



# BIOLOGY

## Chapter 16

4TO

SECONDARY

REINO PLANTAE I

---



 **SACO OLIVEROS**

# ¿Quién es la más alta y quien la más pequeña?

## Hyperion

Sabemos que el mamífero más grande que nos queda es la ballena azul y el más pequeño es la musaraña enana, Pero ningún otro ser vivo puede compararse al **Hyperion, una secuoya** del género *Sequoia sempervirens*, **el árbol más alto del mundo , 116 metros de altura y vive por más de 3000 años.**



## Lenteja de agua

Wolffia angusta

**Con poco más de un milímetro de diámetro, la lenteja de agua enana está considerada la planta vascular más pequeña del mundo.**

Las lentejas de agua se distribuyen por todo el planeta y habitan aguas dulces y estancadas de los cinco continentes. Son hierbas acuáticas muy simples formadas por talos (un tejido falso que equivale a la raíz, el tallo y las hojas)



# REINO PLANTAE

## CARACTERÍSTICAS:

**CRIPTÓGAMAS:** Órganos de reproducción ocultos. **FANERÓGAMAS:** Órganos reproductivos visibles.

Células eucariotas

Pared celular  
celulósica  
(Celulosa,  
Hemicelulosa y  
Pectina)

Almacenan  
pigmentos vegetales  
(carotenoides,  
xantofila y clorofila)



Nutrición autótrofa

Pluricelulares

Realizan  
fotosíntesis  
(Cloroplastos)

Ciclo de Vida de Alternancia  
de Generaciones



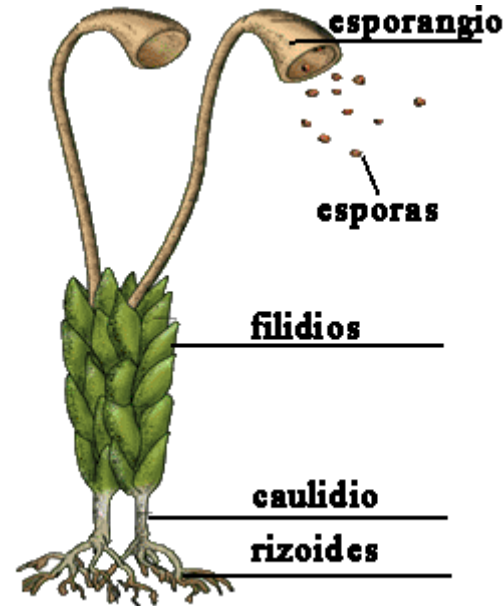
# TAXONOMÍA VEGETAL

## 1. PLANTAS AVASCULARES: Sin xilema ni floema.

### División Briophyta

- **Musgos y hepáticas**
- Carecen de semillas
- Se **reproducen por esporas**
- Presentan alternancia de generaciones con gametofito dominante
- Son plantas pequeñas
- Habitan zonas húmedas
- Presentan: filoides, cauloides y rizoides

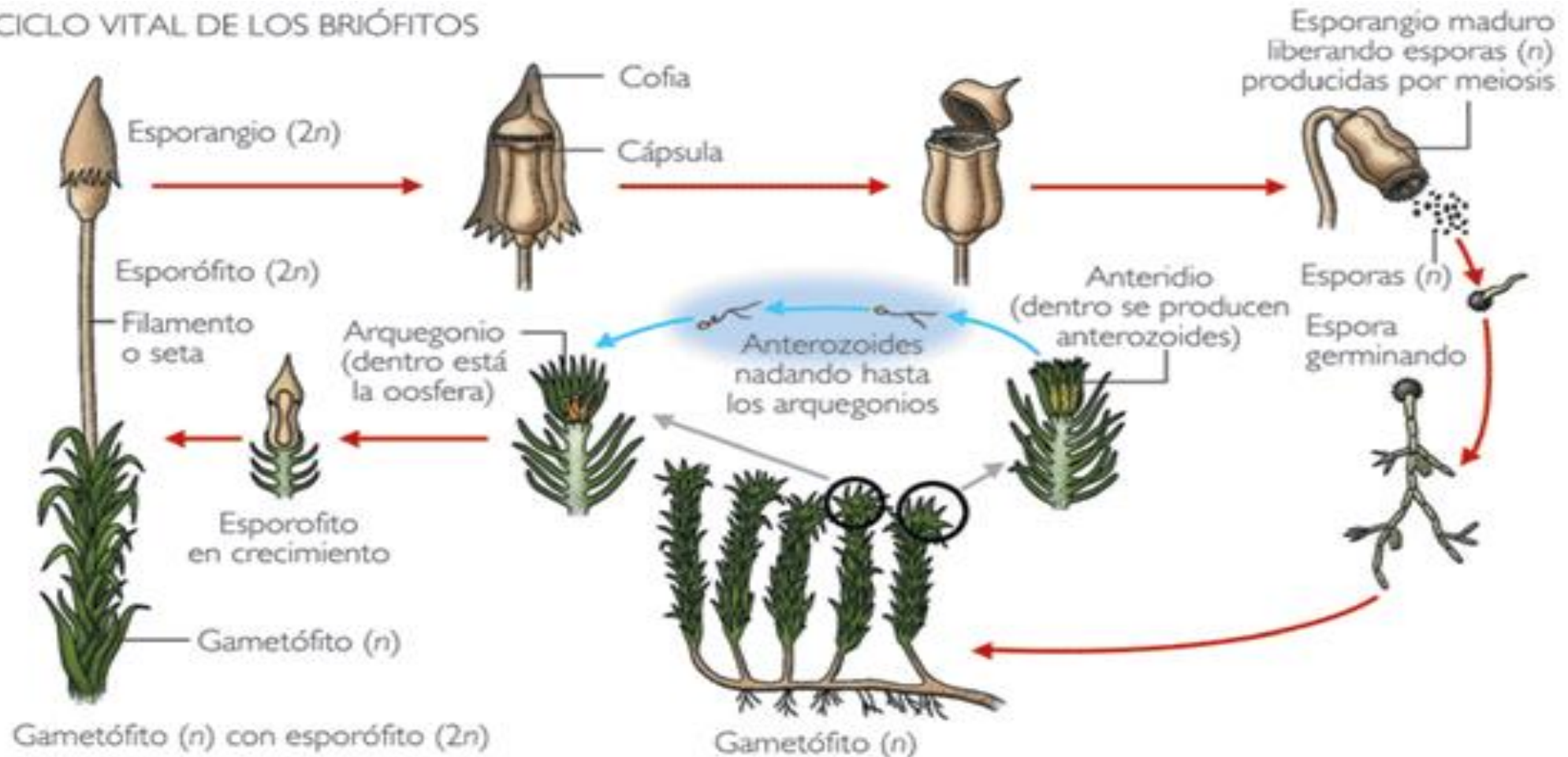
### MUSGO





## REPRODUCCIÓN DE LOS MUSGOS

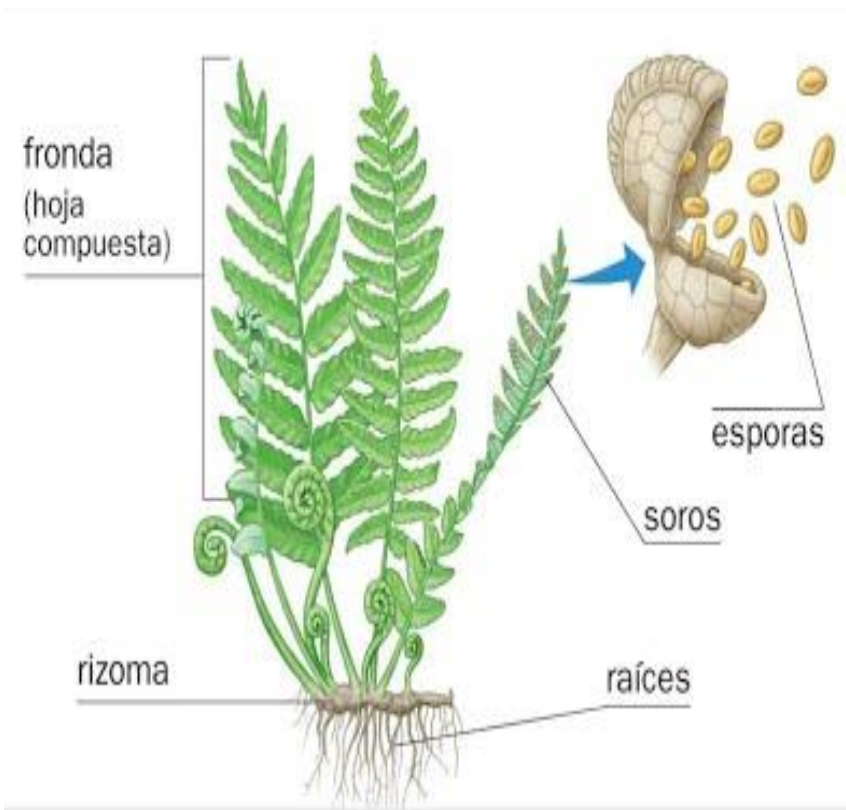
CICLO VITAL DE LOS BRIÓFITOS





# TAXONOMÍA VEGETAL

## 2. PLANTAS VASCULARES: Con xilema y floema

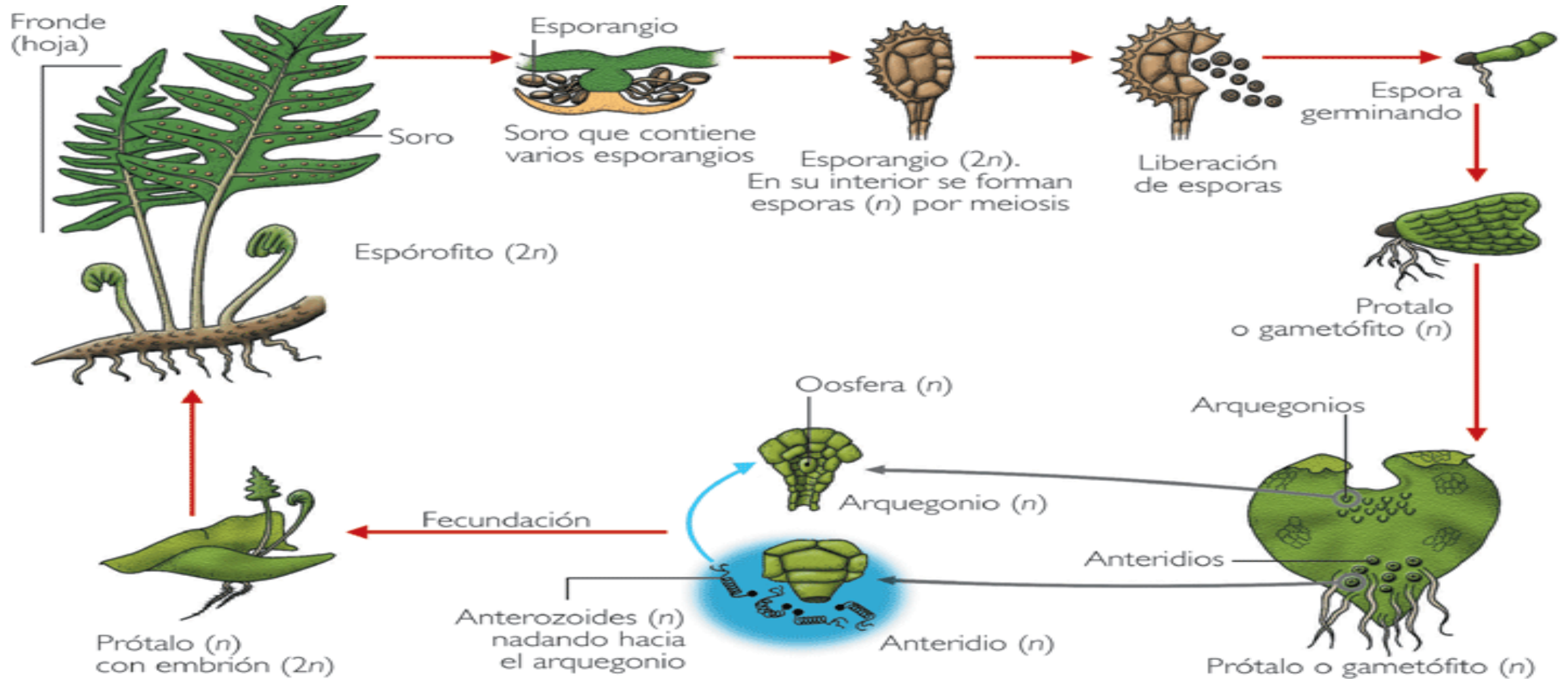


### a) División Pteridophyta (Sin semilla)

- **Ej: Helechos ,equisetos y Licopodios**
- Carecen de semillas
- Reproducen por esporas
- Presentan alternancia de generaciones con esporofito dominante
- Presentan raíz, tallo (rizomas) y hojas (fronda)
- Las esporas están contenidas en los soros

# TAXONOMÍA VEGETAL

## REPRODUCCIÓN DE LOS HELECHOS





# TAXONOMÍA VEGETAL

## 2. PLANTAS VASCULARES:

Con semilla

### B) Gimnospermas

- Semilla desnuda.
- No existe flor definida.
- Plantas monoicas.
- Consistencia leñosa.
- Presenta las siguientes divisiones: Cycadophyta, Ginkgophyta, Coniferophyta y Gnetophyta
- Amplia distribución
- Ejemplos : pinos ,abetos,cipreses,enebros,secoyas,etc





# TAXONOMÍA VEGETAL

## B) Gimnospermas

- **División Cycadophyta:** conocidas como cícadas
- **División Ginkngophyta:** *Ginkgo biloba*
- **División Coniferophyta:** son las coníferas (las más diversas); representantes más conocidos los pinos y los cipreses
- **División Gnetophyta:** morfología única

CÍCADA



GINKGO



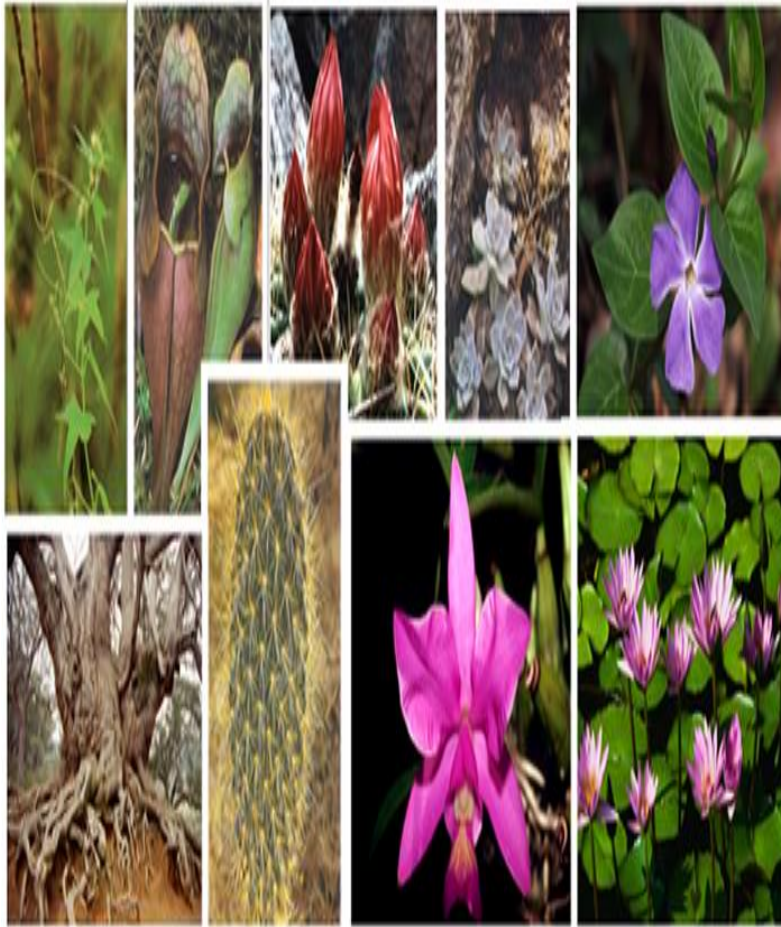
GNETOPHYTA



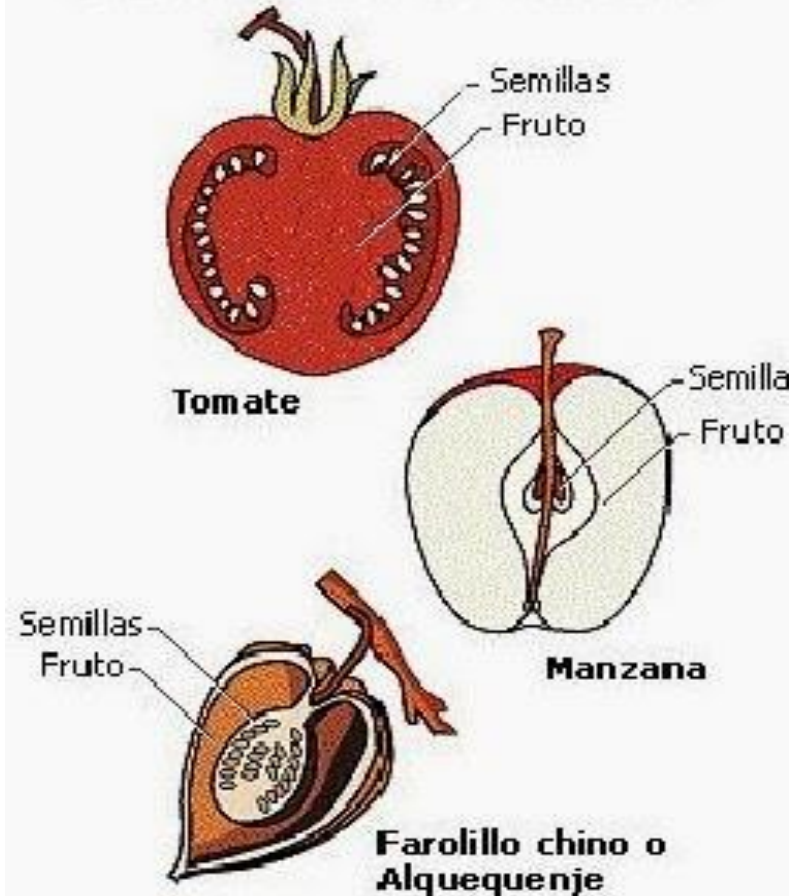
CONÍFERAS



# TAXONOMÍA VEGETAL



Semillas y frutos de angiospermas













## c) Angiospermas

- Presentan semilla cubierta
- **Flor y fruto**
- Pueden ser monoicas o dioicas
- Son herbáceas, arbustivas y arbóreas
- Se dividen en *mono* y *dicotiledóneas*



# TAXONOMÍA VEGETAL

## c) Angiospermas

	Embriones	Hojas	Tallos	Piezas florales	de polen
Dicotiledónea	 Dos cotiledones	 Nervadura ramificada	 Haces vasculares dispuestos radialmente	 Normalmente cuatro o cinco (o múltiplos)	 Tres poros
Monocotiledónea	 Un cotiledón	 Nervadura paralela	 Haces vasculares esparcidos	 Normalmente tres o múltiplos de tres	 Un poro



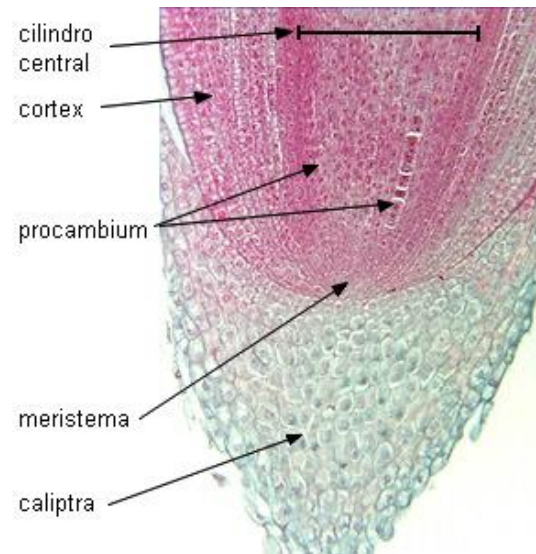
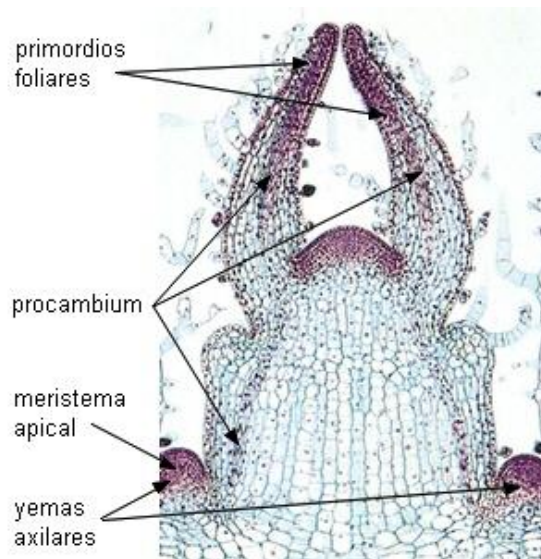




## 1. TEJIDOS MERISTEMÁTICOS

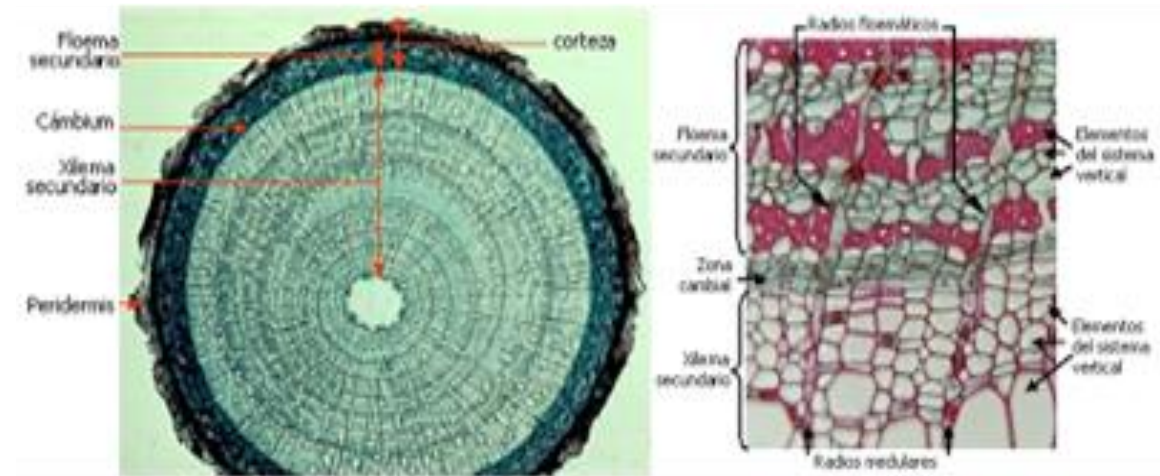
### a. Meristemo primario o apical:

- Crecen en la punta de la raíz, tallo y ramas
- **Crecimiento en longitud**
- Son poco especializadas
- Presentan una gran capacidad de reproducción



### b. Meristemo secundario o lateral

- Responsable del ensanchamiento de la raíz y del tallo
- Se ubican a lo largo de la raíz y tallo
- Dos tipos de meristemos laterales: cámbium vascular y cámbium suberoso



Distribución de tejidos secundarios en un tallo leñoso

# HISTOLOGÍA VEGETAL

## 2. TEJIDOS ADULTOS O DEFINIDOS

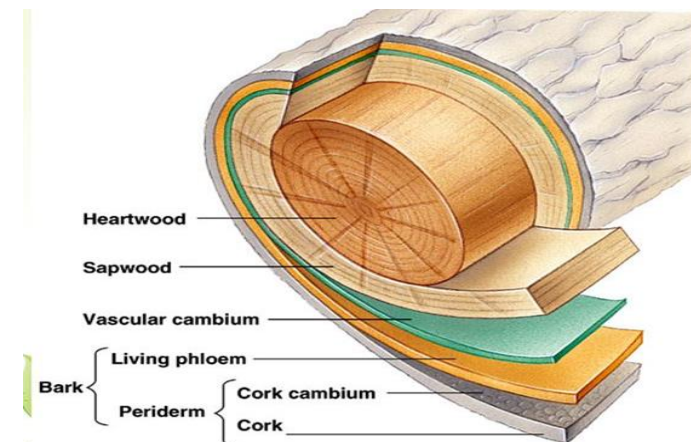
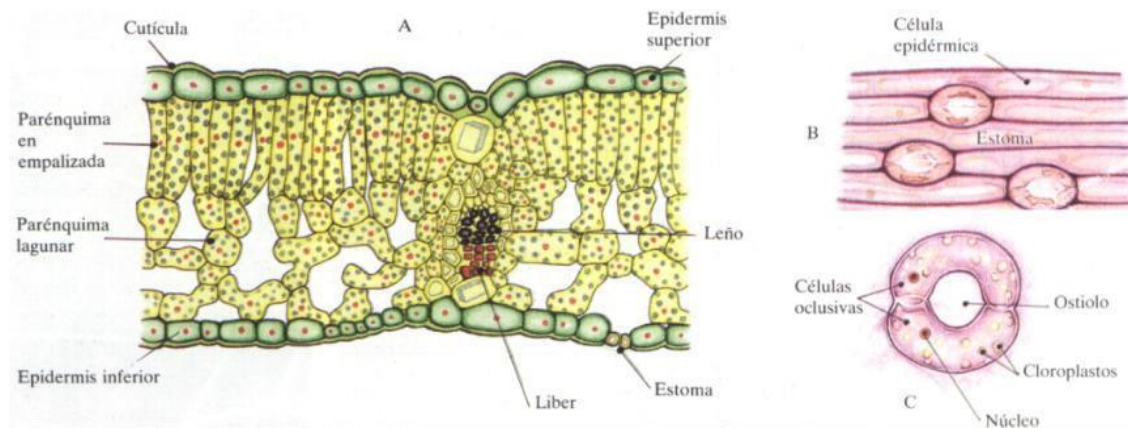
### a. De protección

- **Epidermis:**

- ✓ Capa más externa
- ✓ Plantas jóvenes
- ✓ Cubre a toda la planta
- ✓ Cubierta por cutina
- ✓ Presenta estomas

- **Peridermis:**

- ✓ Se encuentra en plantas leñosas
- ✓ Sus células están cubiertas por suberina
- ✓ Presenta lenticelas



# HISTOLOGÍA VEGETAL

## 2. TEJIDOS ADULTOS O DEFINIDOS

### b. De soporte

- **Colénquima**
  - ✓ Tejido vivo y flexible
  - ✓ En plantas jóvenes y herbáceas
  - ✓ Se ubica en el tallo, en los ejes donde sostienen a las hojas
  - ✓ Células prismáticas



- **Esclerénquima:**
  - ✓ Dan elasticidad y solidez
  - ✓ Células lignificadas
  - ✓ Fibras y esclereidas
  - ✓ Plantas leñosas



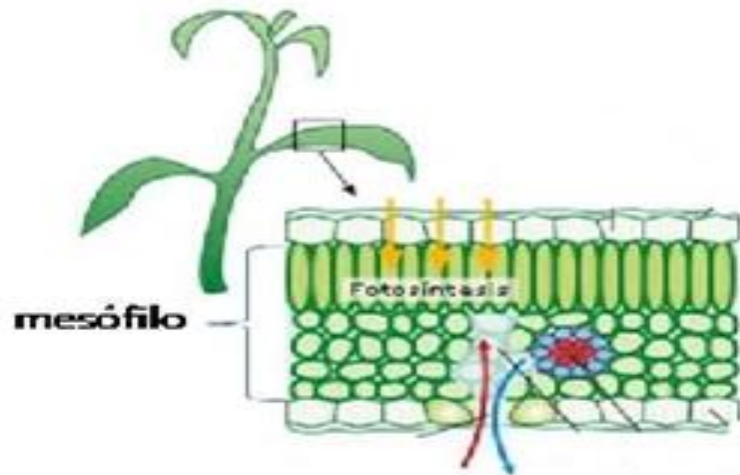


# HISTOLOGÍA VEGETAL

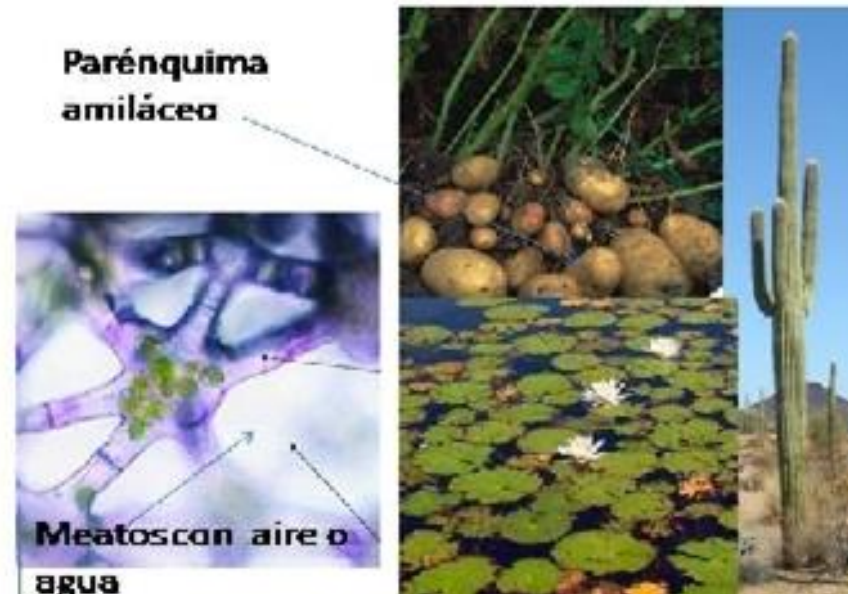
## 2. TEJIDOS ADULTOS

### C. PARENQUIMÁ

- **Clorofiliano:**
  - ✓ Contienen gran cantidad de cloroplastos EN PARTES MÁS VERDES
  - ✓ Conocido como *clorénquima*
  - ✓ Se relaciona con la fotosíntesis



- **De reserva:**
  - ✓ Conocido como *parénquima incoloro*
  - ✓ Almacena diversas sustancias :  
*amiláceo (almidón), aerífero (aire) y acuífero (agua).*



# HISTOLOGÍA VEGETAL

## 2. TEJIDOS ADULTOS O DEFINIDOS

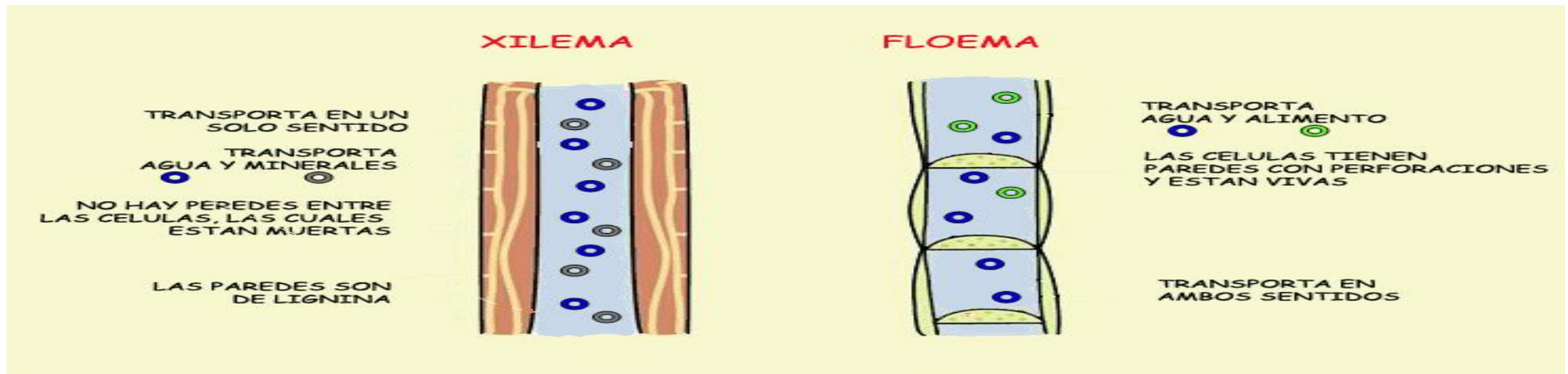
### d. Vasculares

- **Xilema:**

- ✓ Traqueidas y tráqueas (o vasos)
- ✓ Células muertas
- ✓ Conduce *savia bruta* (agua y minerales)
- ✓ Es unidireccional

- **Floema:**

- ✓ Células vivas
- ✓ Conduce *savia elaborada* (sacarosa y fotosintatos)
- ✓ Presenta tubos cribosos y células anexas
- ✓ Es bidireccional



# HISTOLOGÍA VEGETAL

## 2. TEJIDOS ADULTOS O DEFINIDOS

### e. Secretores

#### ✓ **Nectarios**

Sintetizan néctar, que constituye el alimento de algunos insectos o aves.

#### ✓ **Cavidades secretoras**

Almacenan sustancias de origen lisígeno.  
Ejemplo: Cáscara de naranja.

#### ✓ **Pelos glandulares**

Generar aceites esenciales, mucílagos.

#### ✓ **Tubos laticíferos**

Formación de látex, como en la higuera o el caucho.







# BIOLOGY

## HELICOPRÁCTICE

**4TO**

SECONDARY



 **SACO OLIVEROS**



1. ¿Qué es la histología vegetal?

**Estudio de los tejidos vegetales**

2. Según la clasificación actual, las gimnospermas se clasifican en

**Coníferas, Cicadofitas, Ginkgofitas.**

3. Los árboles más grandes del mundo pertenecen al grupo de las

**Coníferas**

4. Mencione dos diferencias entre angiospermas y gimnospermas.

Angiosperma	Gimnosperma
<b>Plantas con flores. Frutos verdaderos. TIPOS : monodicotiledóneas y dicotiledóneas.</b>	<b>Plantas sin flores. Frutos falsos. EJ. coníferas, cicadófitAs, ginkgofitas .</b>



## 5 Los tejidos adultos se clasifican en



**T. PROTECTORES**

---



**T. DE TRANSPORTE**

---



**T. DE SOSTÉN**

---



**T. PARENQUIMÁTICOS**

---



**T. SECRETORES**

---





6) En un trabajo de campo se recolectó plantas como: La Aloe vera, conocida popularmente como sábila, es una importante planta que se utiliza en la medicina tradicional en la cura de diversos males, como en las enfermedades de la piel, los daños por irradiación, las afecciones de los ojos, los desórdenes intestinales y en las enfermedades antivirales. Se caracteriza por ser una de las mayores regeneradoras de células que ha dado la naturaleza. Las hojas de Aloe vera presentan acción cicatrizante, antiinflamatoria, protectora de la piel, además presenta propiedades bactericidas, laxantes y agentes desintoxicantes, por lo que esta planta ostenta una amplia diversidad de aplicaciones terapéuticas. Además, contiene minerales, aminoácidos esenciales y polisacáridos que estimulan el crecimiento de los tejidos y la regeneración celular

6. a Según la lectura. ¿Aloe vera, qué características presenta?

Se caracteriza por ser una de las mayores regeneradoras de células que ha dado la naturaleza.

7. Durante la clase de botánica se explicaba sobre la polinización entomógama, donde participan diferentes especies de insectos polinizadores y un sin número de especies dispersoras de semillas, son producto de la exitosa diversificación, son de grupo de plantas:

A) briofitas

B) Pteridofitas

**C) ANGIOSPERMA**

D) Gimnospermas