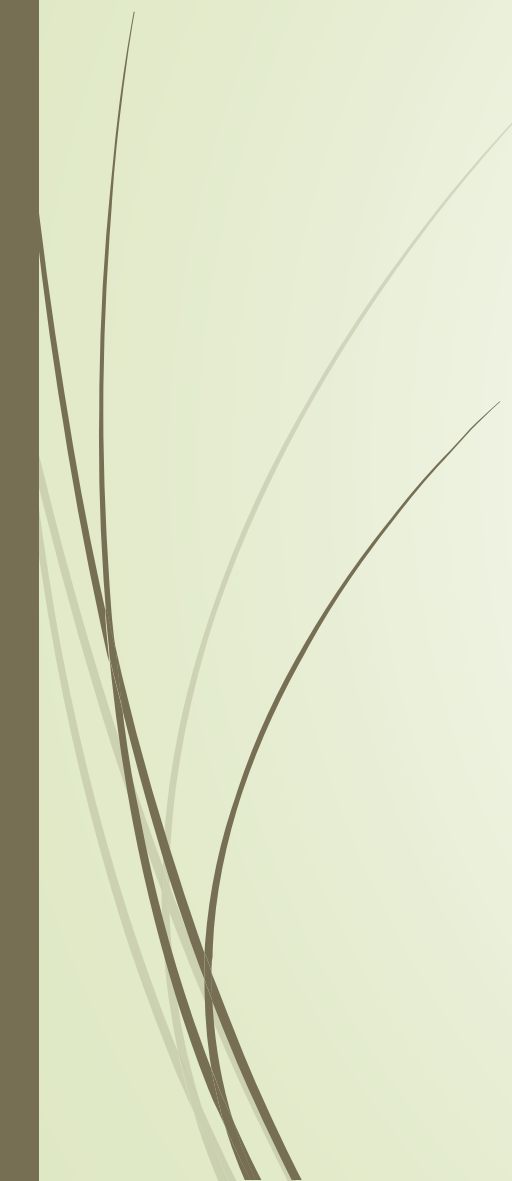





# Ciclo de vida

E. LUCÍA PAVÓN M.



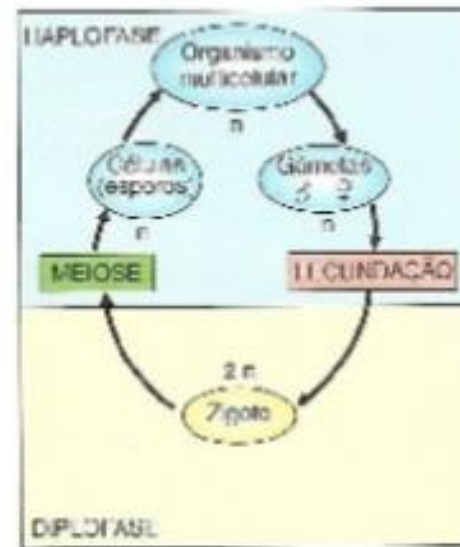
El ciclo de vida se produce en individuos que poseen reproducción sexuada, pues se inicia cuando dos gametos se unen y va hasta la producción de gametos del individuo formado, finalizando un ciclo y comenzando otro con la fecundación. En las especies vivas podemos encontrar tres ciclos de vida: ciclo haplonte, ciclo diplonte y ciclo haplodiplonte.

Fuente original: [Escuelapedia.com](http://Escuelapedia.com)

# Ciclos de Vida

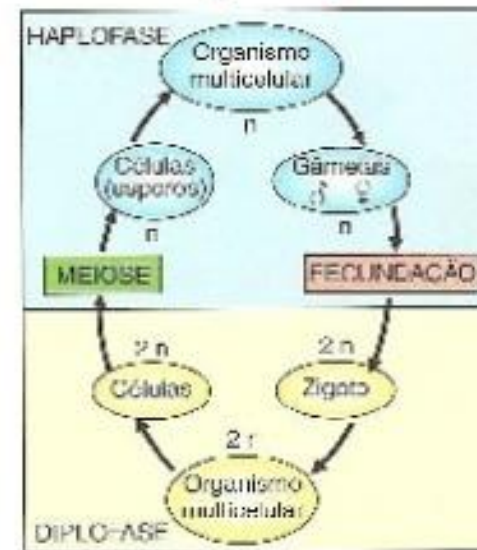
Ciclo haplôntico

## Ciclo haplonte



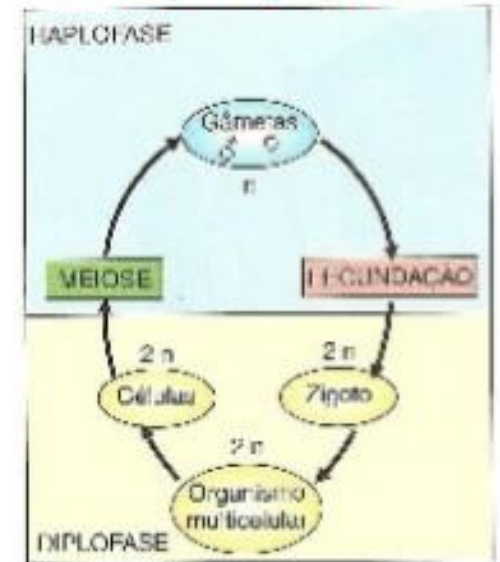
Ciclo diplóbiontico

## Ciclo haplodiplonte



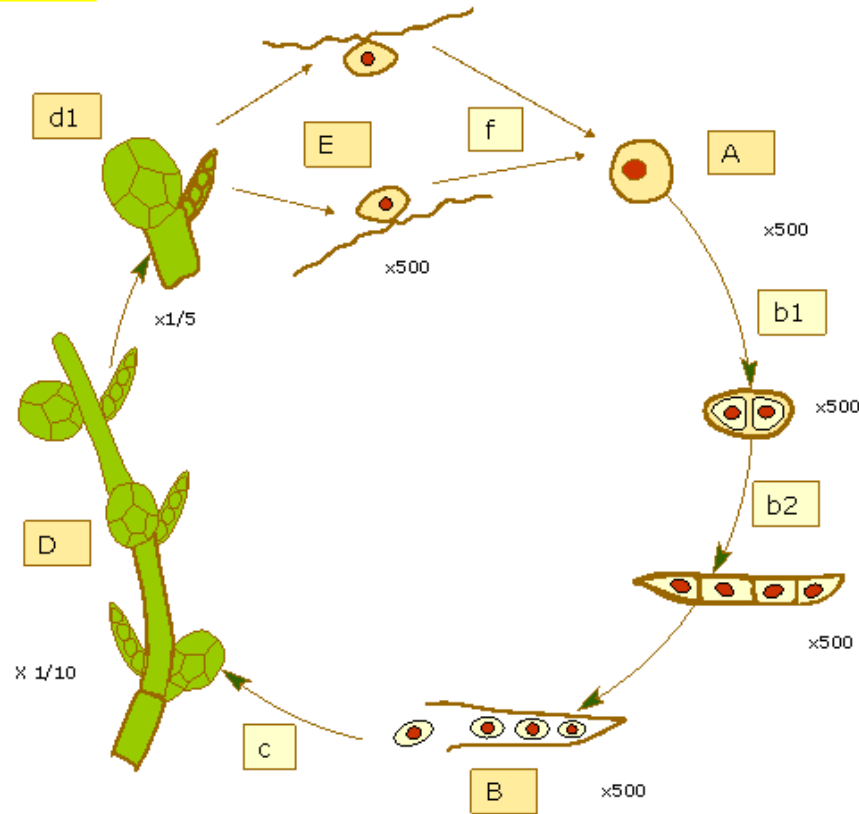
Ciclo diplôntico

## Ciclo diplonte



# Ciclo haplonte

## Ciclo haplonte: alga sp.



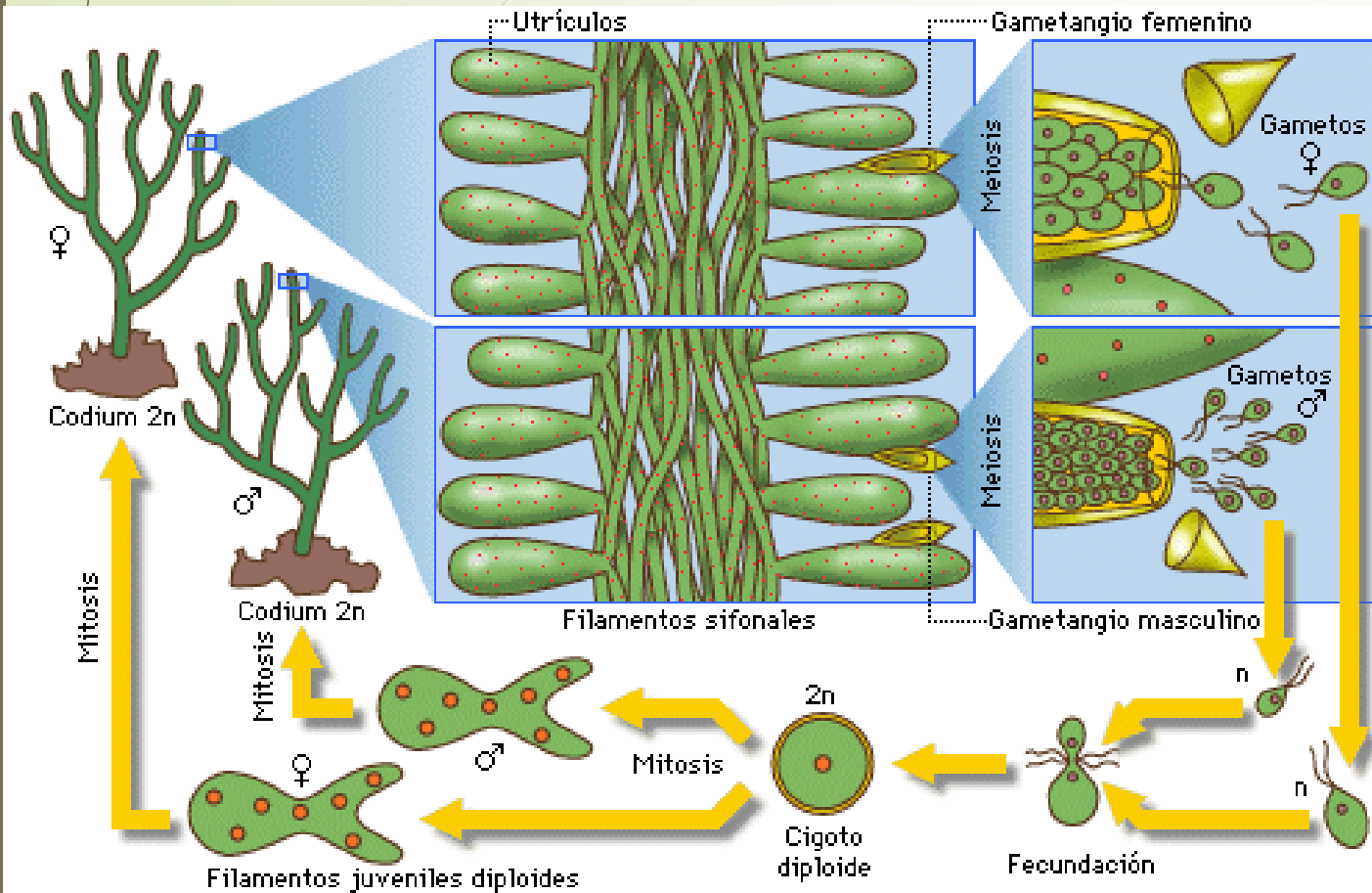
D: organismo haploide (n).  
d1: órganos reproductores.  
E: gametos (n).  
f: fecundación.  
A: cigoto (2n).  
b1: 1ª división de la meiosis.  
b2: 2ª división de la meiosis.  
B: esporas haploides (n).  
c: desarrollo.

12

En este ciclo de vida el organismo adulto es haploide (n) y produce gametos por mitosis. Mediante la **fusión** originan un **cigoto diploide** que rápidamente sufre una **meiosis** para que el organismo mantenga la haploidía (estado de la célula con un solo juego de cromosomas) de la especie. Al quedar maduro sexualmente, producirá gametos por meiosis, comenzando otro ciclo y finalizando este. La meiosis en este ciclo ocurre en la formación del cigoto, por eso es llamado de meiosis cigótica.

Fuente original: Escuelapedia.com

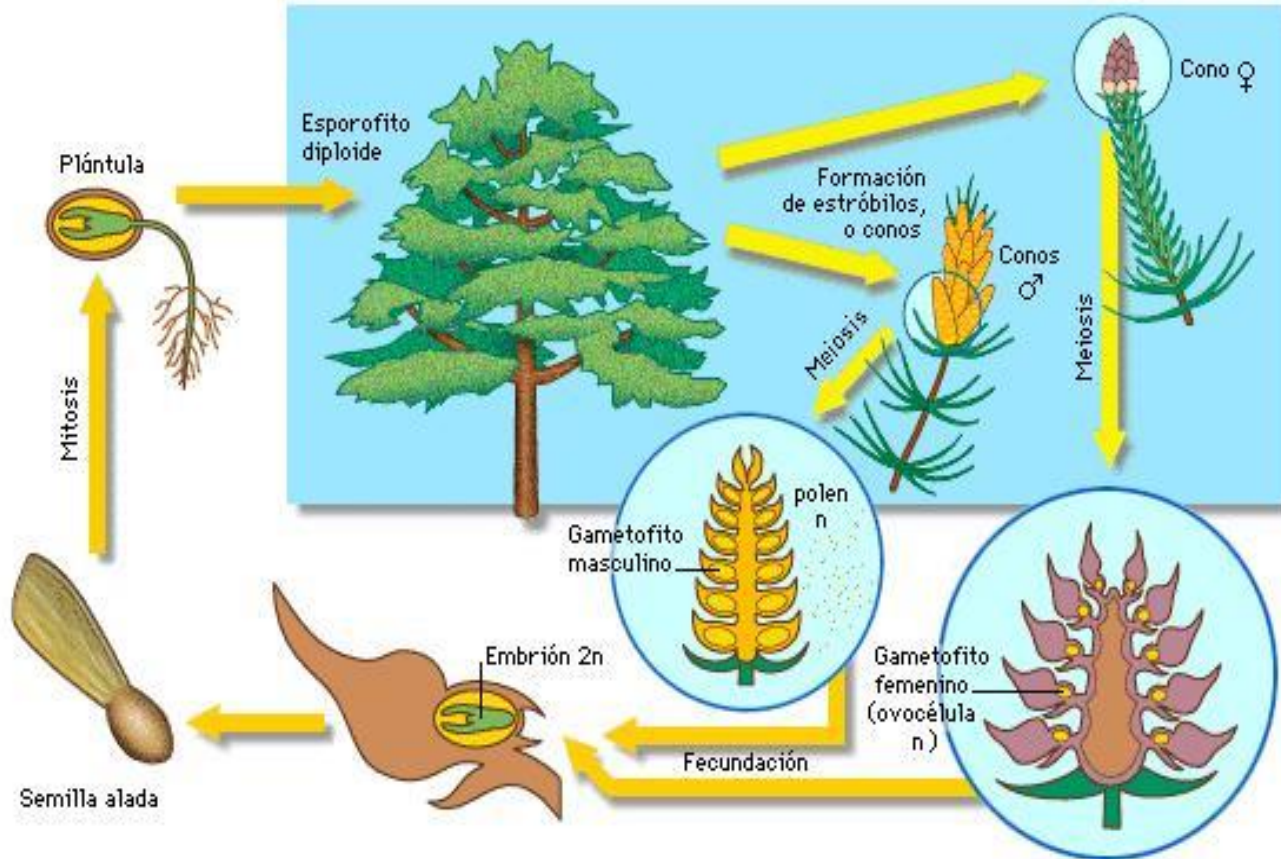
# Ciclo Diplonte



Este ciclo de vida se produce en los seres humanos, por ejemplo. En edad reproductiva, el cuerpo produce **gametos** por **meiosis**, que son las células sexuales con la mitad del número de cromosomas de la especie, es decir, son células haploides. La meiosis de este ciclo ocurre en la formación de gametos, por eso es llamada de **meiosis gamética**. De la unión de estos gametos se origina un **cigoto diploide**, y cuando alcanza la madurez sexual se producirán gametos por meiosis dando paso al siguiente ciclo de vida.

Fuente original: Escuelapedia.com

# Ciclo haplodiplonte ó diplobióntico



Este ciclo de vida es típico de las plantas y su característica principal es la **alternancia de generaciones**, donde alterna una fase haploide productora de gametos y una diploide, productora de esporas. La fase diploide recibe el nombre de esporofito y su duración varía según la especie considerada. En briófitos, la fase gametofítica (generación haploide) es más duradera que la esporofítica (generación diploide). Ya en angiospermas la fase esporofítica es la más duradera.

Fuente original: Escuelapedia.com



# Ciclo haplodiplonte ó diplobióntico

El **esporófito (2n)** posee células reproductoras de **esporas**. Las esporas son **haploides**, por lo que hay **meiosis** en su producción. Las esporas se liberan en el ambiente y cuando encuentran un lugar adecuado darán lugar a organismos haploides, productores de **gametos**. Estos productores de gametos son los **gametófitos** y representan la generación gametofítica.

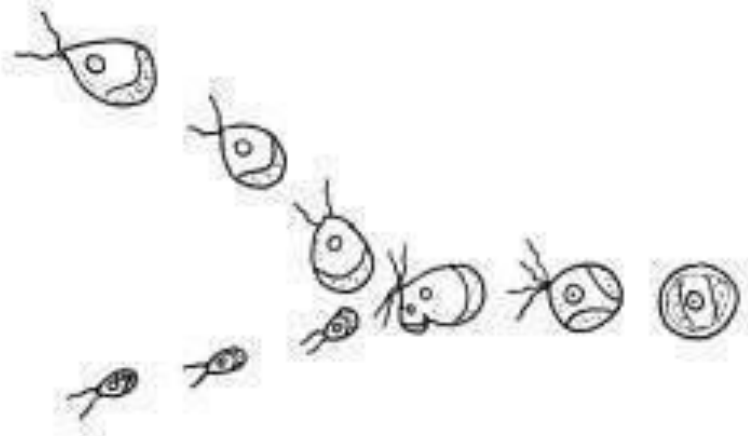
Los gametos se funden, dando origen a un organismo **diploide, el cigoto**, que crece y se desarrolla, desencadenando la fase **esporofítica**.

## Otro concepto que debemos recordar es el de OOGAMIA.


En la oogamia los zoogametos masculinos son pequeños, numerosos por gametangio, pobres en plastos y en reservas y muy móviles; se denominan espermatozoides o **anterozoides**.

En cuanto a los gametos femeninos, son de gran tamaño, desprovistos de flagelos (**oósfers**), poco numerosos, ricos en plastos y en reservas, inertes en el medio donde son liberados o permanecen encerrados en el gametangio.

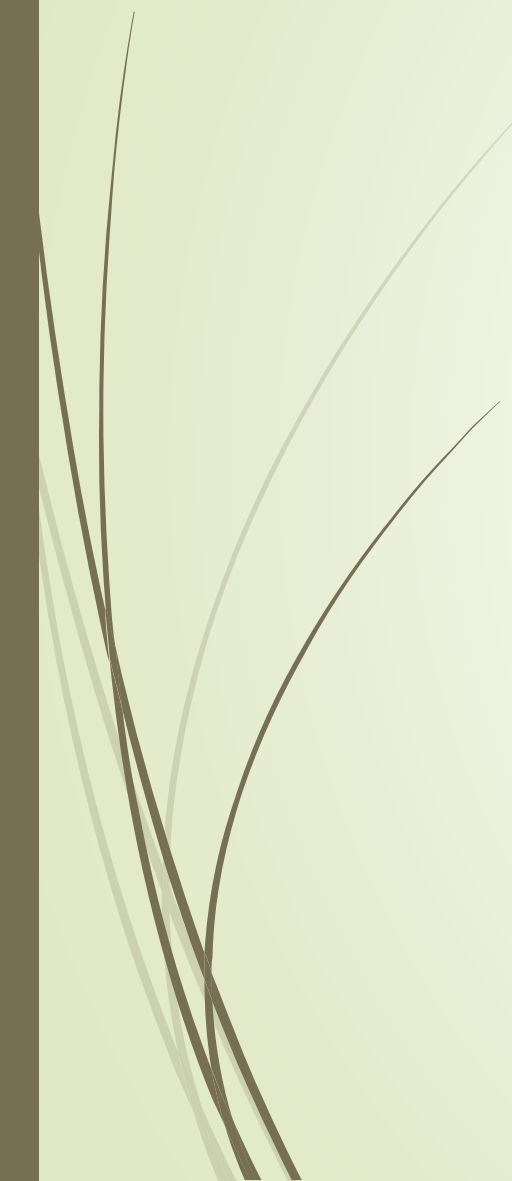
La fecundación puede ser externa, como en la imagen. Y puede ser "interna", cuando el gameto femenino es retenido en el gametofito femenino.



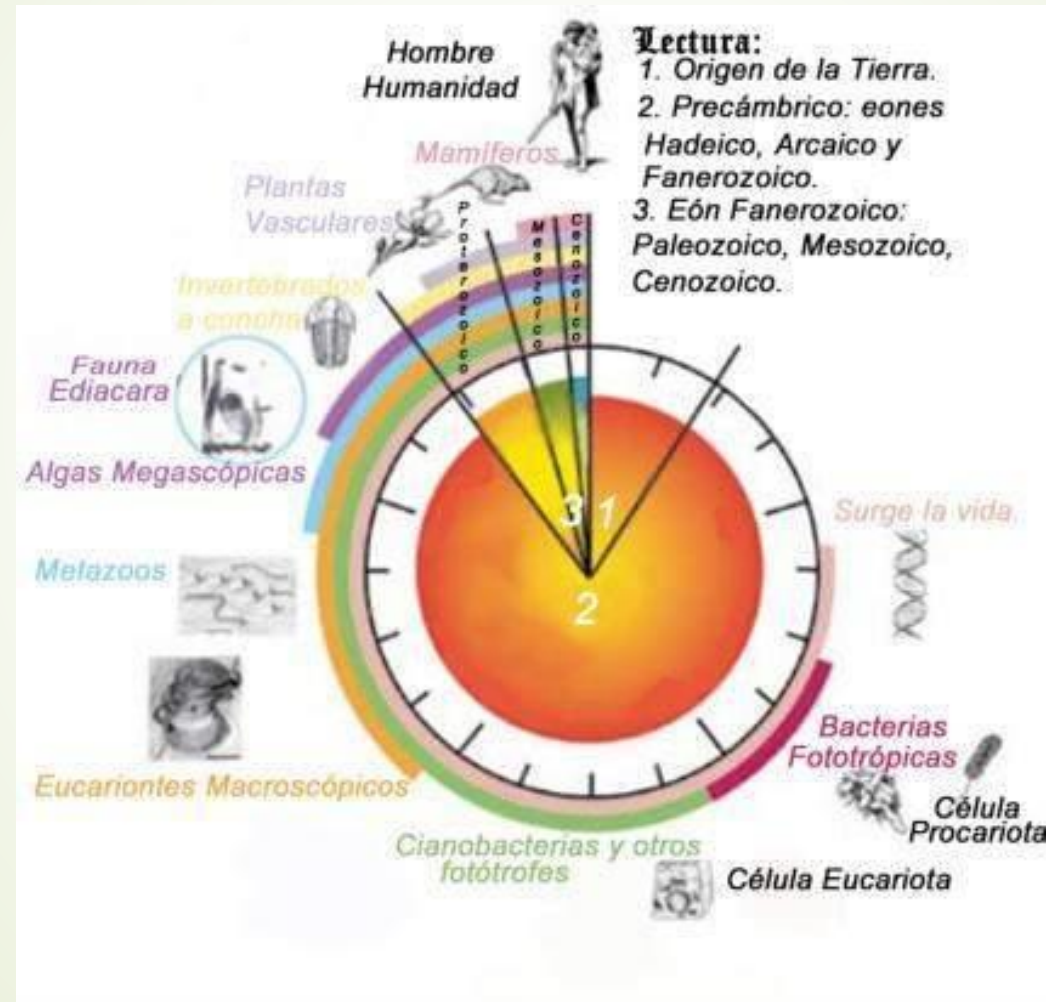




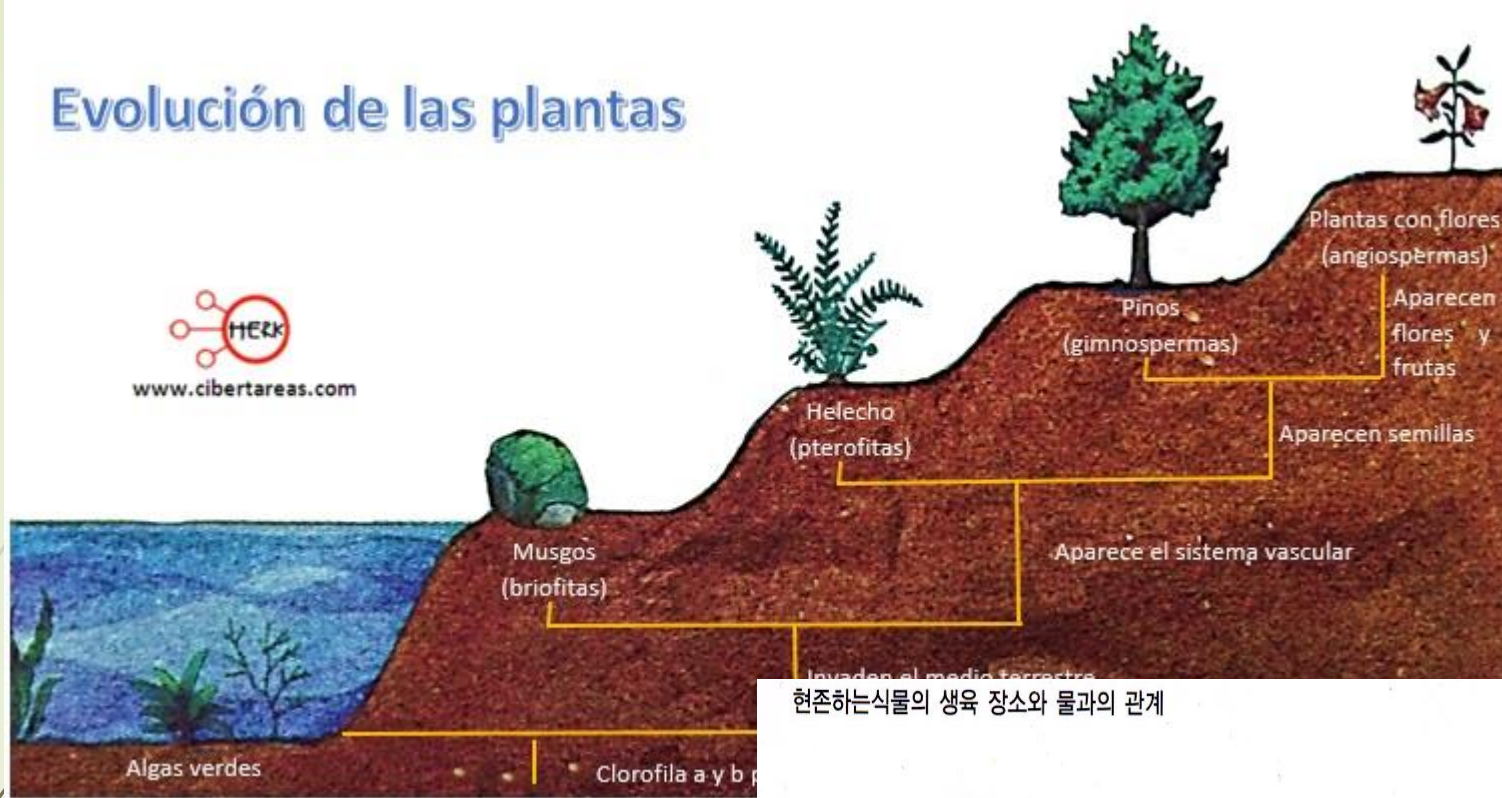
Ahora retomaremos algunas de las características que adquirieron las plantas en su evolución hacia la “invasión de ambientes terrestres”



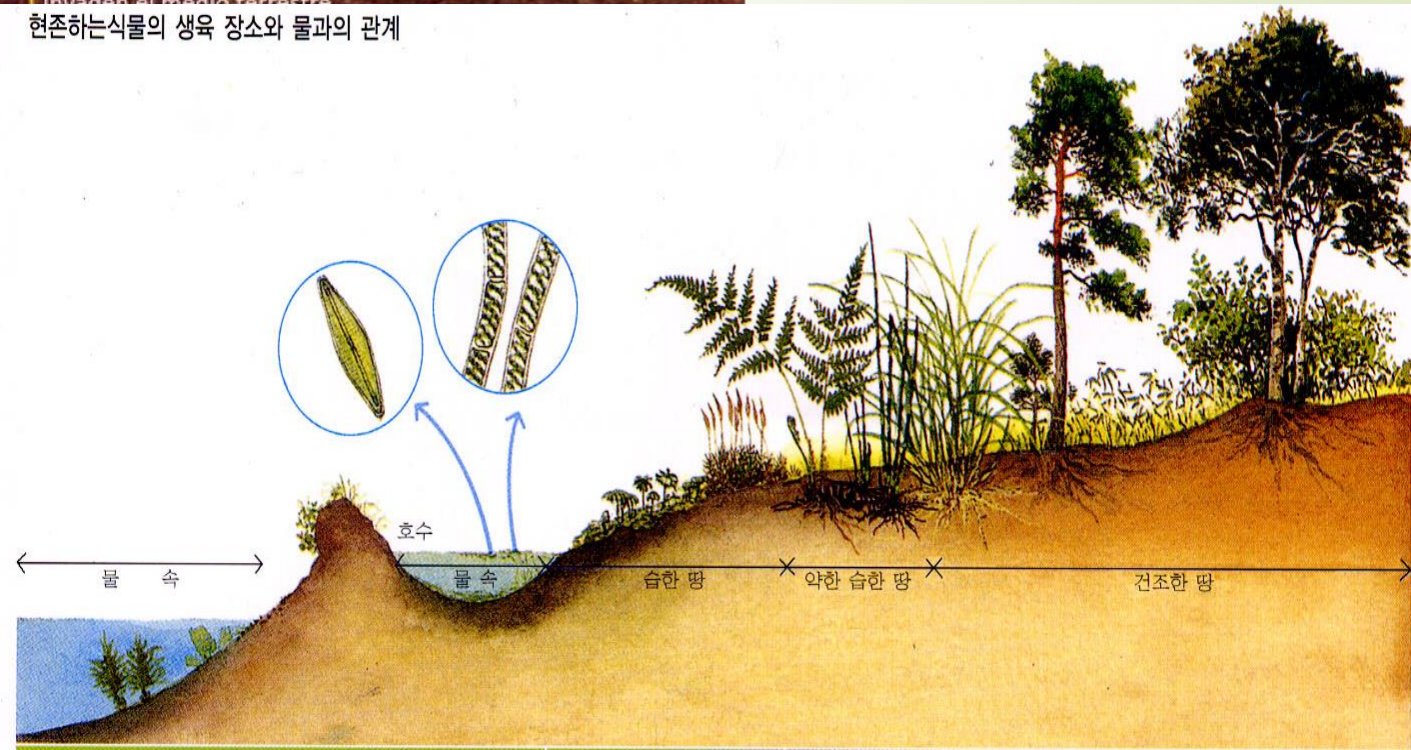
# Evolución de las plantas continentales



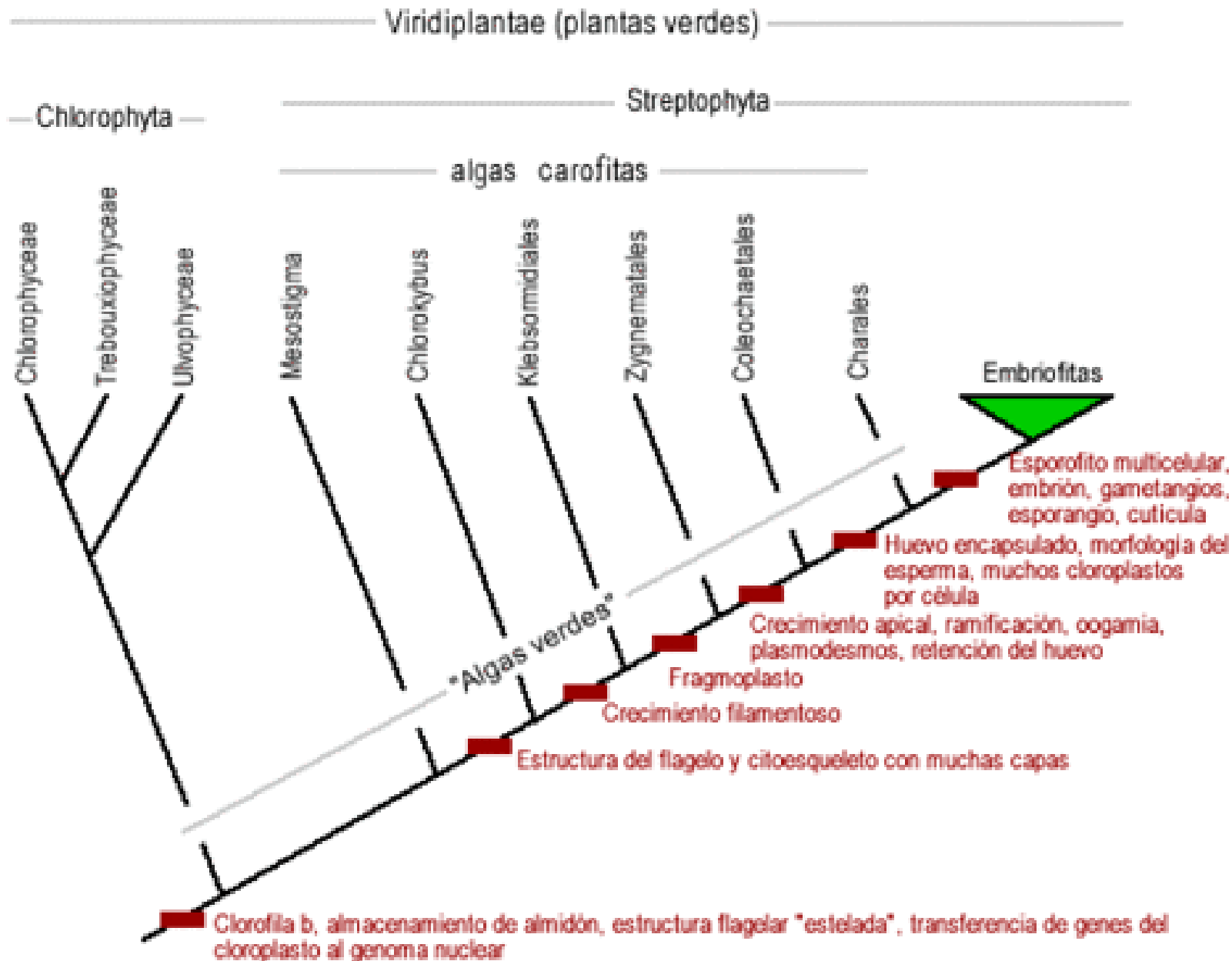
# Evolución de las plantas



현존하는식물의 생육 장소와 물과의 관계



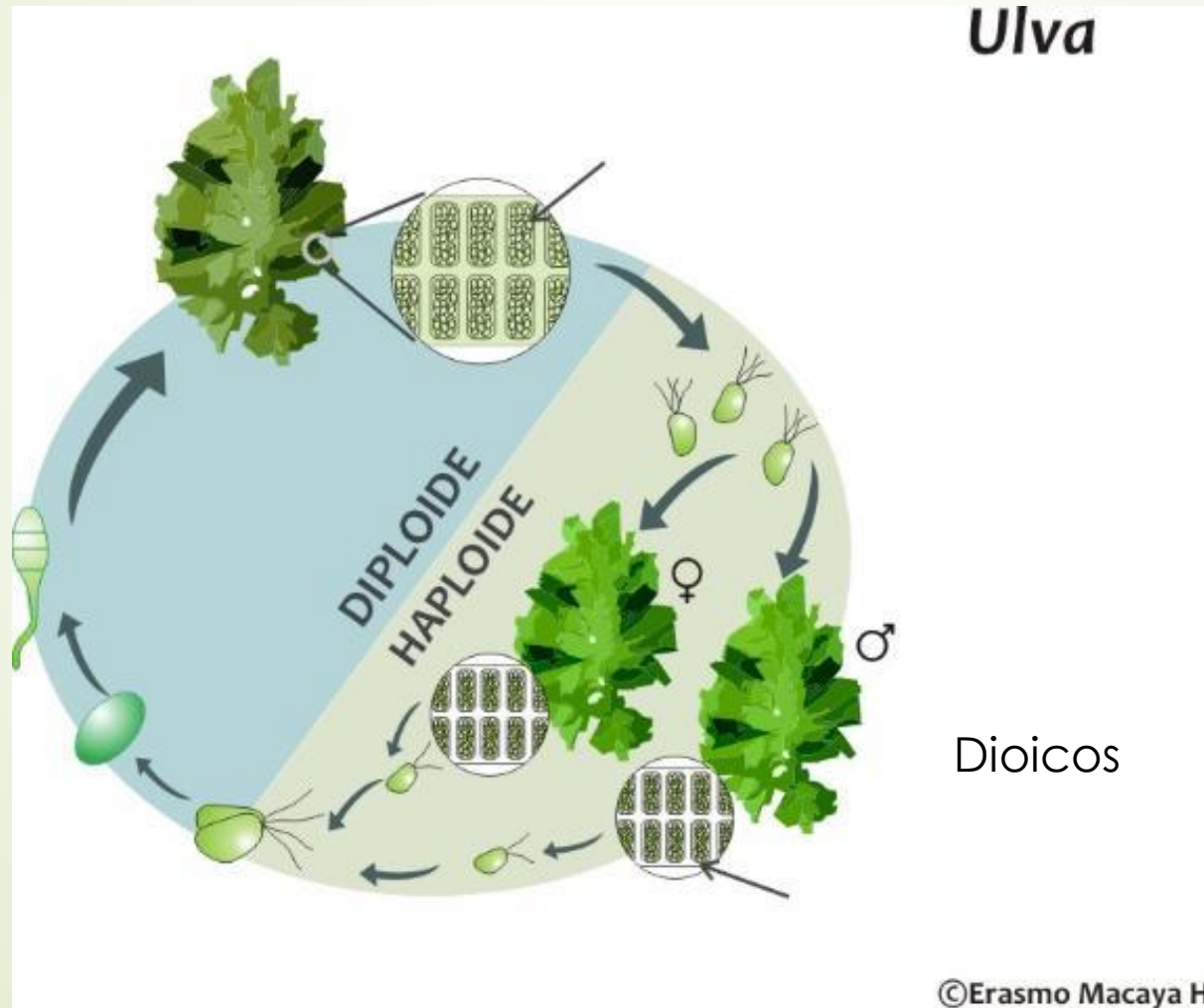
# Características de viridiplantae



# Algas verdes marinas

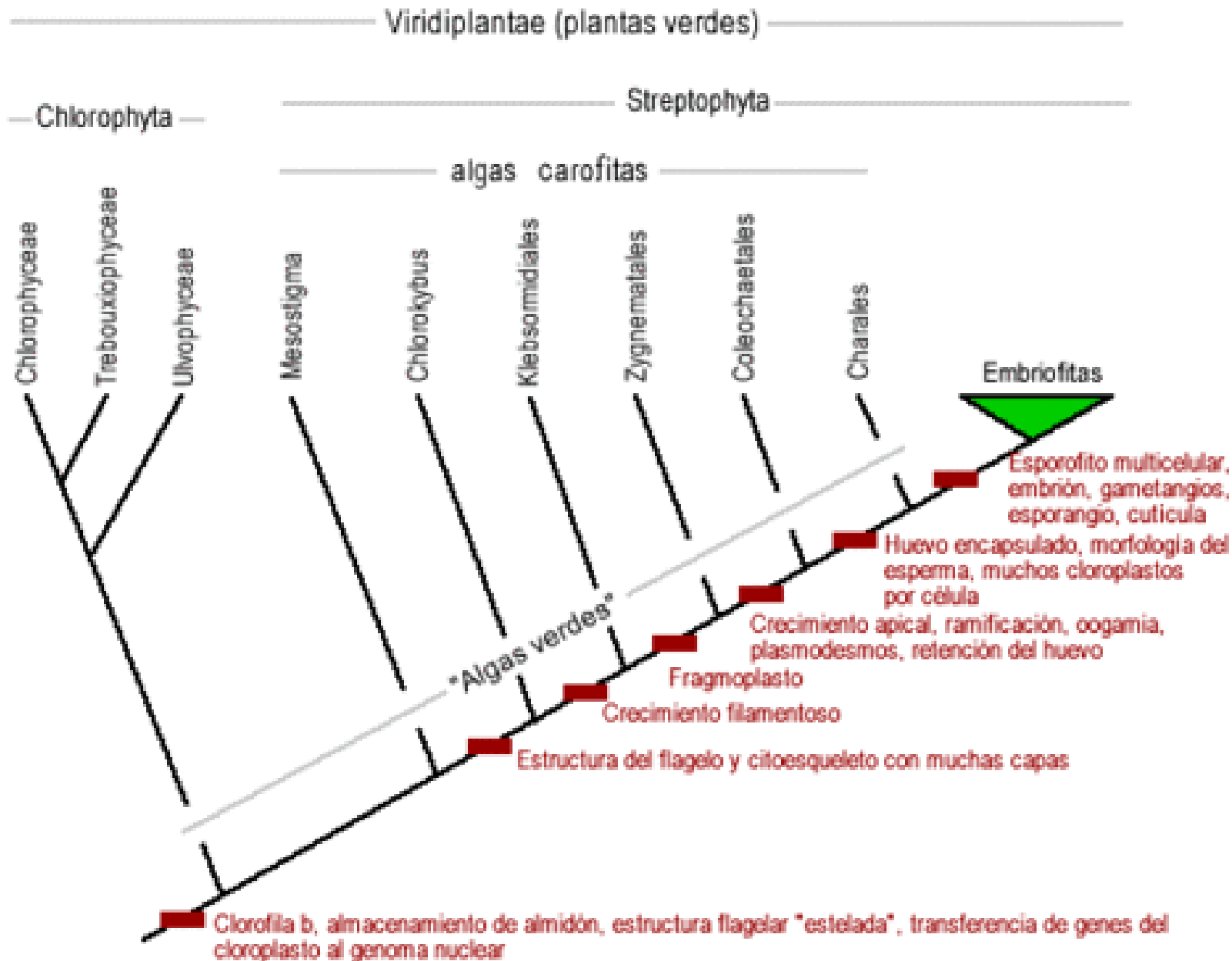


# Ciclo de vida D (h=d)



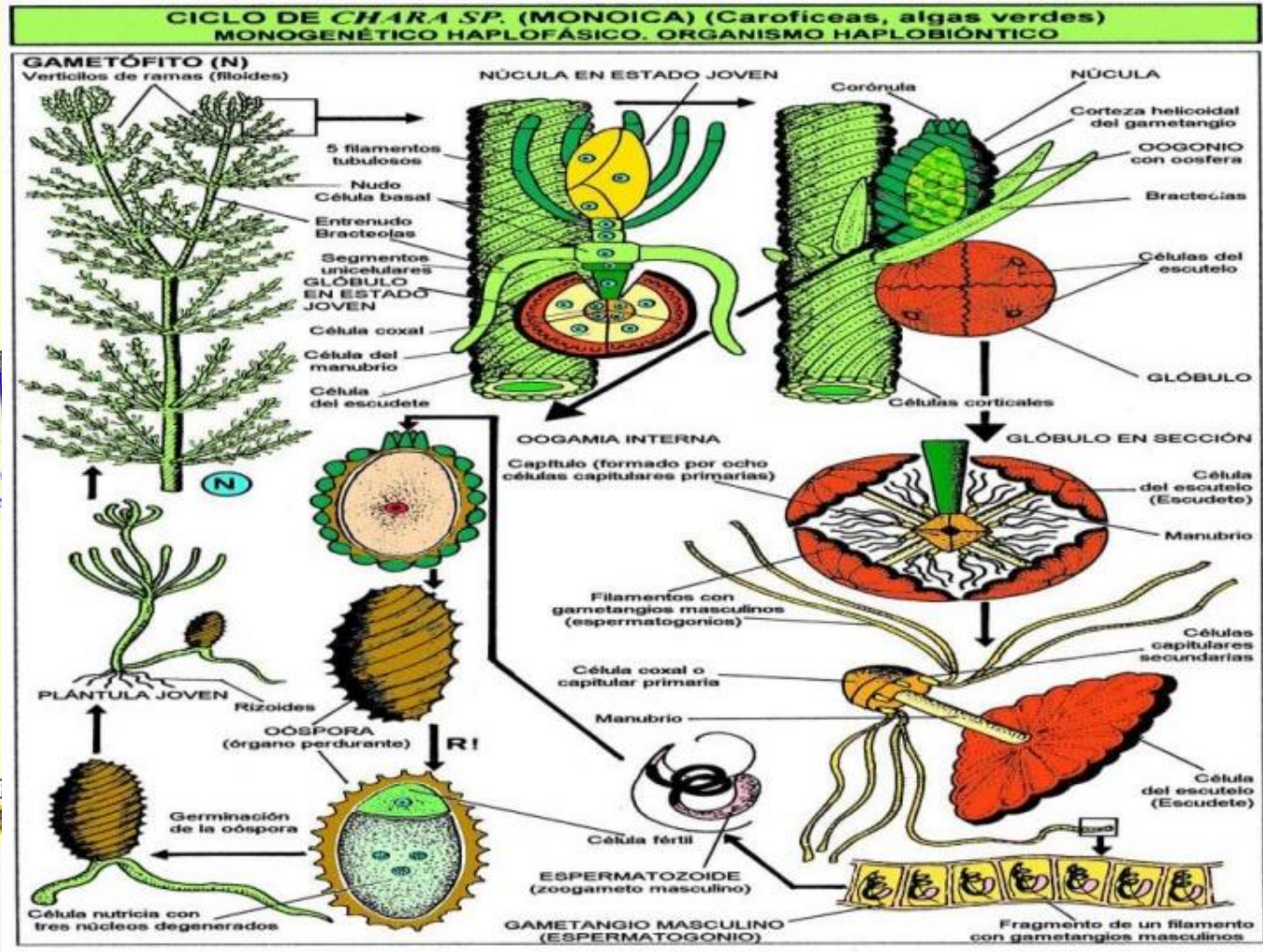
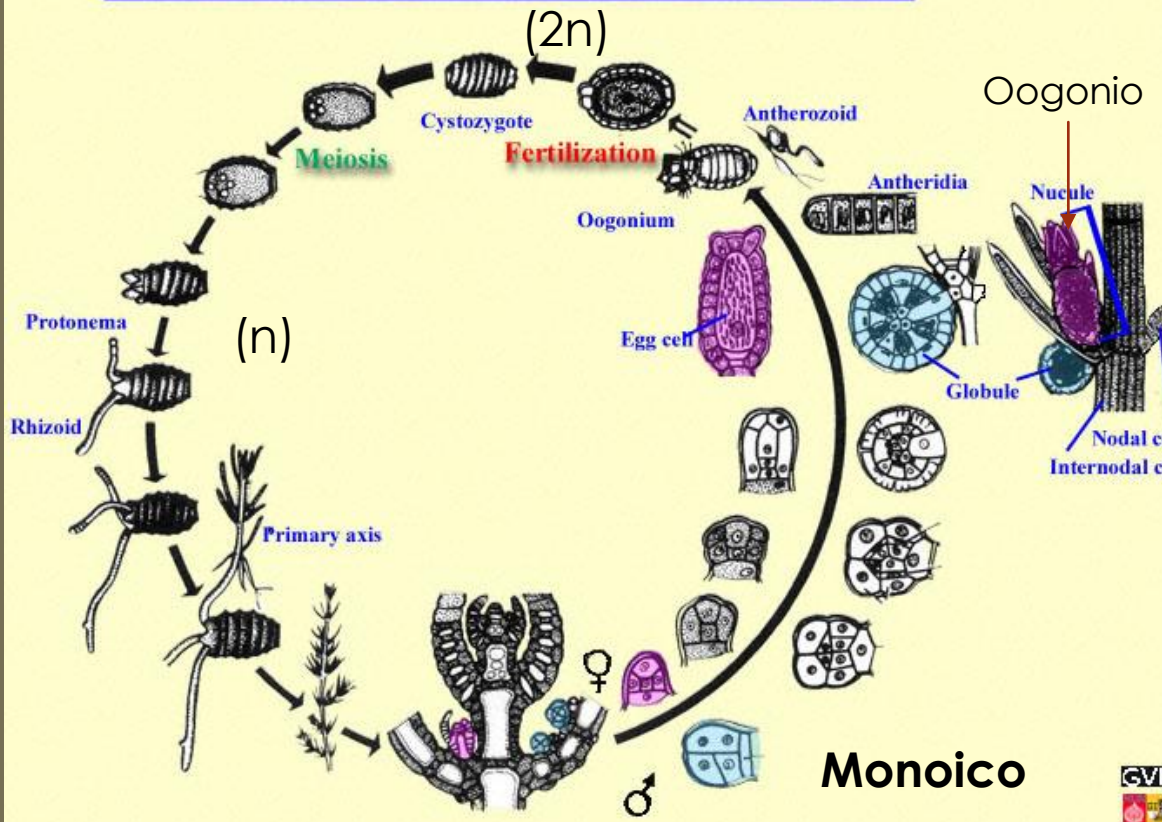
Diplobióntico  
Isomórfico

# Características de viridiplantae



# Ciclo de vida de Chara sp.

## LIFE CYCLE OF CHARA (GIANT GREEN ALGA)



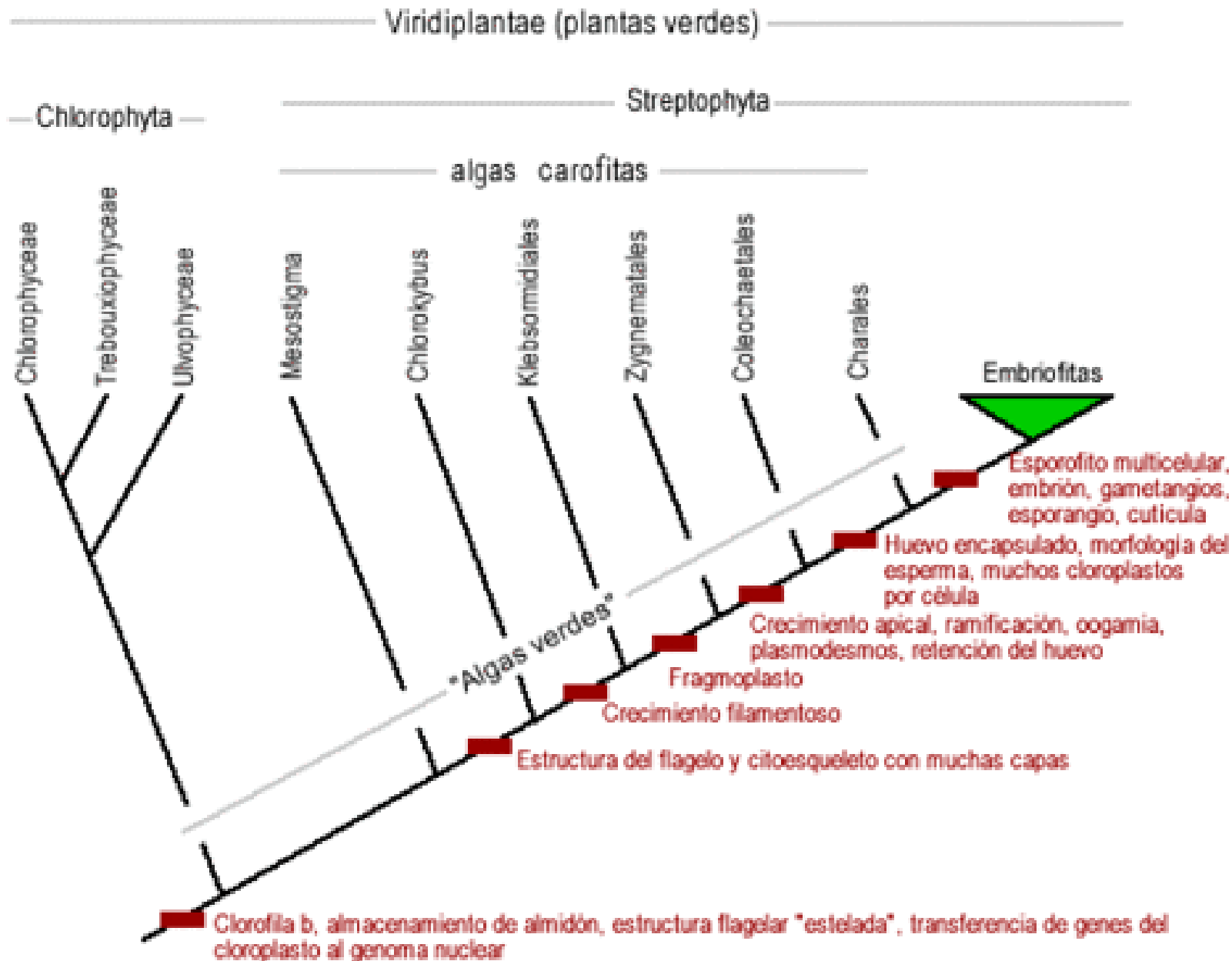




# Modificaciones morfológicas, bioquímicas y reproductivas

- Pared celular secundaria.
- Estructuras de resistencia a la desecación.
- Desarrollo de un Sistema vascular.
- Sustancias de protección.
- Oogamia
- Retraso en la meiosis

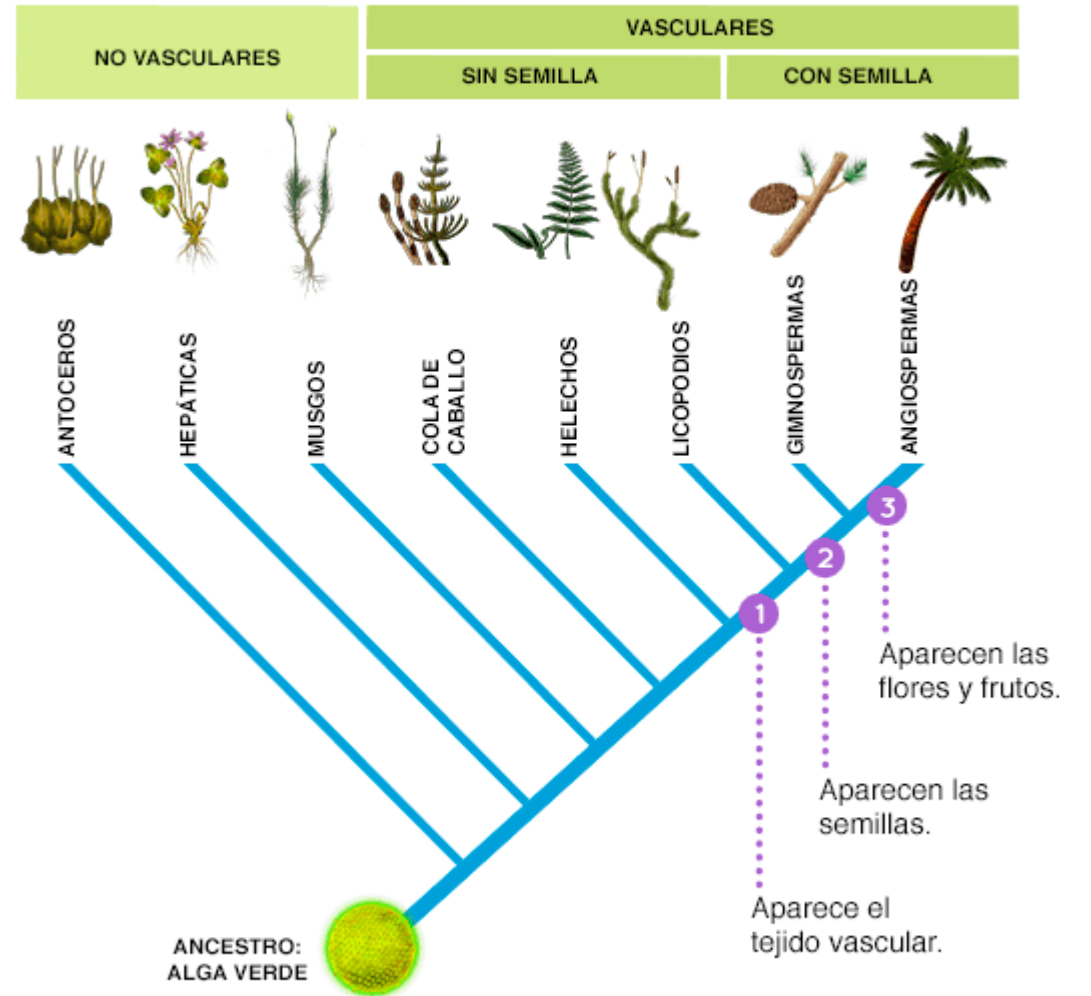
# Características de viridiplantae



# Embriofitas

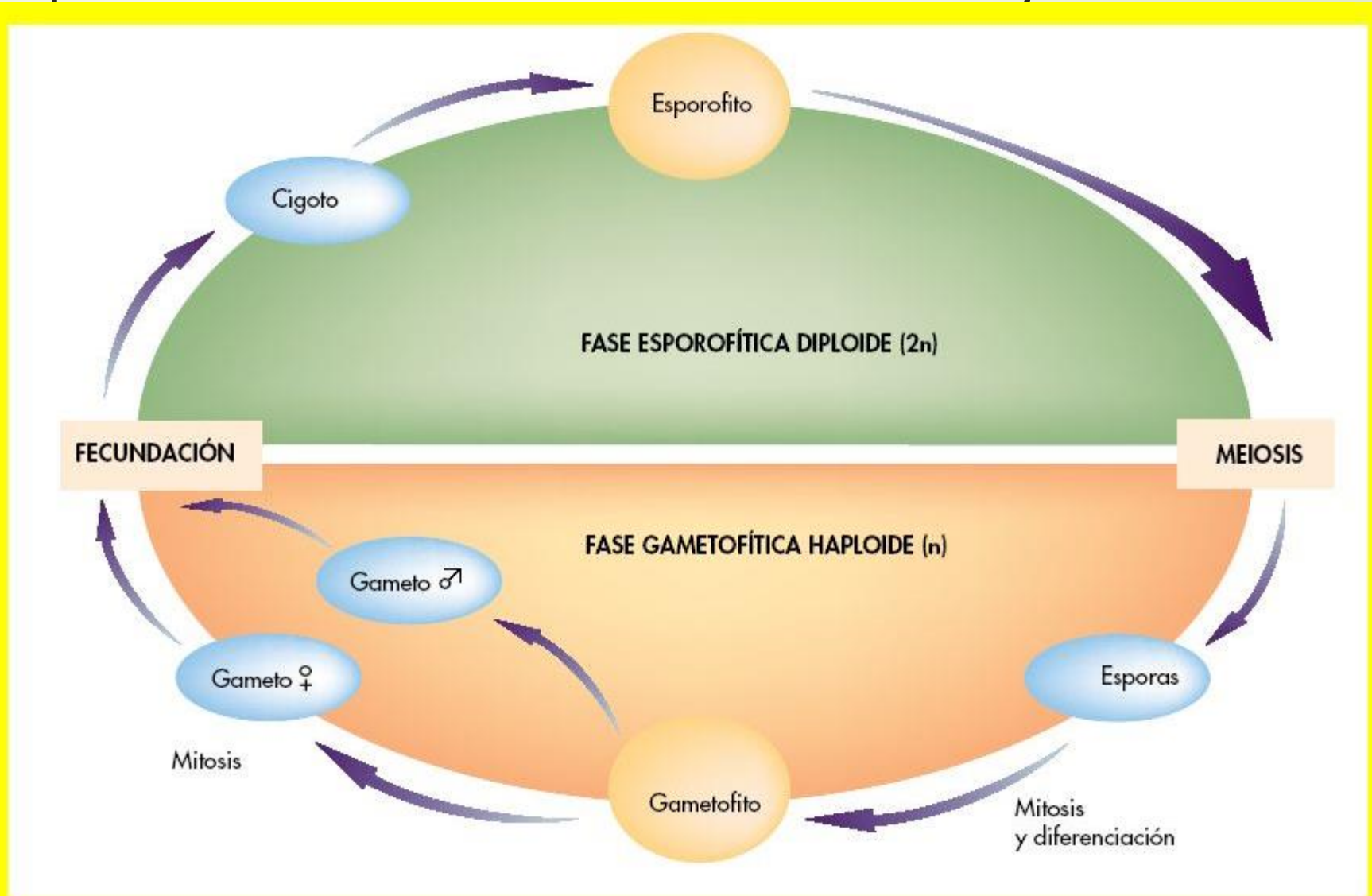


## Plantas



Este árbol filogenético muestra la relación evolutiva de las plantas.

# Ciclo de vida D ( $h \neq d$ ) (Diplobióntico heteromórfico)



# CICLO DE VIDA DAS PLANTAS



**Brióf G > E**

**Pterid E > G**

**Gimnos E > G**

**Angios E > G**

D (h ← d)

D (h + d)



# Ciclo de vida

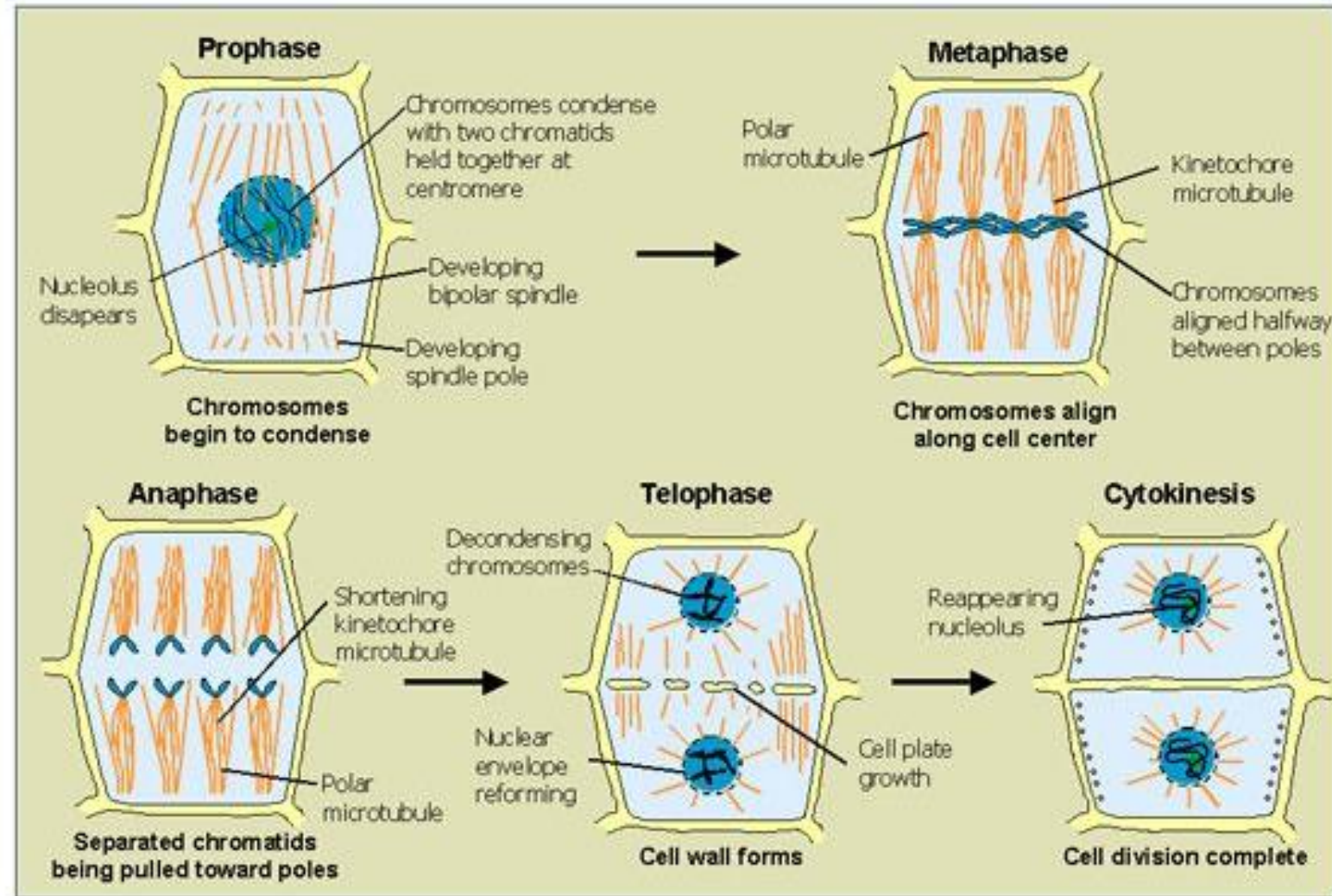
Incluye:

- Fases
- Eventos
- Estructuras

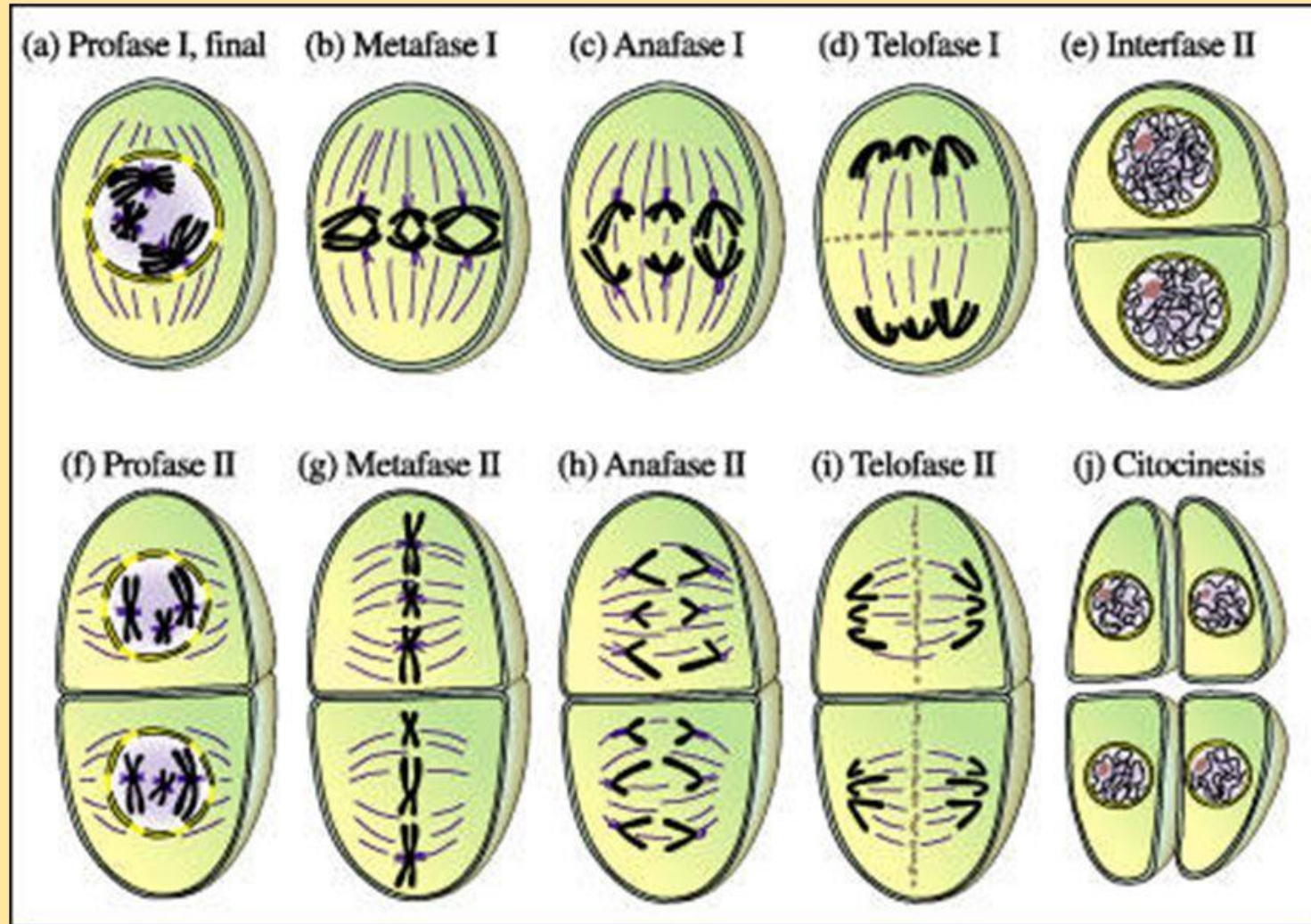
**Fases: Haploide = Gametofito = Reproductiva**  
**Diploide = Esporofito = Esporofítica**

**Eventos: Meiosis**  
**Mitosis**  
**Fecundación**

# Mitosis

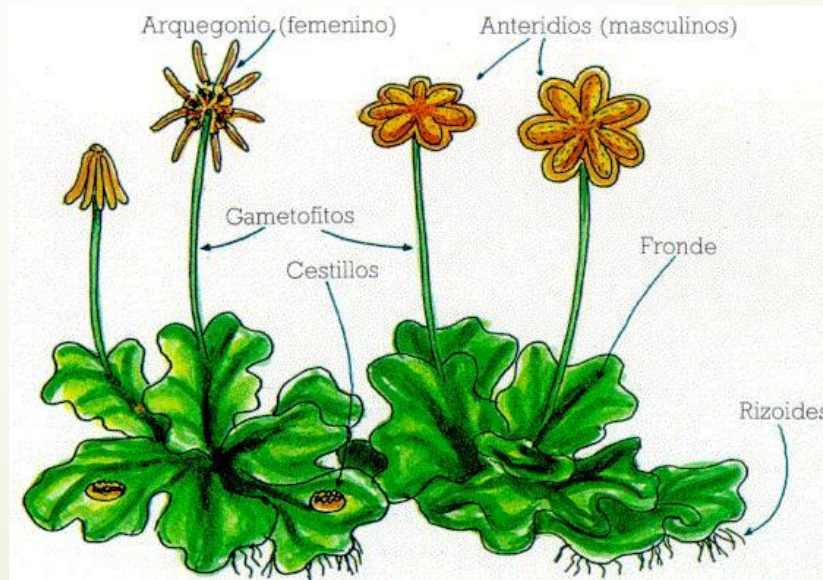
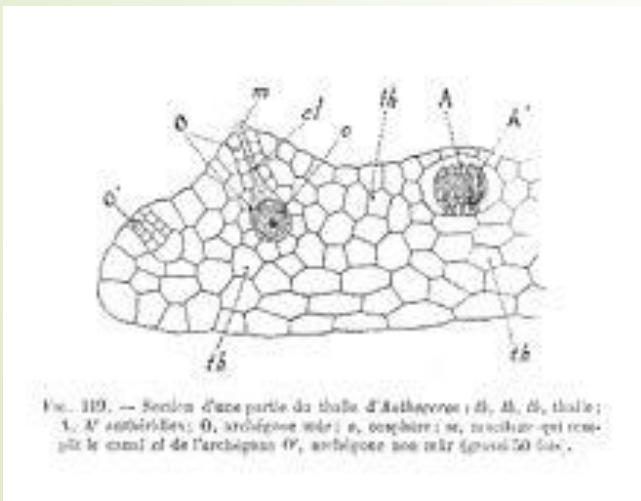
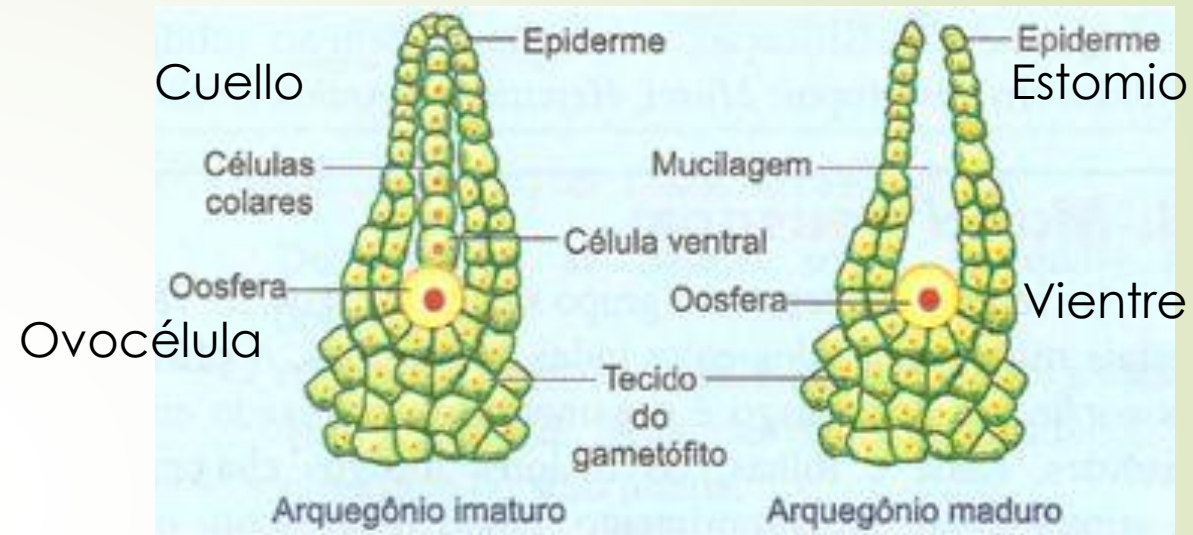


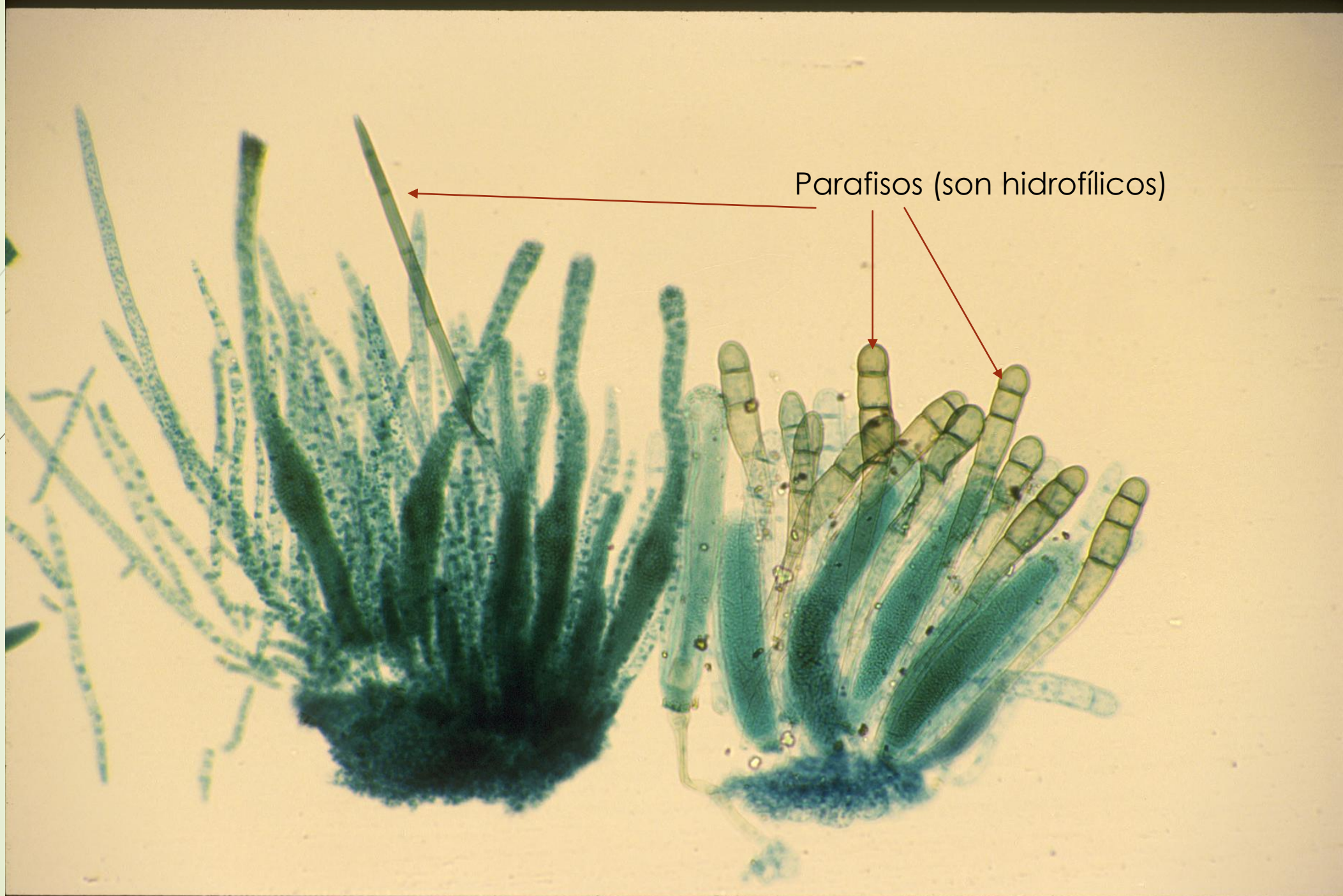
# Meiosis





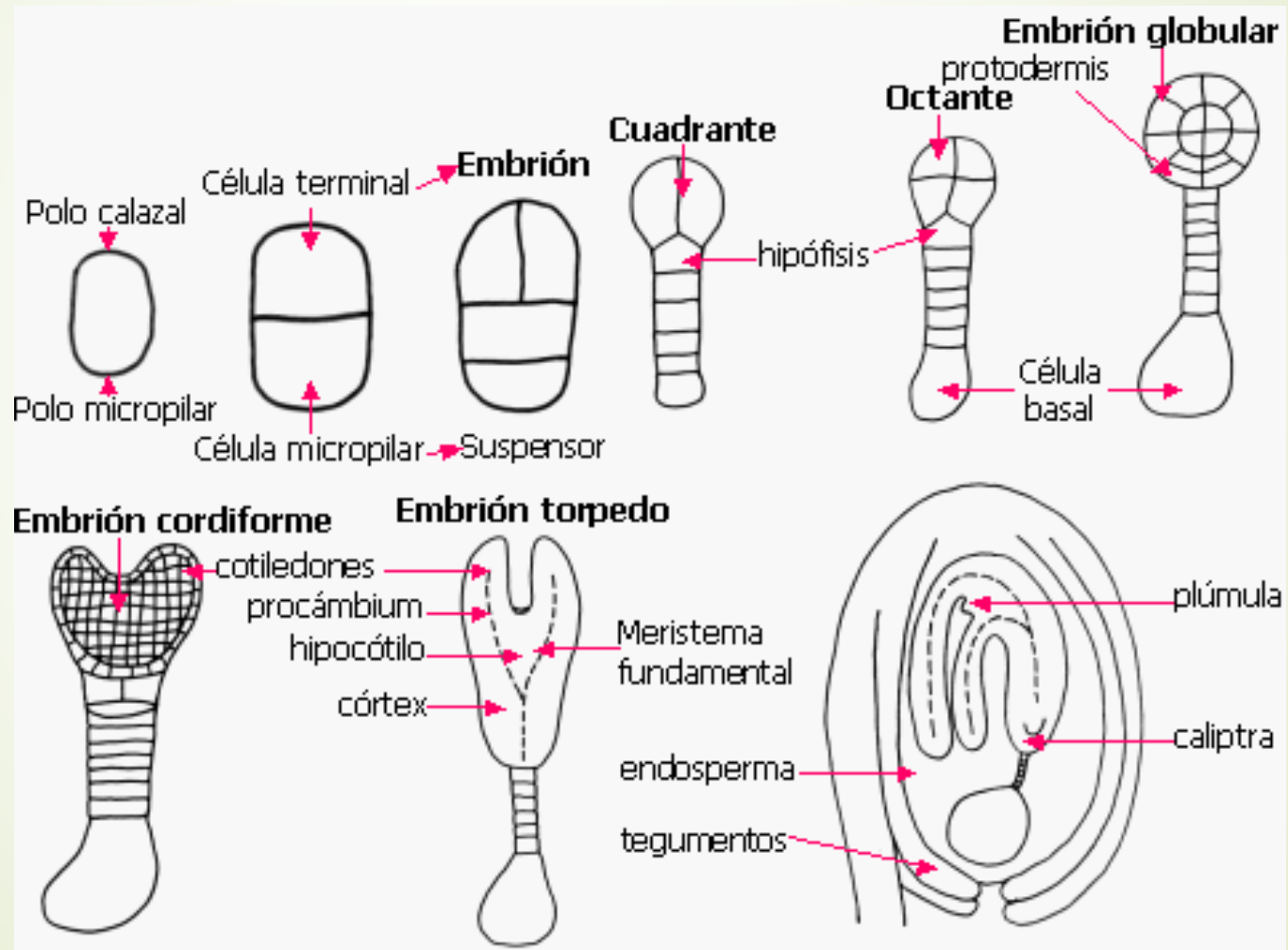
# Fecundación

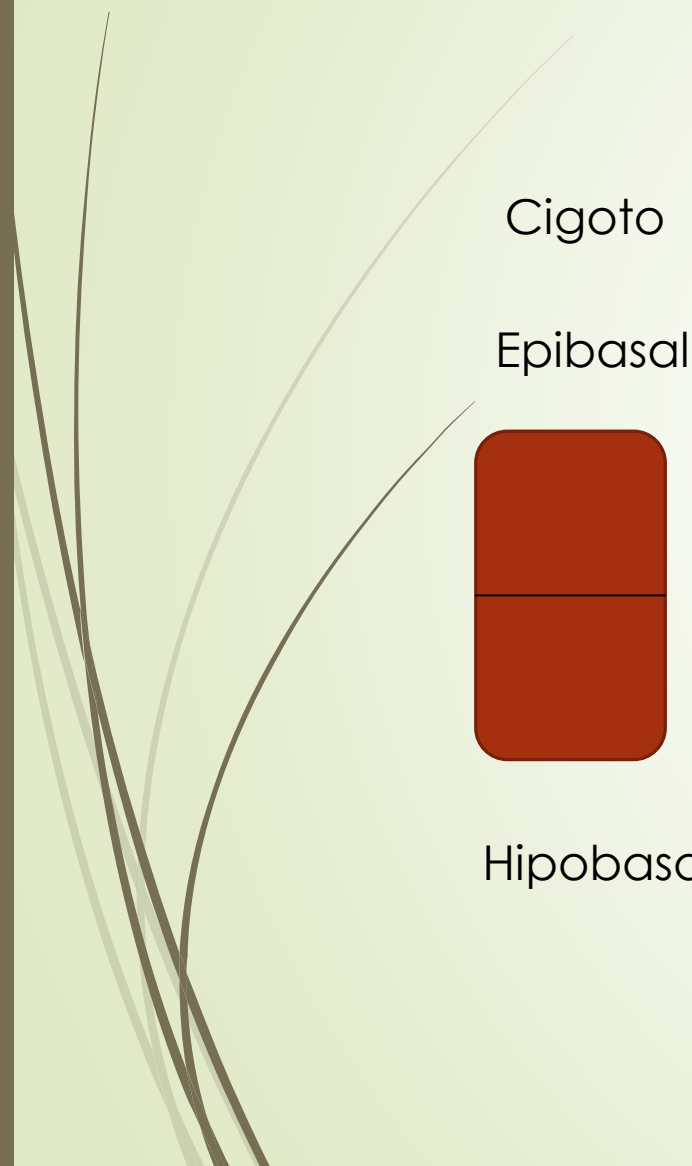




Parafisos (son hidrofílicos)

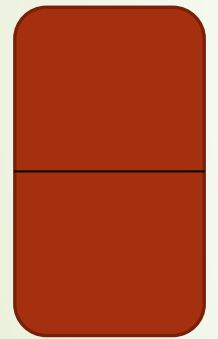
# Singamia --- Cigoto ---- Embrión





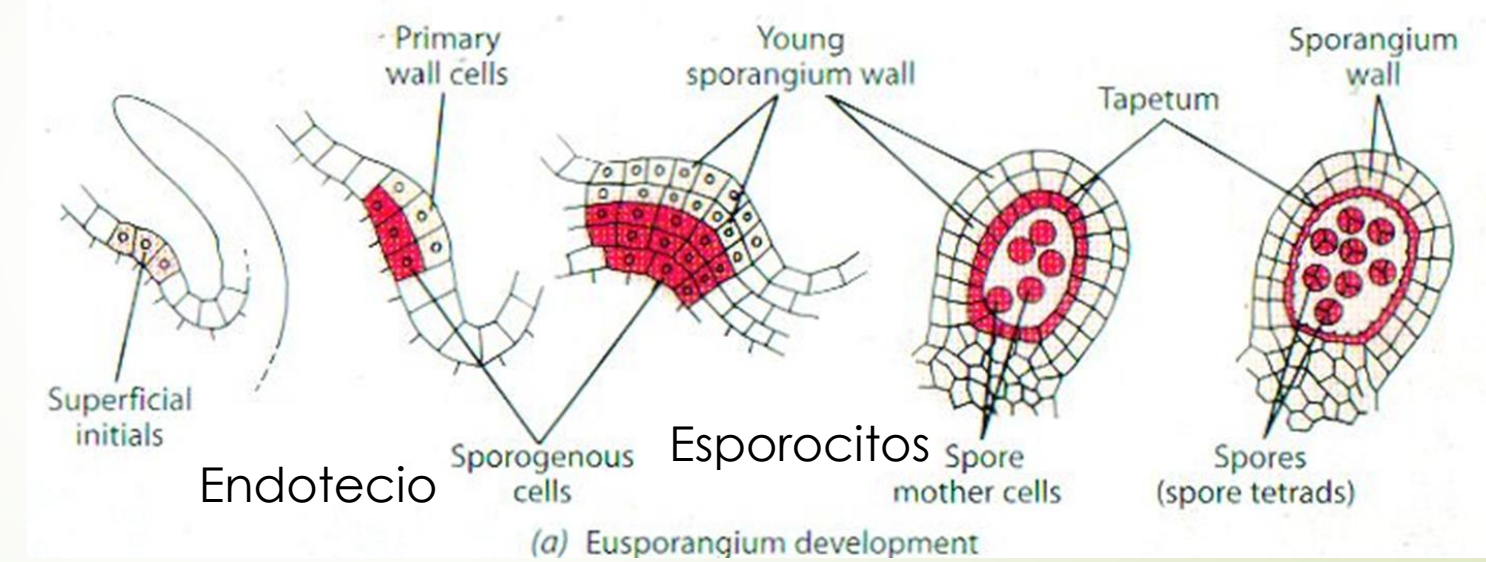
Cigoto

Epibasal



Hipobasal

Partes aéreas del esporofito



Anfitecio

Pared del esporangio

Superficial initials

Primary wall cells

Young sporangium wall

Tapetum

Sporangium wall

Endotecio

Sporogenous cells

Esporocitos

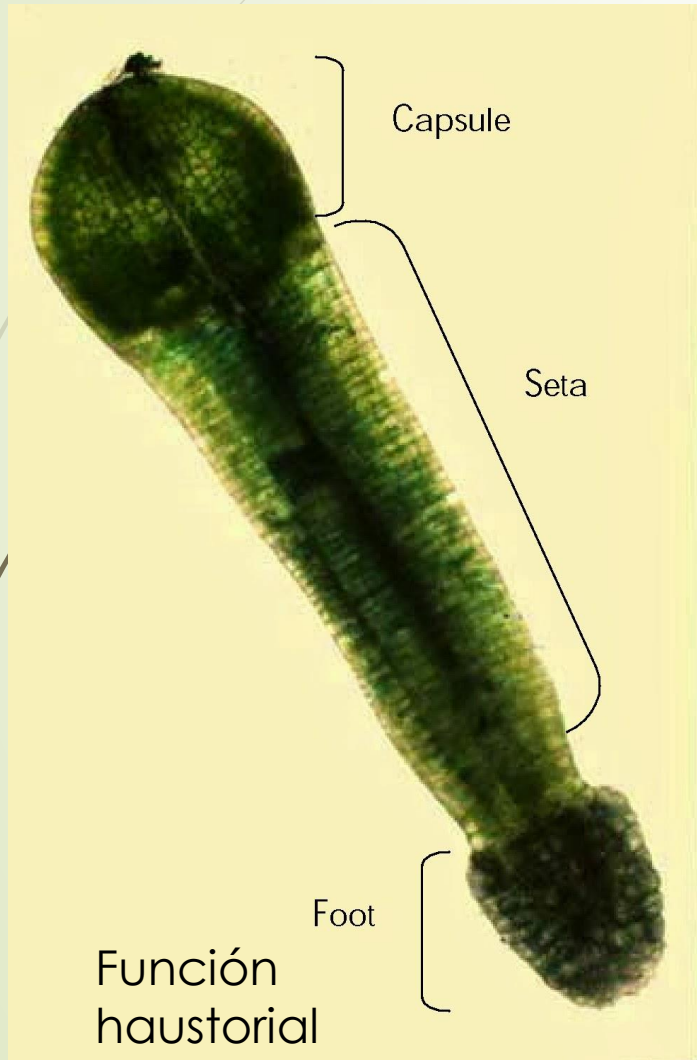
Spore mother cells

Spores (spore tetrads)

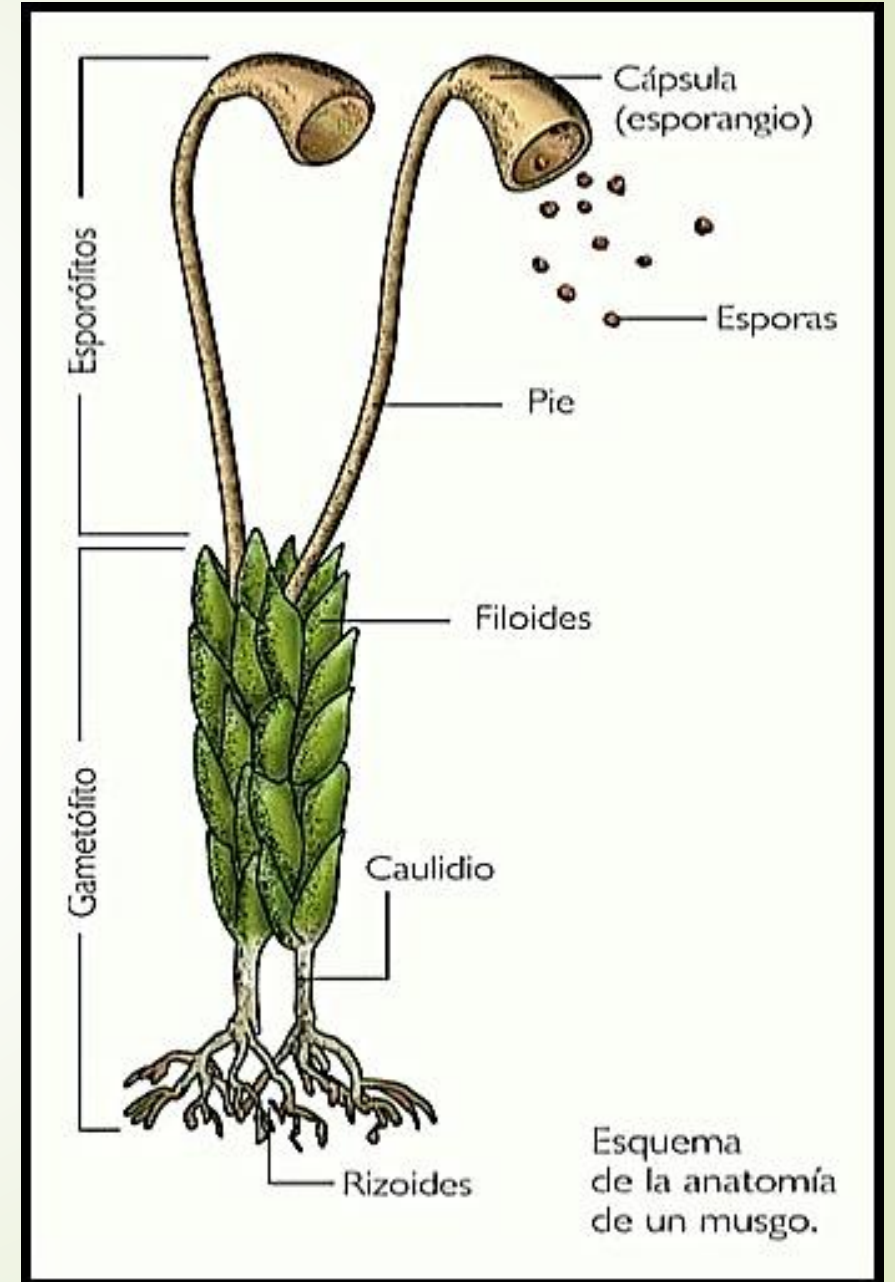
(a) Eusporangium development

Estructuras subterráneas (pie del esporofito en musgos)

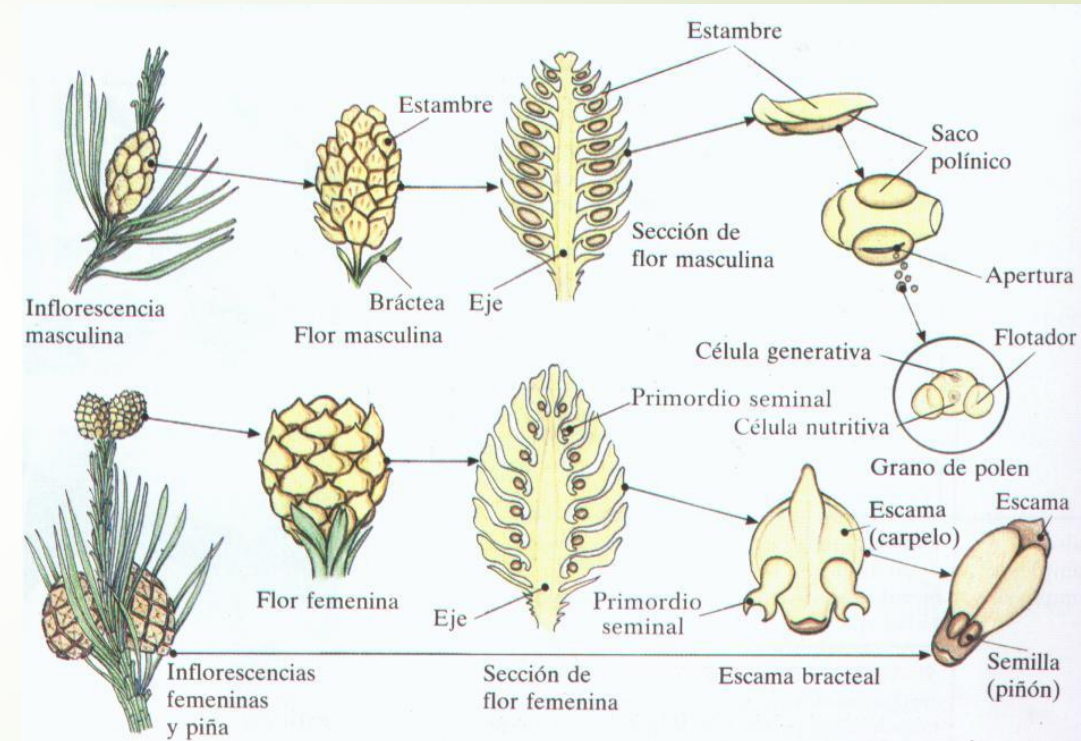
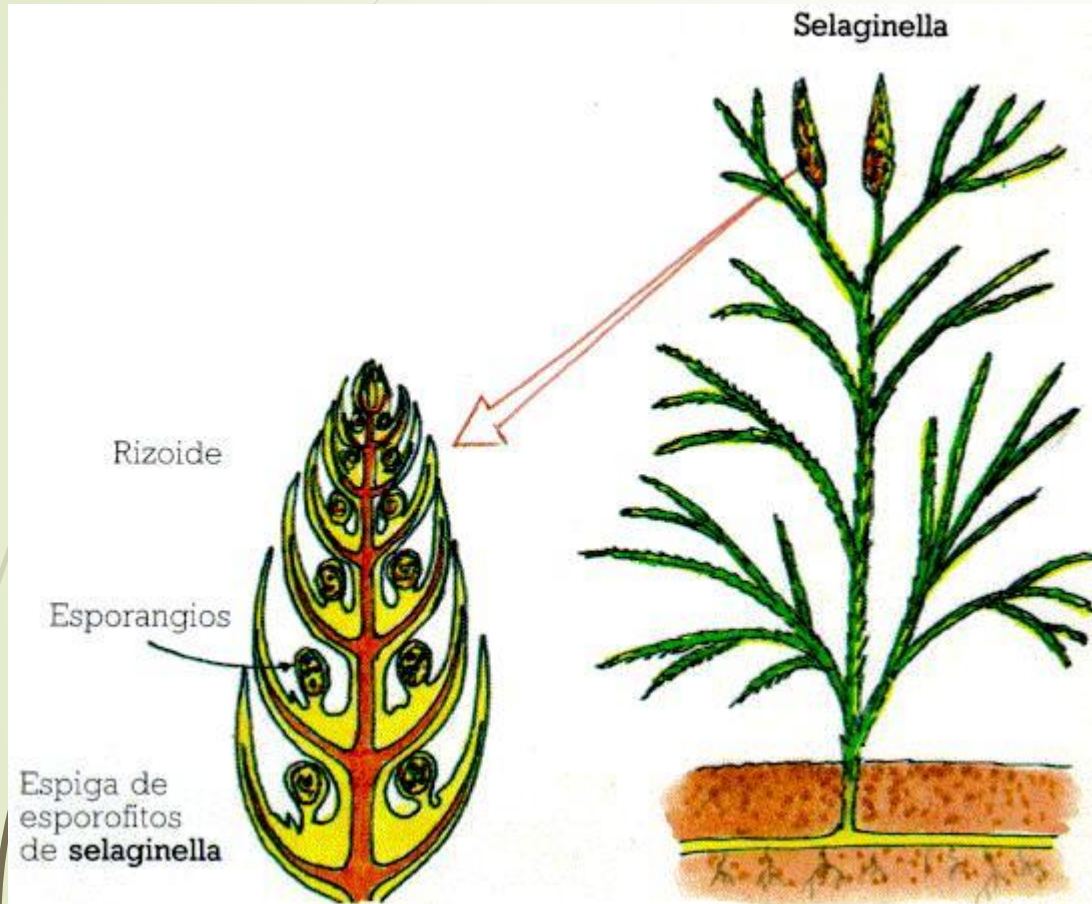
# Esporofito



## Monocapsulares



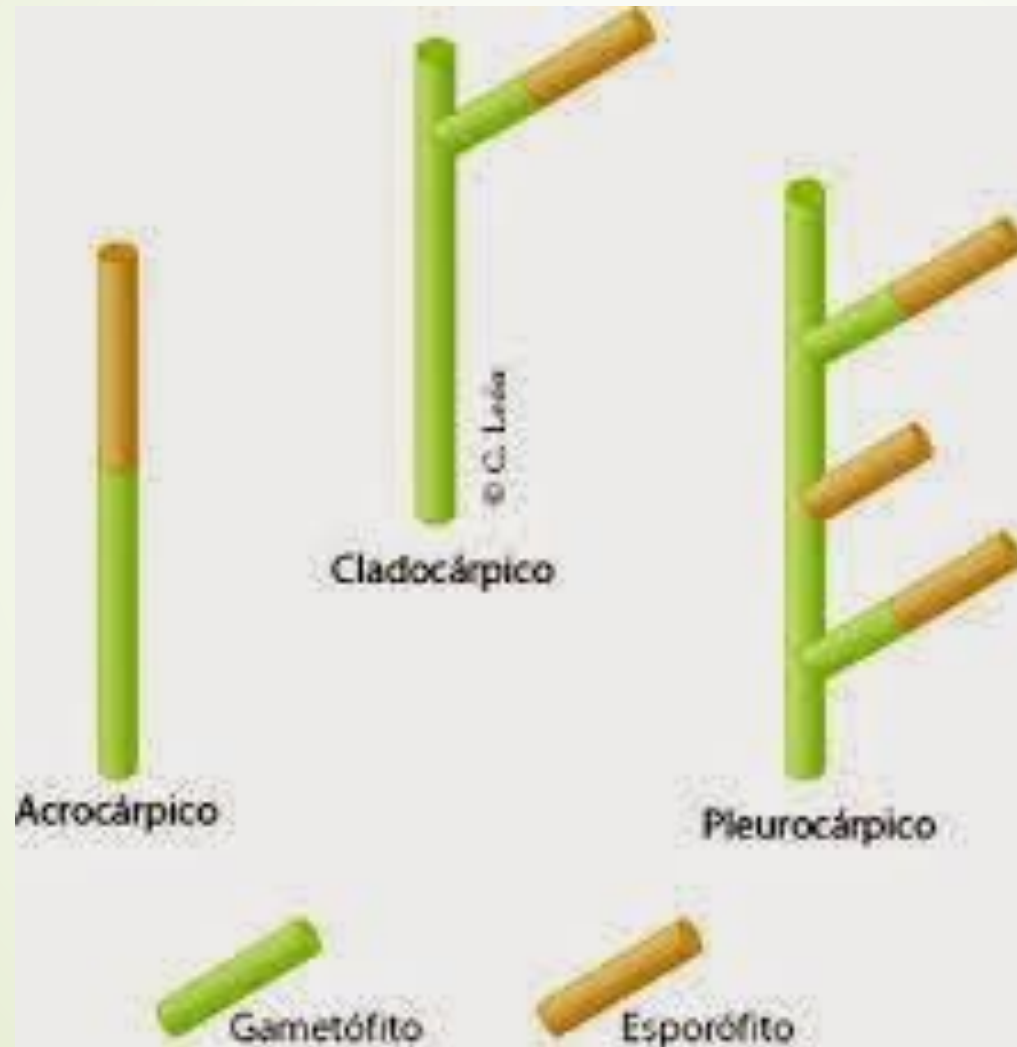
# Esporofito policapsoar (traqueofitas)



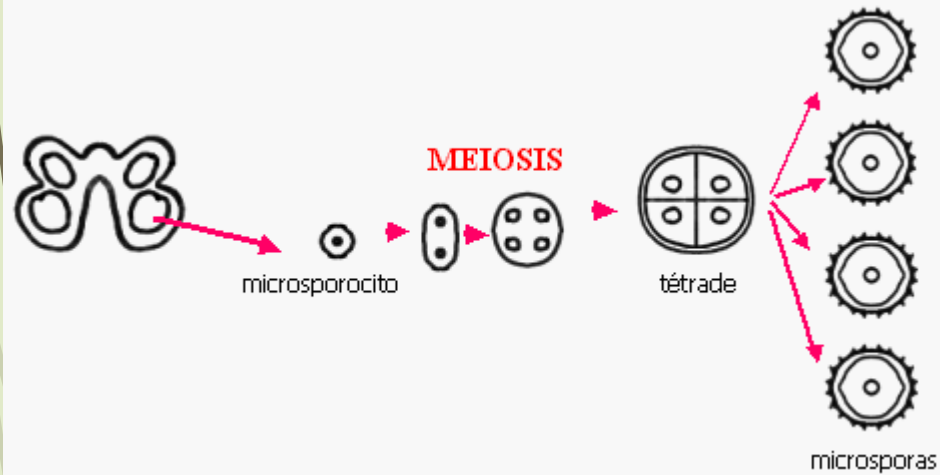
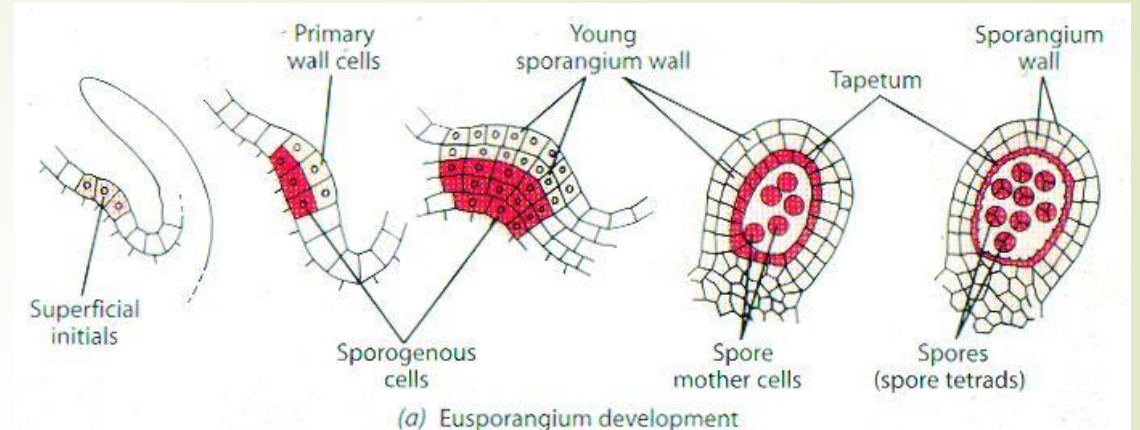
Homospóricos = Briobiontes y mayoría de Pteridobiontes

Heterospóricos = Algunos Pteridobiontes (Selaginella y helechos acuáticos), gimnospermas y angiospermas

# Posición del esporofito



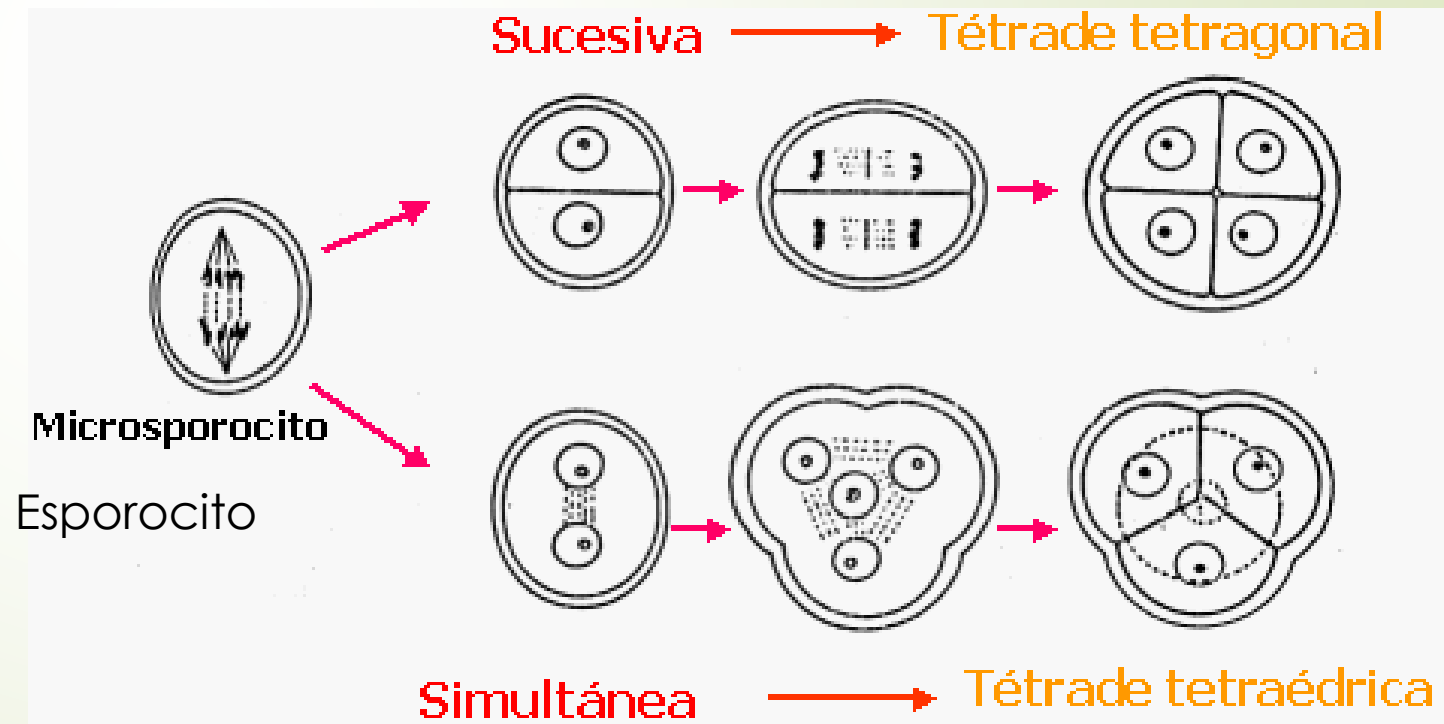
# Esporogénesis



Depósito de calosa

Entre plasmalema y calosa se forma la exina

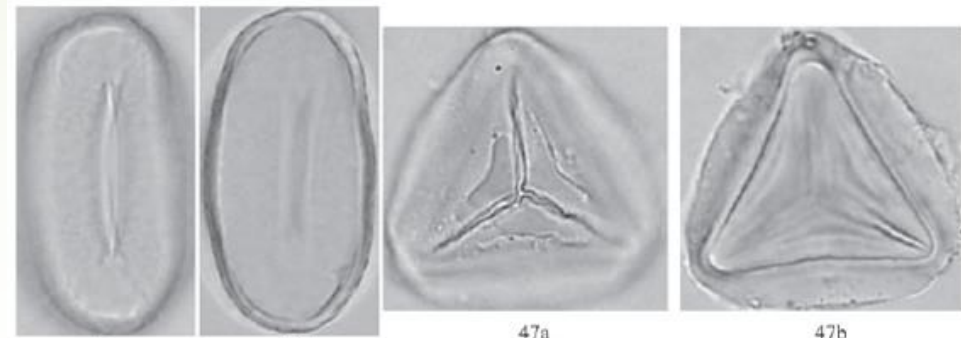
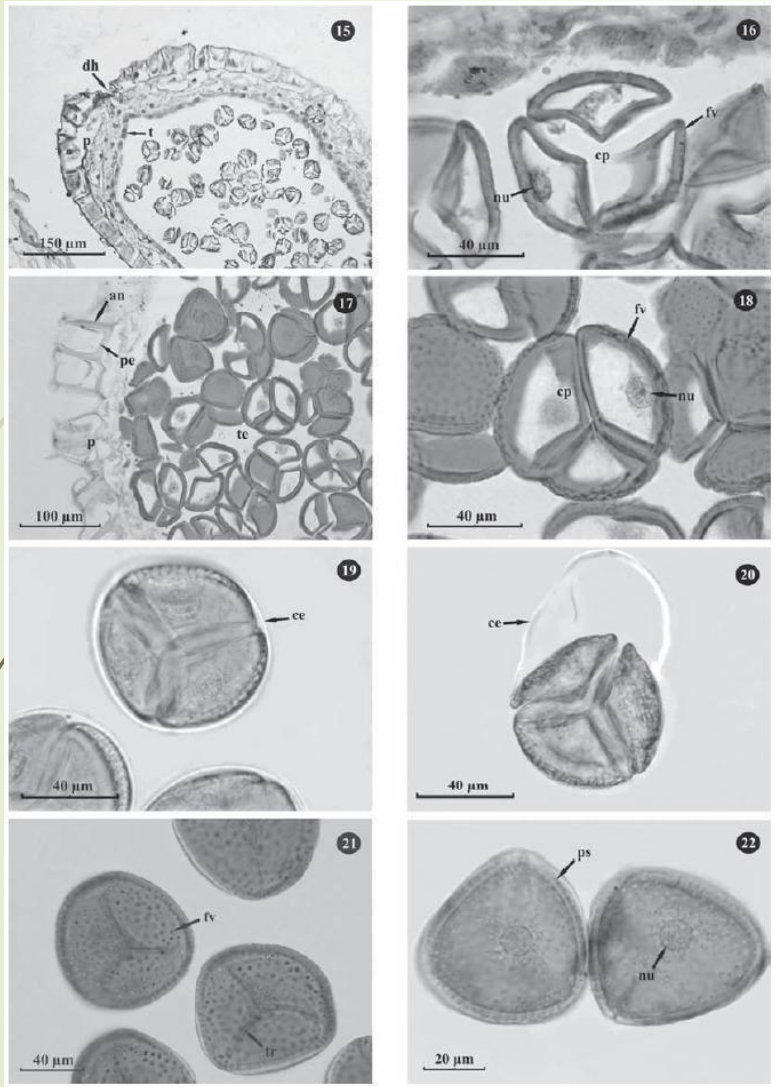
Se deposita la esporopolenina y se forma la intina.





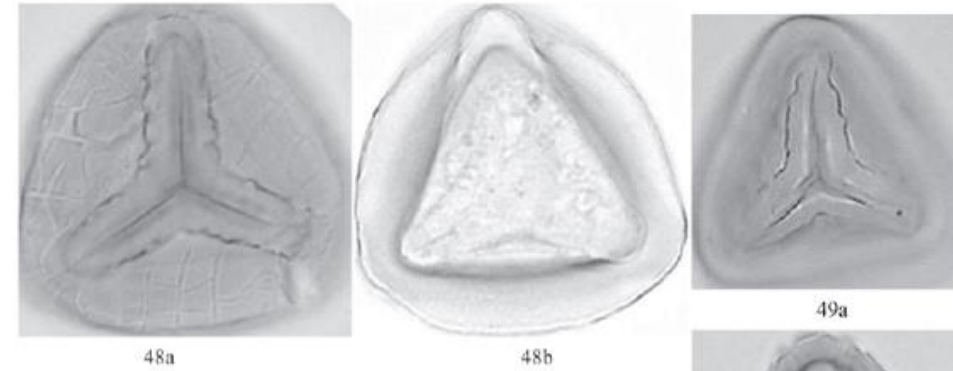
# Laesura

## Monolete



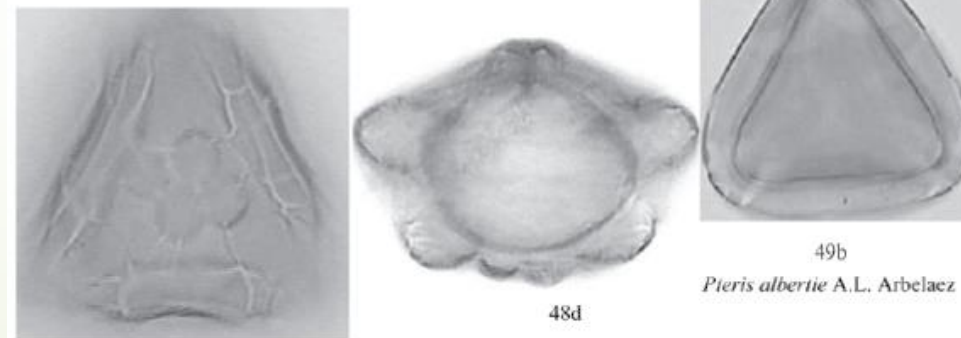
46a 46b  
*Polypodium sessilifolium* Desv.

47a 47b  
*Eriosorus flexuosus* (Kunth) Copel.



48a 48b

49a



48c

48d

49b

*Pteris albertie* A.L. Arbelaez

*Jamesonia rotundifolia* Fée

## Trilete