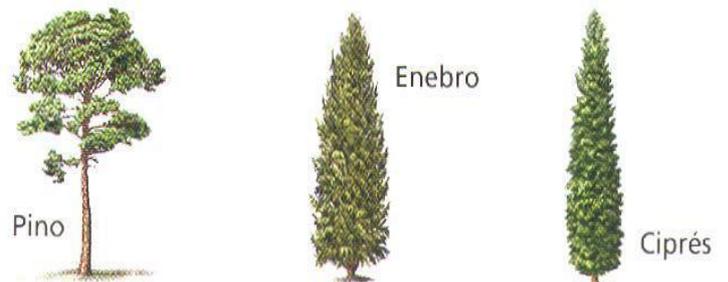
Pteridófitos

Son los helechos. Son plantas de tamaño medio, que tienen vasos conductores, pero no tienen flores ni frutos. También viven en lugares húmedos.



Gimnospermas

Tienen vasos conductores y flores, pero no tienen frutos. La mayoría son árboles o arbustos, como el pino, el enebro, el cedro, el abeto y la sabina.



Angiospermas

Tienen vasos conductores, flores y frutos. Son hierbas, arbustos y árboles. Algunos ejemplos son la amapola, el rosal, la encina y el roble.

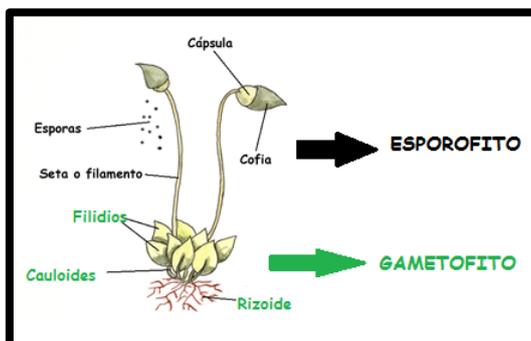


Descripción de las briófitas

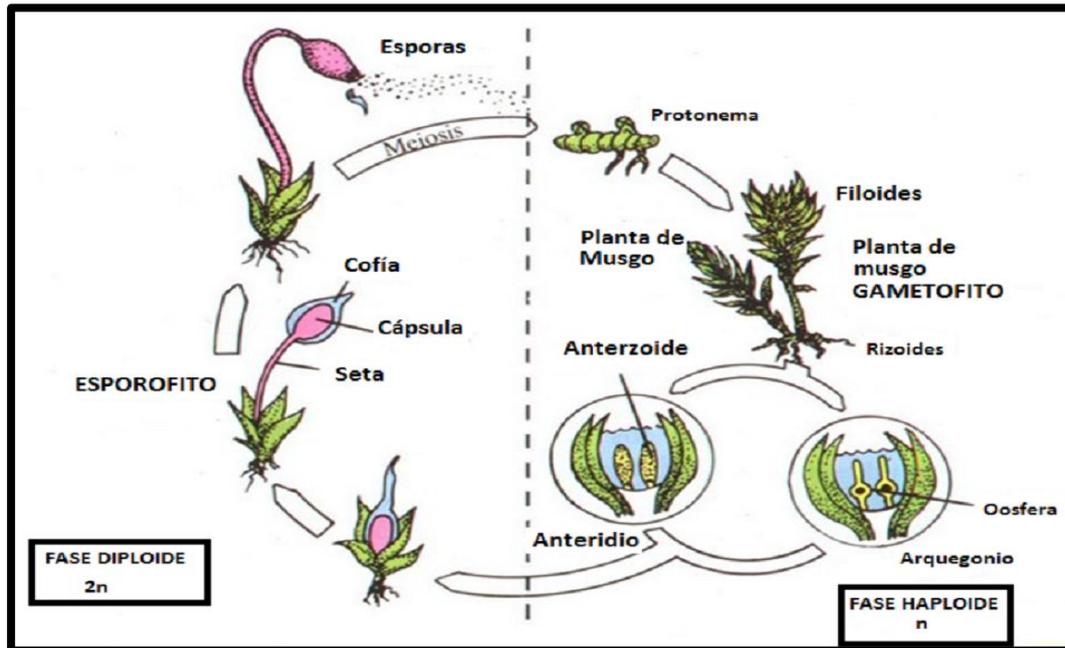
- Primeros organismos terrestres
- Su cuerpo vegetativo presenta adaptación deficiente.
- Grupo de transición entre algas y plantas terrestres.
- Son vegetales pequeños
- Carecen de elementos conductores y mecánicos
- Viven en ambientes muy húmedos
- Ejemplos: Musgos y hepáticas



Estructura de un musgo



Ciclo de vida de un musgo

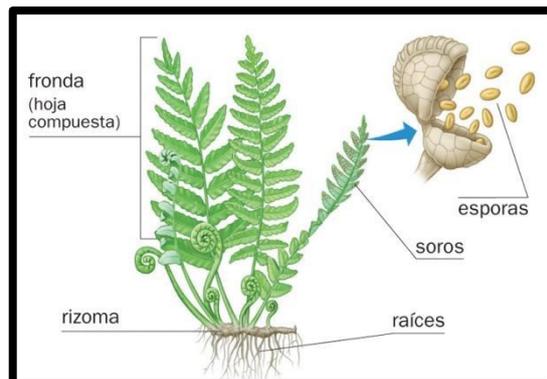
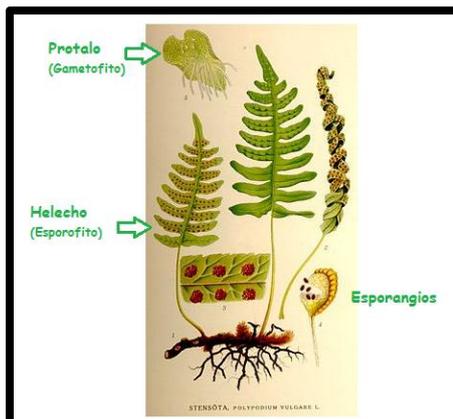


Descripción de los Pteridofitas

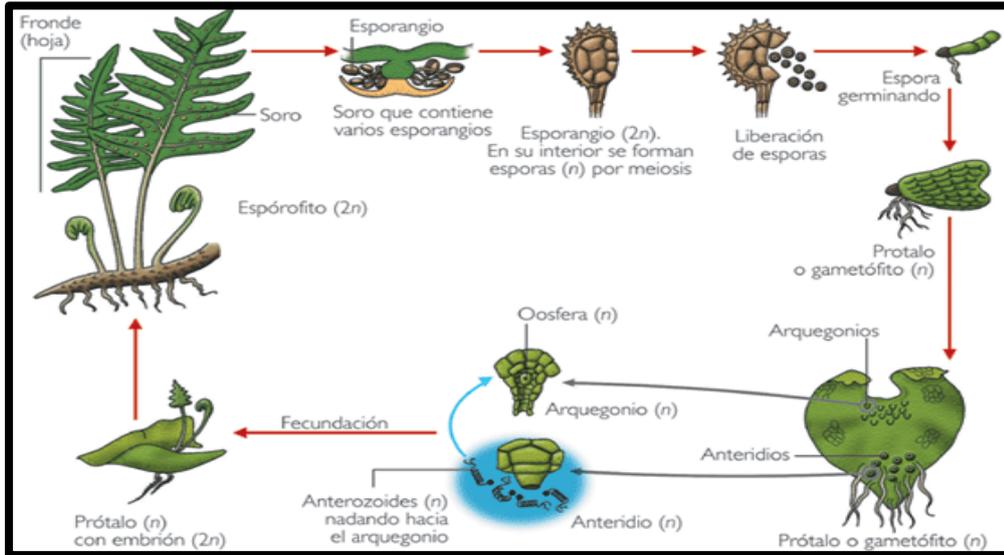
- *Pteris* "Helecho"
- Plantas vasculares.
- Cormófitos autótrofos.
- Su cuerpo vegetativo es un esporofito diploide.
- Su gametofito es muy reducido y se llama *Protalo*
- Gametofito y esporofito tienen vida independiente
- Tiene tejidos conductores bien desarrollados.
- Son criptógamas, plantas sin flores
- Se multiplican por esporas



Estructura del helecho



Ciclo del helecho



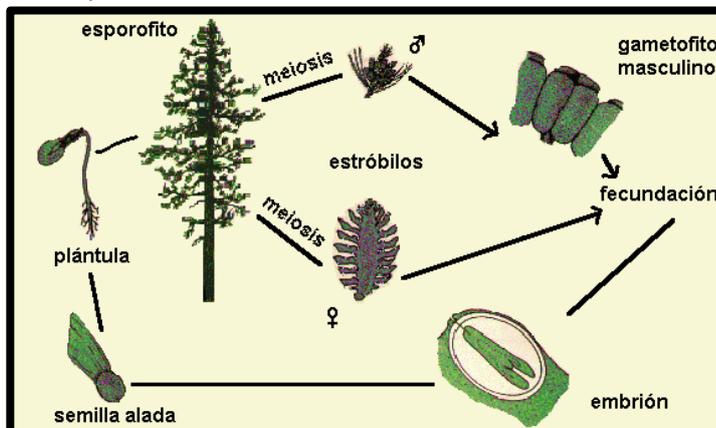
Descripción de Gimnospermas

- Son vegetales leñosos siempre verdes.
- Poseen óvulos desnudos (sin ovario)
- Las semillas no se forman dentro de un fruto
- No presentan fruto
- Flores unisexuales llamados estróbilos, piña o cono.
- Ejemplo: Las Coníferas

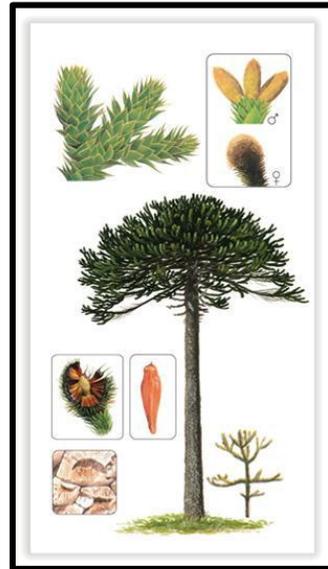
Flores masculinas y femeninas



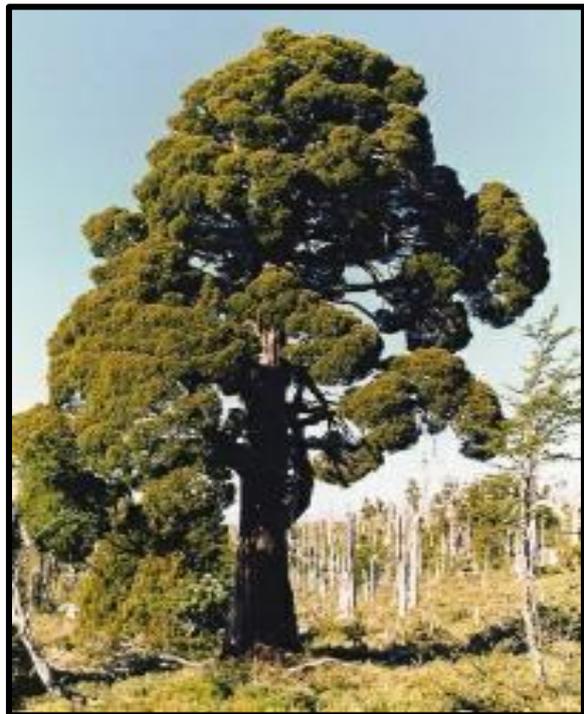
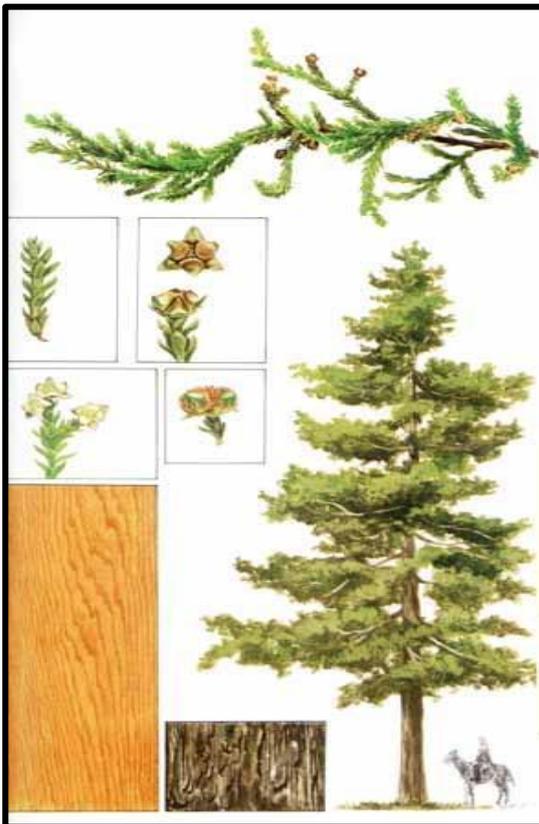
Ciclo de vida de las gimnospermas



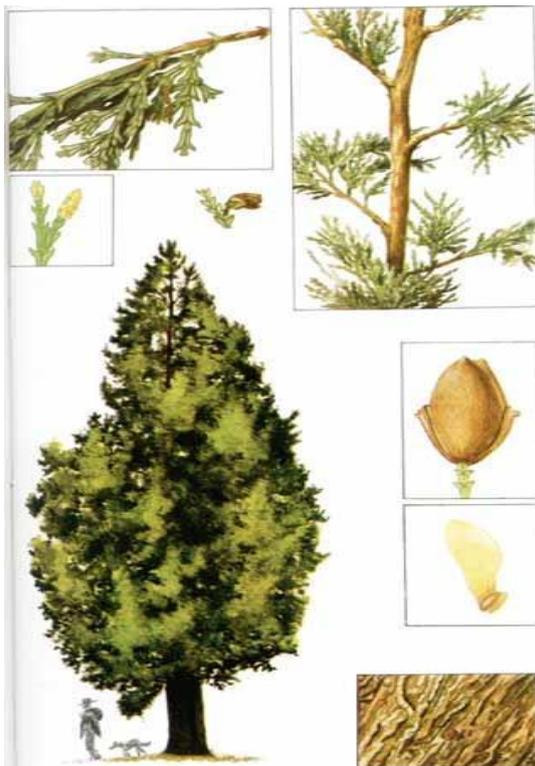
Especies Nativas de Gimnospermas
Araucaria



Alerce



Ciprés de la Cordillera



Lleuque



Mañío hoja larga



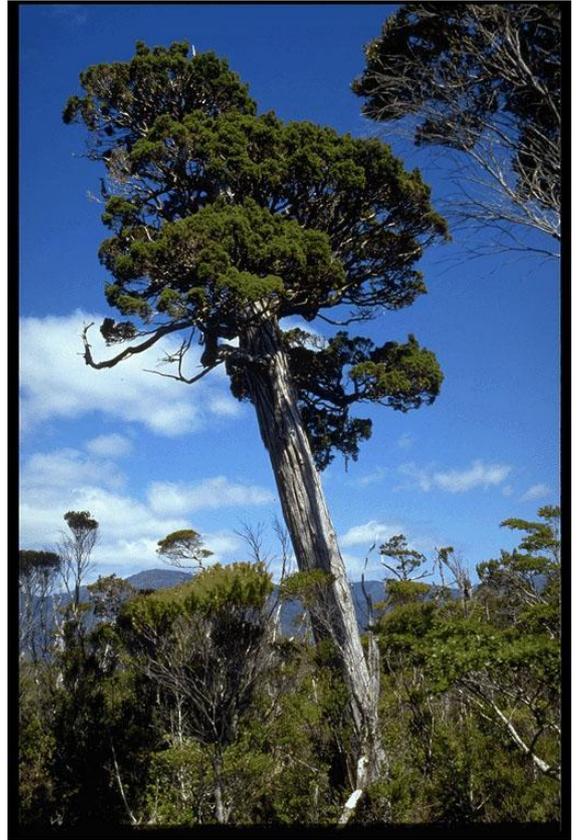
Mañío macho



Mañío hembra



Ciprés de las Guaitecas



Descripción de las Angiospermas

- Son los vegetales más numerosos de nuestro planeta
- Pueden ser leñosos (árboles, arbustos) o herbáceos (hierbas)
- Los óvulos se forman dentro de un ovario
- Las semillas están dentro de un fruto
- Posee flores auténticas, con envoltura floral
- Generalmente son hermafrodita
- Posee semillas con endosperma
- Posee fruto auténtico
- Leño con tráqueas, traqueidas y fibras leñosas
- Las angiospermas se dividen en dos grupo:
 - Monocotiledónea
 - Dicotiledónea



Monocotiledónea



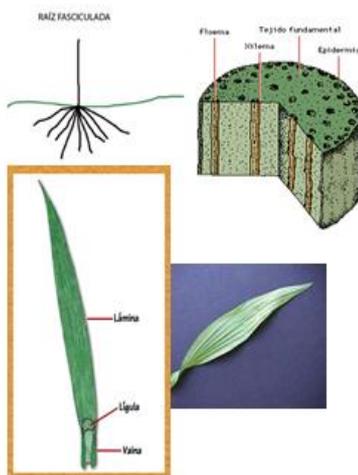
Dicotiledónea



Diferencias entre una monocotiledónea y dicotiledónea

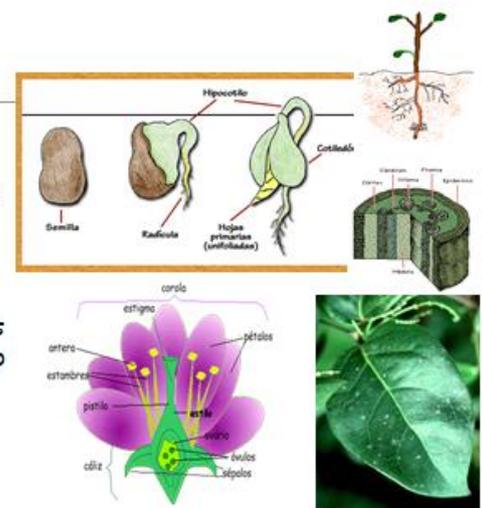
Monocotiledónea

- Presenta un cotiledón
- Hoja con nervadura paralela
- Raíz fasciculada
- Haces conductores colaterales cerrados
- Flores trimeras
- Perianto homoclamídeo

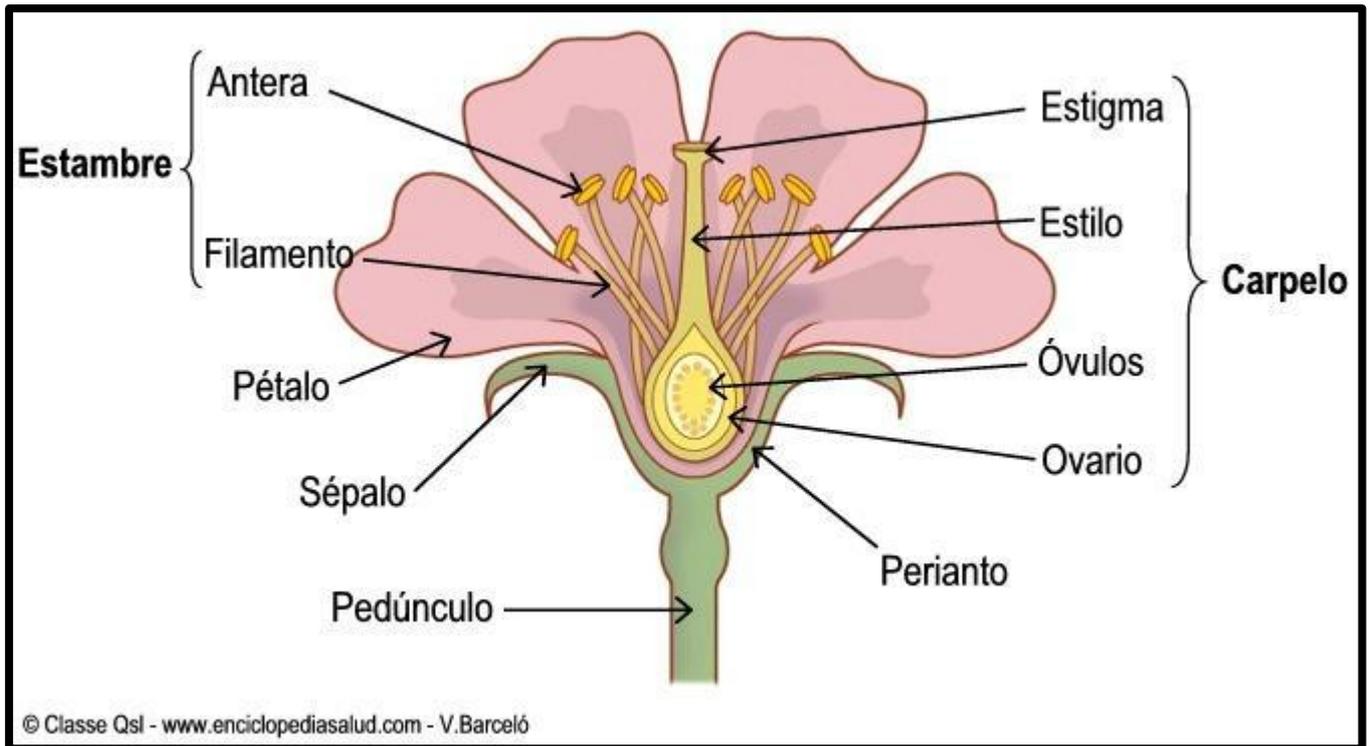


Dicotiledónea

- Presentan dos cotiledones
- Hoja con nervadura reticulada
- Raíz principal y secundarias
- Haces conductores colaterales abiertos
- Flores tetrámeras o pentámeras
- Perianto heteroclamídeo

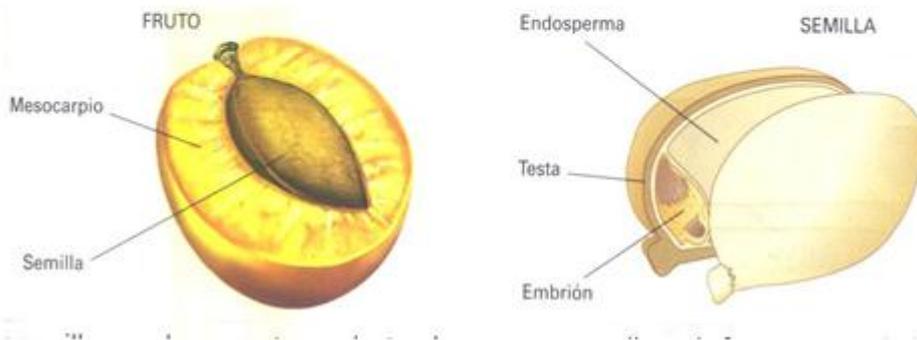


Estructura de una flor

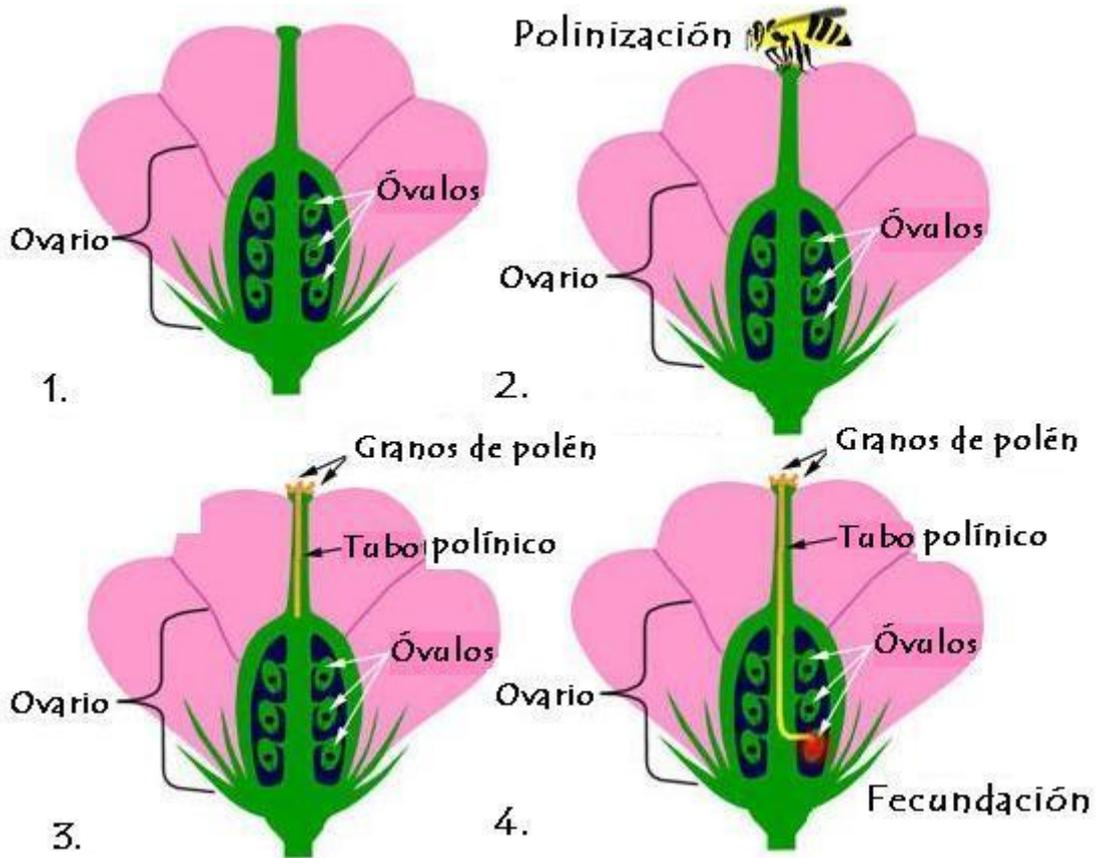
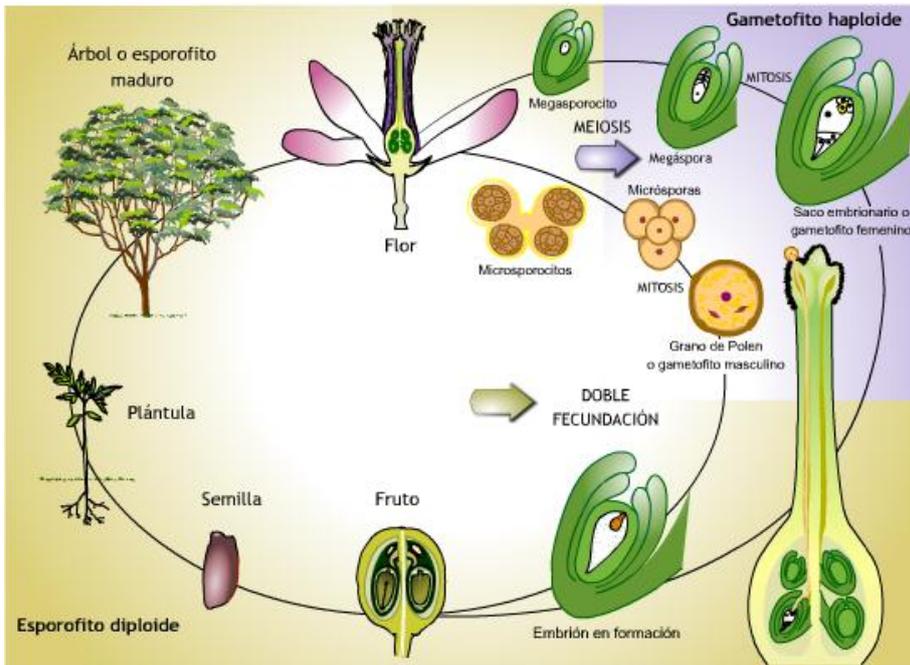


Fruto y Semilla

- **Fruto:** Ovario ensanchado y maduro
- **Semillas:** Óvulos fecundados



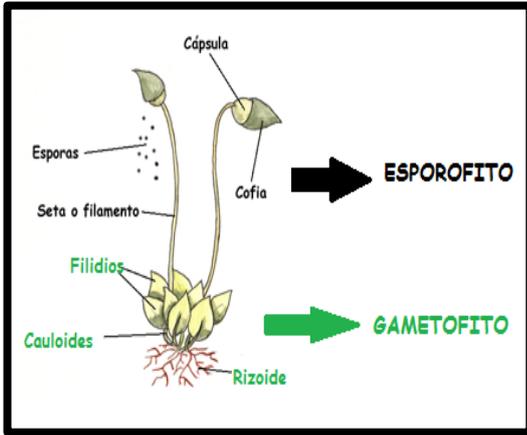
Ciclo de vida de una angiosperma



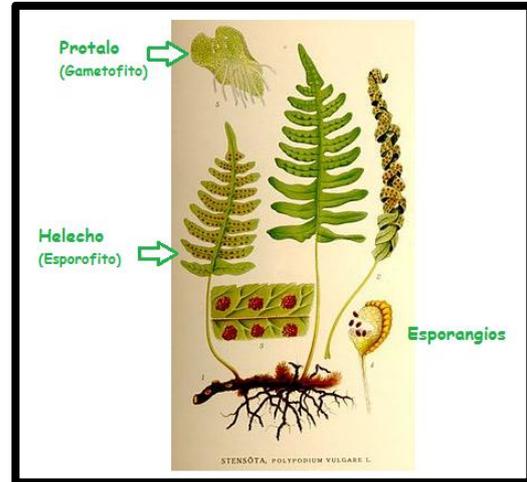
ACTIVIDADES

□ Actividad N^o 1: Estructura vegetal

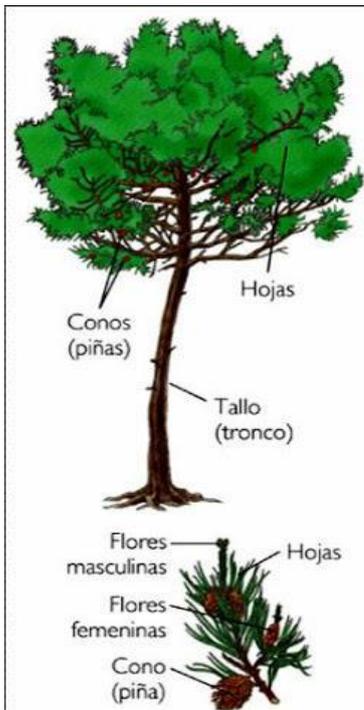
Briofitos



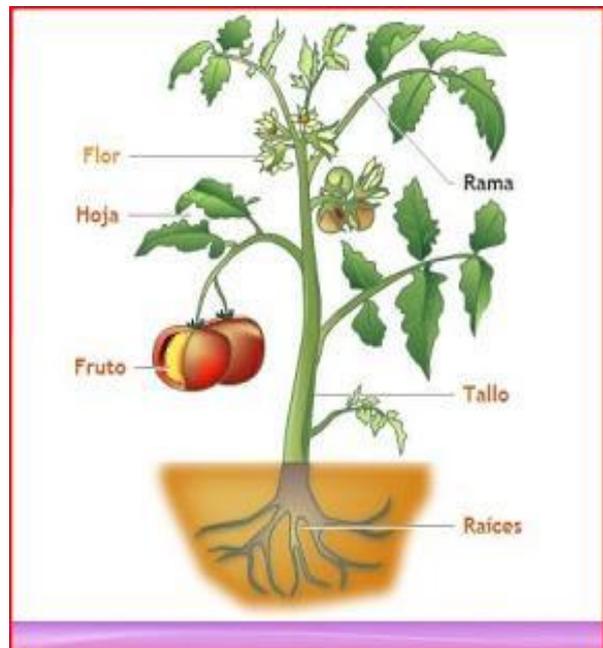
Pteridofitos



Gimnospermas



Angiospermas



Act. 1: Comparando especies vegetales

Utilizando la información entregada en la tabla anterior, indique lo siguiente:

- Los componentes de la estructura de:

Un musgo <ul style="list-style-type: none">● Rizoide● Cauloides● Filidios● Seta o filamento● Esporas● Cápsula● Cofia	Un helecho <ul style="list-style-type: none">● Raíces● Rizoma● Soros● Esporas● Fronda
Una conífera <ul style="list-style-type: none">● Cono o piña● Flores femeninas● Flores masculinas● Tallos (tronco)● Hojas● Raíz	Una Angiosperma <ul style="list-style-type: none">● Raíces● Tallo● Rama● Hoja● Flor● Fruto● Semilla

- Estructuras comunes de los cuatro grupos del reino vegetal:

Todas poseen una raíz o rizoide. Todos los grupos presentan tejidos conductores bien desarrollados que cumple la función del tallo.

Tienen hoja o fronda y tipo de reproducción puede ser por esporas o semillas.

Estructuras propias de cada grupo: (es decir que no la tengan los otros grupos).

Briófita Sin flores ni fruto. Reproducción por esporas	Pteridófita Sin flores ni fruto Reproducción por esporas
Gimnospermas Con flores y sin fruto Reproducción sexual	Angiospermas Con flores y con fruto Reproducción sexual

- Sus conclusiones:

Podemos concluir que todas las plantas que hemos visto poseen: raíz, tallo y hoja. Según su clasificación su reproducción puede ser por esporas (asexual) o reproducción sexual

Son autótrofas y de vital importancia para la vida de todos los seres.

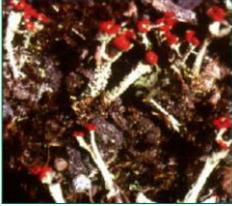
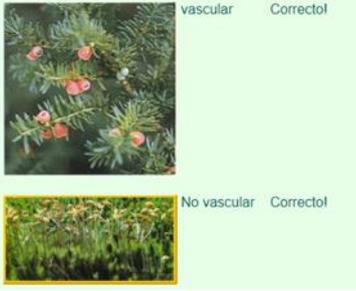
- **Act. 2: Describiendo y clasificando el reino vegetal**

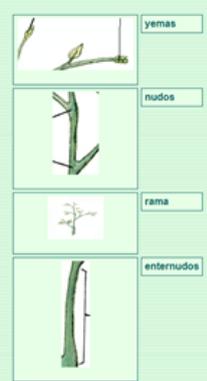
Realice las actividades que se encuentran en la siguiente página WEB.

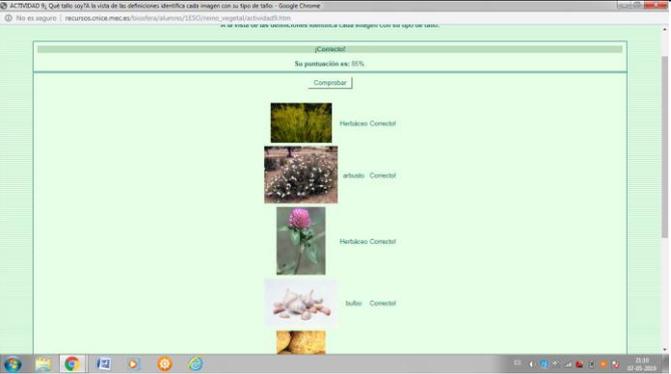
http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/reino_vegetal/actividades.htm#

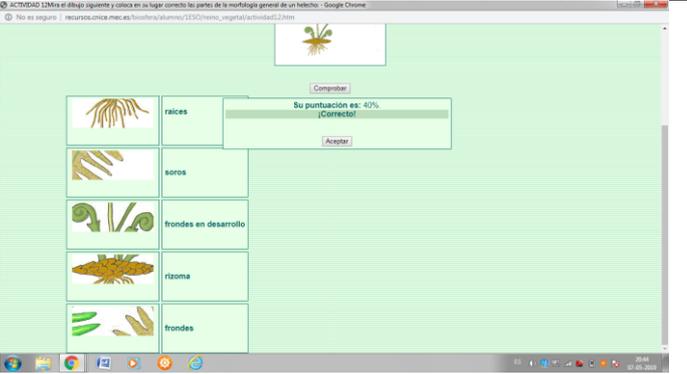
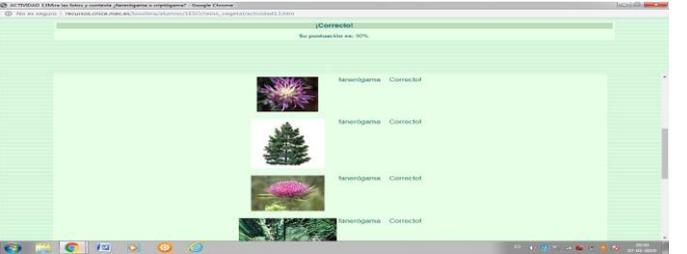
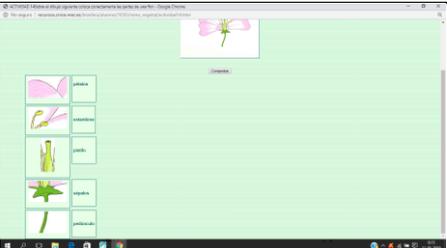
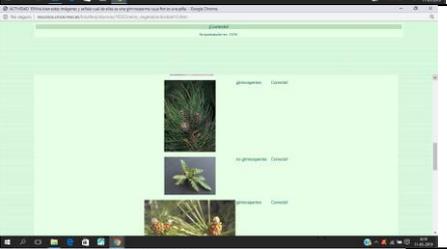
Luego, complete la siguiente tabla:

Actividad	¿qué aprendí?	Evidencia
1 (ejemplo)	Los vegetales tienen estructura de cormo; Raíz, Tallo y hojas.	 <p>Presencia de raíces, tallos y hojas</p>

		 <p>Ausencia de raíces, tallos y hojas</p>												
2	<p>Los musgos y los hongos son no vasculares y los helechos gimnosperma y angiospermas son vasculares</p>	 <p>vascular Correctol</p> <p>No vascular Correctol</p>												
3	<p>Son organismos autótrofos, eucariotas multicelulares. Se dividen en dos grandes grupos: plantas con flores y plantas sin flores. Poseen clorofila para realizar la fotosíntesis.</p>	<table border="1" data-bbox="778 790 1358 1043"> <thead> <tr> <th colspan="2">REINO VEGETAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sin vasos conductores plantas no vasculares</td> <td>Con vasos conductores plantas vasculares</td> </tr> <tr> <td>Sin raíces, tallos y hojas, sin flores con esporas para reproducción Briofitos</td> <td>Con raíces, tallos, hojas verdaderos Cornófitos</td> </tr> <tr> <td>Sin flores, con esporas Pteridofitos</td> <td>Con flores y semillas Espermafitas</td> </tr> <tr> <td>Sin Frutos Gimnospermas</td> <td>Con Frutos Angiospermas</td> </tr> <tr> <td>Semillas con 1 cotiledón Monocotiledóneas</td> <td>Semillas con 2 cotiledones Dicotiledóneas</td> </tr> </tbody> </table>	REINO VEGETAL		Sin vasos conductores plantas no vasculares	Con vasos conductores plantas vasculares	Sin raíces, tallos y hojas, sin flores con esporas para reproducción Briofitos	Con raíces, tallos, hojas verdaderos Cornófitos	Sin flores, con esporas Pteridofitos	Con flores y semillas Espermafitas	Sin Frutos Gimnospermas	Con Frutos Angiospermas	Semillas con 1 cotiledón Monocotiledóneas	Semillas con 2 cotiledones Dicotiledóneas
REINO VEGETAL														
Sin vasos conductores plantas no vasculares	Con vasos conductores plantas vasculares													
Sin raíces, tallos y hojas, sin flores con esporas para reproducción Briofitos	Con raíces, tallos, hojas verdaderos Cornófitos													
Sin flores, con esporas Pteridofitos	Con flores y semillas Espermafitas													
Sin Frutos Gimnospermas	Con Frutos Angiospermas													
Semillas con 1 cotiledón Monocotiledóneas	Semillas con 2 cotiledones Dicotiledóneas													
5	<p>Identificación de la partes de un musgo :</p> <p>cápsula, cofia, esporas, cauloides, filamentosos, rizoides y filoides</p>	 <p>filamento</p> <p>cofia</p> <p>Filoides</p> <p>cauloides</p> <p>rizoides</p> <p>cápsula</p> <p>esporas</p>												

6	<p>Comparación entre la estructura de un musgo y una planta cormófitas .</p>	<p>Actividad 6: Compara</p> <p>Relaciona las estructuras de un musgo y una planta cormófitas con su número en el dibujo.</p>  <p>1.- Filoide 2.- Rizoides 3.- Cauloide 4.- Raíz 5.- Tallo 6.- Hoja 7.- Tejidos conductores 8.- Yemas</p>
7	<p>Reconocer la raíz de una axonomorfa (Raíz formada por un eje preponderante del cual arrancan las raíces de segundo orden) y diferenciarla de una fasciculada (está constituida por un manojito de raíces secundarias que tienen el mismo o parecido grosor)</p>	 <p>axonomorfa Correcto!</p> <p>axonomorfa Correcto!</p> <p>fasciculada Correcto!</p> <p>axonomorfa Correcto!</p> <p>fasciculada Correcto!</p>
8	<p>Partes del tallo :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tallo principal. Es el más fundamental, del cual salen los tallos secundarios. ... ● Tallo secundario. Estos son los que nacen del tallo principal, los cuales se van desarrollando al mismo tiempo en que el tallo principal lo hace. ● rama, entrenudos , yemas y nudos.. 	<p>Coloca sobre el dibujo las partes del tallo correctamente.</p>  <p>yemas</p> <p>nudos</p> <p>rama</p> <p>entrenudos</p>

<p>9</p> <p>Que tallo soy Diferentes tipos de tallos</p> <p>Diferentes tipos de tallos: eje de la planta.</p> <p>Tubérculo: parte de un tallo subterráneo de ejes vegetales.</p> <p>Voluble: que se enrosca a un soporte dando vueltas alrededor del tallo.</p> <p>Corte del bulbo: división del bulbo hecha de manera a ver el interior.</p> <p>Bulbo: órgano vegetal que permite crecimiento de una planta cada año.</p>	
<p>10</p> <p>Las partes de una hoja de dicotiledónea son:</p> <p>Limbo o lámina: porción verde, aplanada, delgada, con dos caras: la adaxial, superior, ventral, haz o epifilo dirigida hacia el ápice, y la cara abaxial, inferior, dorsal, envés o hipofilo dirigida hacia la base del tallo.</p>	

12	<p>Un helecho es una planta vascular con raíz, tallo y hojas llamadas frondas. No posee flores ni semillas. Se reproducen a partir de esporas. Posee un sistema de vasos que se encargan de conducir el agua y los nutrientes desde la raíz a las hojas.</p>	
13	<p>Las fanerógamas son plantas que producen flores y tienen el embrión en la semillas. Las criptógamas son vegetales primitivos que no producen flores y por lo tanto no presentan frutos o semillas.</p>	
14	<p>A reconocer cada una de las partes de la flor</p>	
15	<p>A distinguir las angiospermas de las gimnospermas</p>	
16	<p>A diferenciar las angiospermas de las gimnospermas</p>	

Act.3: Establezca las diferencias entre los términos que se señalan a continuación:

a) Gimnosperma y angiosperma

Las angiospermas son las plantas con flores y poseen semillas protegidas por un fruto, poseen ciclo de vida estacional, el sistema reproductivo puede ser unisexual o bisexual, sus hojas son planas y su madera dura, producen frutos verdaderos y son fecundadas por polinización indirecta. En cambio, en las gimnospermas poseen un ciclo de vida perenne, su sistema reproductivo es unisexual y con conos, las hojas son escaladas o puntiagudas y de madera suave. No producen frutos verdaderos, la semilla está desprotegida y son fecundadas por polinización directa.

b) Monocotiledónea y Dicotiledonea

En las monocotiledoneas su semilla está provista de un solo cotiledón llamado Escutelo, su germinación es hipógea, raíz de aspecto fibroso y de origen adventicio, tallo herbáceo o semileñoso, poco ramificado, hojas alargadas y sésiles, con nervaduras paralelas, flores con ciclos de 3 a 6 piezas, el cáliz y corola no están diferenciados y constituyen un perigonio. A diferencia de las Dicotiledoneas que sus semillas están provistas de dos cotiledones, germinación epígea, raíz de aspecto típico o pivotante y de origen radicular o normal, tallo herbáceo leñoso y ramificado, hojas compuestas o simples con nervaduras ramificadas en forma de red, flores con ciclos de 4 o 5 piezas, el cáliz y corola bien diferenciados.

c) Briófito y Pteridófito

Las briofitas son pequeñas y habitan en ambientes húmedos, ya que necesitan de agua para su reproducción, no tienen tejidos ni verdaderos órganos, tienen dos fases: gametofito y esporofito, no tienen flores, ni frutos ni vasos conductores, carecen de raíz, tallo y hojas verdaderas con presencia de rizoides (falsa raíz). Ahora bien, las pteridófitas son plantas de tamaño medio que si poseen vasos conductores. Tienen raíces, tallos y hojas verdaderas, se reproducen por esporas, son perennes y no requieren de demasiada humedad.

d) Flor y fruto

Las flores contienen los órganos reproductores de las plantas, en cambio los frutos son la parte de la planta que contiene las semillas, donde nacen nuevas plantas.

e) Fruto y semilla

El fruto es el ovario fecundado de las plantas con flor y es la estructura que protege la semilla. La semilla es cada uno de los cuerpos que forman parte del fruto dando origen a una nueva planta. Por lo tanto, las semillas están en el interior del fruto como parte de su estructura.