

A hand is shown from the top left, carefully placing dried green herbs into a clear glass jar. The jar is filled with similar dried plant material. To the right of the jar is a simple, unglazed terracotta cup. The scene is set on a dark wooden surface, with various other dried botanical specimens and green leaves scattered around, creating a natural and rustic atmosphere. The background is softly blurred, focusing attention on the central action.

Formación en
MEDICINA BOTÁNICA

La **medicina botánica** se conoce popularmente como medicina a base de hierbas. Es una forma de medicina muy antigua que se encuentra en todas las culturas, que utiliza partes de las plantas, como hojas, raíces, tallos, cortezas, fruta y flores, para tratar diferentes desequilibrios.

Por el aporte de estudios científicos sabemos que existen principios activos medicinales que darían respuesta a muchas de las propiedades medicinales de las plantas.



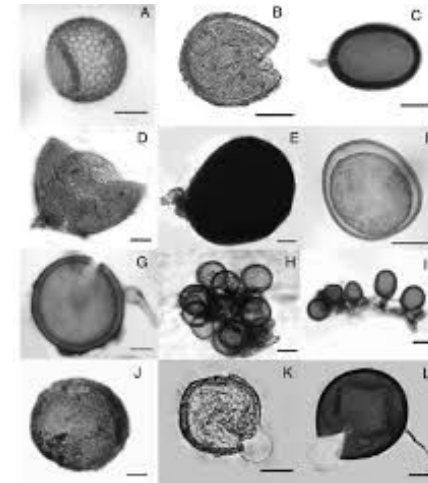
El **objetivo** de esta formación es integrar saberes y herramientas para recuperar nuestro propio poder y alcanzar la sanación profunda, a través de la sabiduría que nos brindan las plantas medicinales.

En la siguiente tabla se presenta una comparación de los sistemas de clasificación en reinos biológicos más notables:

	Linneo 1735 ³	Haeckel 1866 ⁴	Chatton 1937 ⁵	Copeland 1956 ⁹	Whittaker 1969 ⁶	Woese et al. 1977 ¹	Woese et al. 1990 ²	Cavalier-Smith 1998 ^{7 8}
	2 reinos	3 reinos	2 imperios	4 reinos	5 reinos	6 reinos	3 dominios	2 imperios y 6 reinos
(no tratados)		Protista	Prokaryota	Monera	Monera	Eubacteria	Bacteria	Bacteria
					Archaeobacteria	Archaea		
		Eukaryota	Protista	Protista	Protista	Fungi	Eukarya	Protozoa
								Stramenopila
Vegetabilia	Plantae		Fungi	Fungi	Fungi	Fungi		
			Plantae	Plantae	Plantae	Plantae		
Animalia	Animalia		Animalia	Animalia	Animalia	Animalia	Animalia	

Reino Fungi:

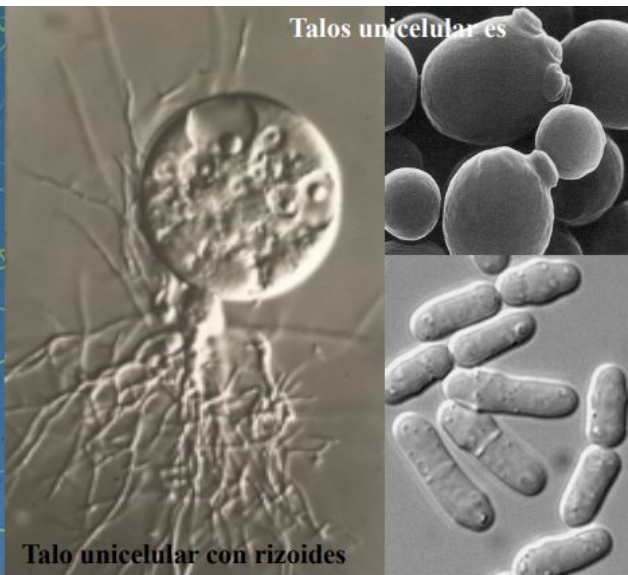
- Eucariotas unicelulares o filamentosos.
- Carecen de pigmentos fotosintéticos.
- Son heterótrofos (se nutren a partir de otros organismos).
- Son inmóviles.
- Las paredes celulares poseen quitina o celulosa.
- La reproducción puede ser tanto asexual como sexual. En la reproducción asexual, los hongos producen esporas genéticamente idénticas a la célula madre, ya sea por mitosis o por fragmentación del micelio. En la reproducción sexual, se produce la fusión de gametos de diferentes hifas, lo que da lugar a esporas con nueva combinación genética.



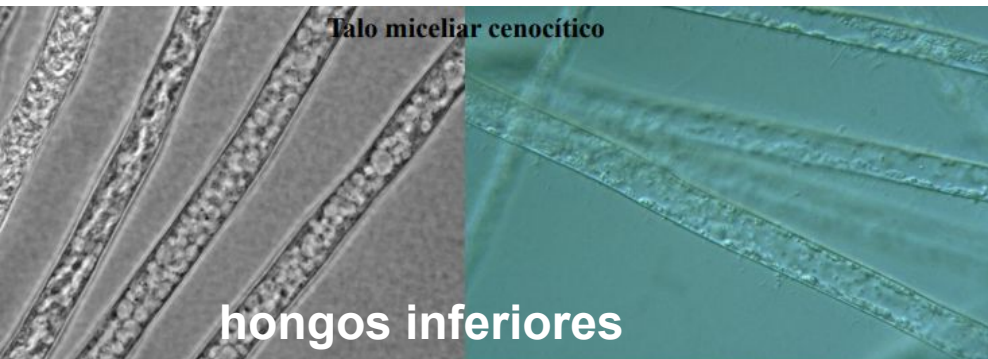
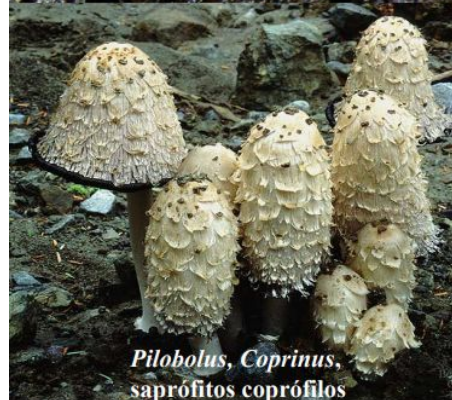
Reino Fungi



Plasmodio



Talo unicelular con rizoides



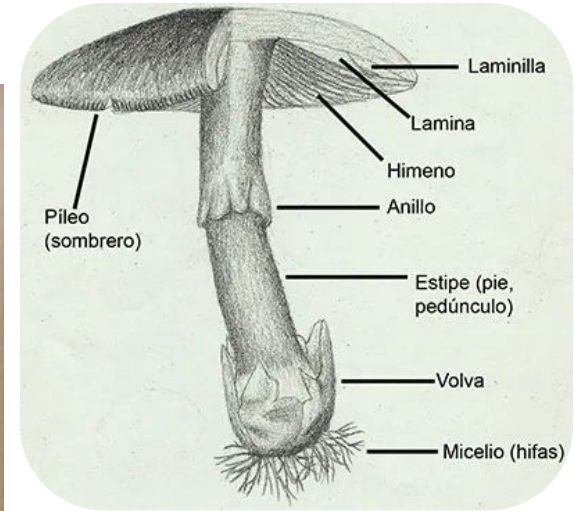
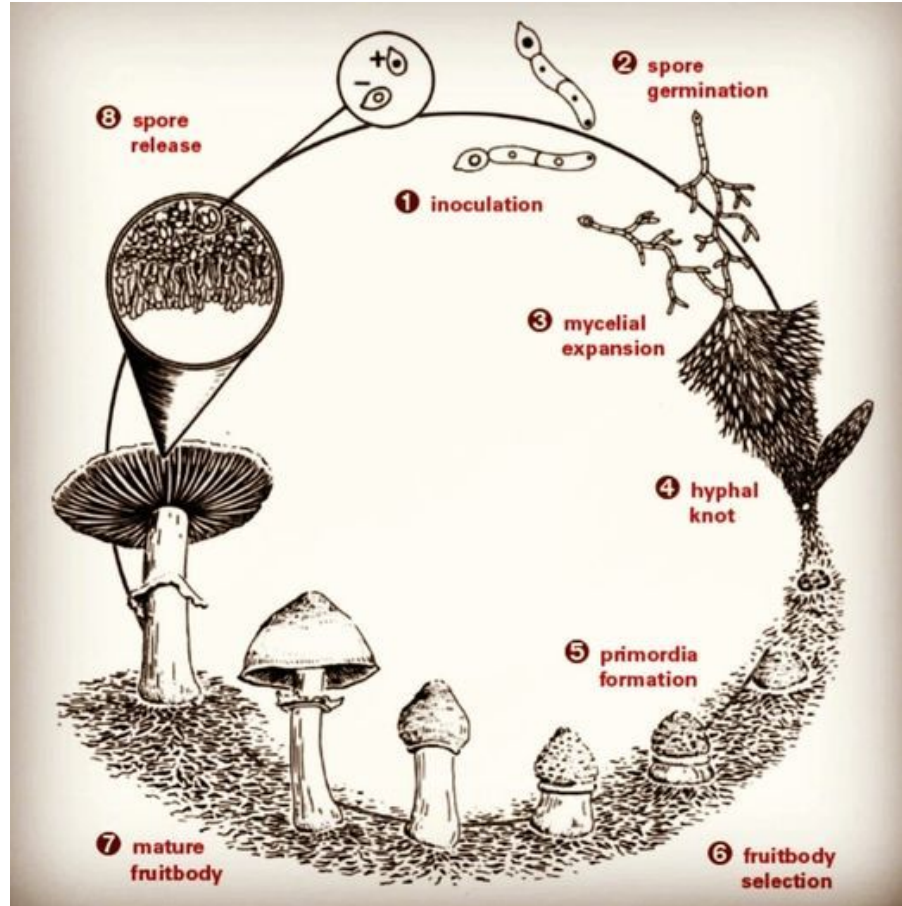
hongos inferiores



Talo miceliar septado

Hongos: Ciclo de vida RS

Las esporas germinan generando hifas, son filamentos que crecen (micelio vegetativo) y luego se fusionan con otras para dar origen a un cuerpo fructífero (fase reproductiva), en donde se producen y liberan las esporas (oosporas, zigosporas, ascosporas o basidiosporas).



Reino Fungi:

El uso de los hongos se divide en comestibles, medicinales, alucinógenos, tóxicos y lúdicos.

Se conocen unas **2.300 especies** de hongos comestibles y medicinales en el mundo.

•Hongos con reconocidas propiedades medicinales:

Psilocybes, Melena de león, Cordyceps, Chaga, Reishi, Maitake, Shiitake, Cola de pavo.

•Hongos comestibles: Champiñón, Girgolas, Shiitakes, Trufas, Hongos de pino, Portobello, Ilao Ilao, etc.



•Muchos son tóxicos:

A: *Amanita muscaria*. **B:** *Amanita phalloides*. **C:** *Amanita verna*. **D:** *Amanita virosa*. **E:** *Cortinarius orellanus*. **F:** *Gyromitra esculenta*

Tipos de nutrición en los hongos

- Saprótrofos

Se alimentan de materia en descomposición, como madera muerta o frutos en descomposición.



- Parásitos

Se alimentan de los tejidos vivos de las plantas, pudiendo causar su muerte.



- Simbiontes

Forman asociaciones con otros organismos, como las micorrizas y los líquenes.



Reino Fungi - Líquenes

Asociación simbiótica entre un hongo y un alga.

- Micobionte: estructura
- Fotobionte: alimento

De esta unión resulta: un talo morfológicamente diferente a cada uno de sus componentes o sea una entidad morfológica nueva, con una fisiología, genética, estrategias reproductivas y ecología específicas.

- RS: por esporas (hongos)
- RA: micobionte y ficobionte



Partes de un líquen

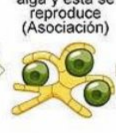
Cuando un hongo y un alga se asocian forman el talo de un líquen. Las esporas se generan en los receptáculos, que cuando tienen forma de copa se llaman

▼ Pasos de formación

La espora del hongo encuentra un alga



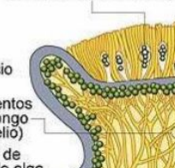
La espora crece alrededor del alga y esta se reproduce (Asociación)



Talo del líquen (Nuevo organismo)



Esporas de hongo (cuerpos reproductivos)



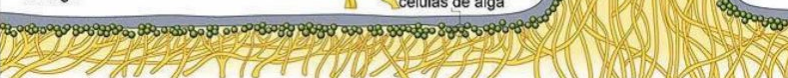
Apotecio



Filamentos del hongo (micelio)



Capa de células de alga



Líquenes

Bioindicadores de la contaminación ambiental

La capacidad de absorber y acumular diversas sustancias presentes en el ambiente ocasiona que la mayoría de los líquenes no toleren la contaminación. La acumulación de estas sustancias y su imposibilidad de excretarlas, retardan su crecimiento, dificultan su reproducción y puede provocarles la muerte. Es por ellos que los líquenes se consideran bioindicadores de la contaminación atmosférica (Senatore, 2014)



Algas:

- Tienen clorofila A.
- Hacen fotosíntesis liberando oxígeno.
- Los gametangios (estructuras reproductivas adaptadas al medio acuático) son unicelulares y carecen de una cobertura de células estériles (excepto Charophyta=Antecesor plantas terrestres)

• Viven en agua dulce o salada, flotando o adheridas al sustrato. Pueden también vivir en ambientes sometidos a desecación, sobre rocas desnudas, en fuentes termales (donde soportan altas temperaturas), nieves, glaciares, etc.

• También pueden vivir en ambientes subaéreos, muy húmedos, como suelos, cortezas de los árboles, entre las hojas de plantas epífitas, etc.

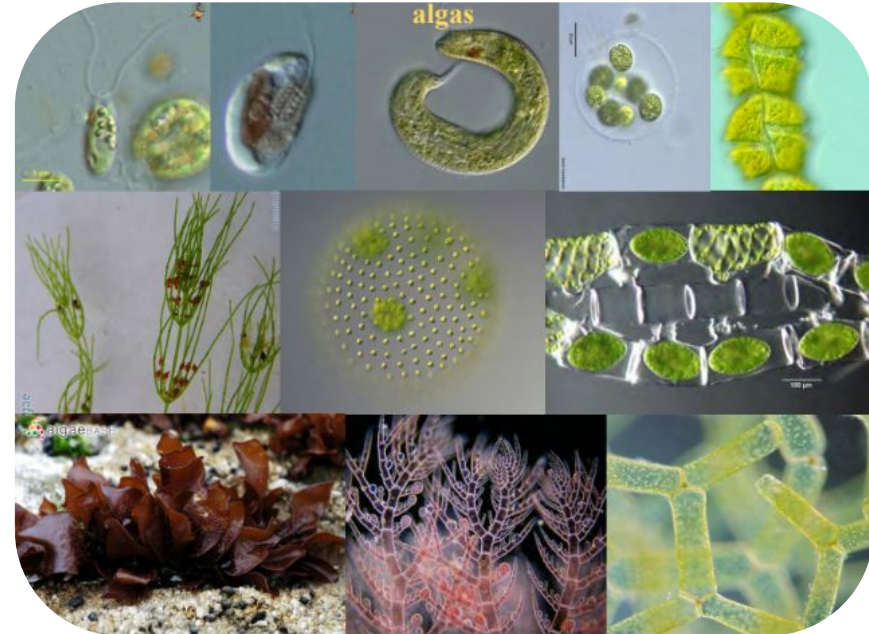
Distintos Reinos

Eubacteria: cianobacterias

Protista: euglenophytas

Stramenopila: algas pardas y doradas

Plantae: algas verdes y algas rojas



Algas medicinales y comestibles

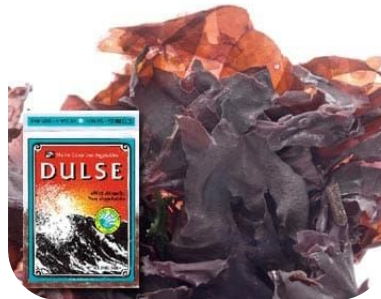
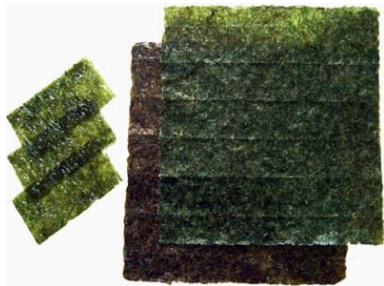
Algas verdes (Chlorophytas)

Nombre común	Nombre científico	Principios activos	Usos medicinales	Formas de uso
Ulva lactuca	<i>Ulva lactuca</i>	Clorofila, polisacáridos, proteínas, vitaminas A y C, yodo	Nutritiva, remineralizante, antioxidante, ayuda digestiva	Ensaladas, sopas, deshidratada
Chlorella	<i>Chlorella vulgaris</i>	Clorofila, proteínas, CGF, vitaminas B12, minerales	Detox hepático, quelante de metales pesados, fortalecimiento inmunológico	Polvo, cápsulas, tabletas



Algas rojas (Rhodophytas)

Nombre común	Nombre científico	Principios activos	Usos medicinales	Formas de uso
Nori	<i>Porphyra spp.</i>	Proteínas, vitaminas B12, yodo, taurina, polisacáridos	Nutritiva, antioxidante, mejora colesterol, apoyo tiroideo	Láminas secas (sushi), sopas
Dulce	<i>Palmaria palmata</i>	Proteína, hierro, potasio, yodo, polisacáridos sulfatados	Reconstituyente, antioxidante, mejora circulación, rica en minerales	Cruda, deshidratada, en sopas
Agar agar	<i>Gelidium / Gracilaria spp.</i>	Polisacáridos (agarosa, agarpectina), fibra soluble	Laxante suave, saciante, regulador intestinal	Gelificante en postres, suplementos




Algas pardas (Phaeofitas)

Nombre común	Nombre científico	Principios activos	Usos medicinales	Formas de uso
Fucus	<i>Fucus vesiculosus</i>	Fucoidan, alginatos, yodo, flavonoides	Estimulante tiroideo, antioxidante, antiinflamatorio, apoyo en control de peso	Cápsulas, tintura, infusión
Espagueti de mar	<i>Himanthalia elongata</i>	Yodo, mucílagos, fibra, fucoidan	Remineralizante, laxante suave, mejora función tiroidea	Cocida, en ensaladas



Cianobacterias

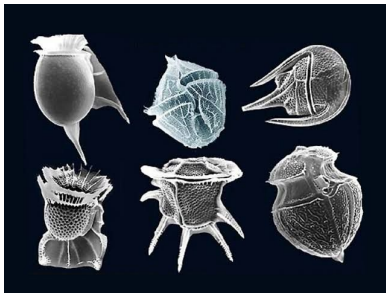
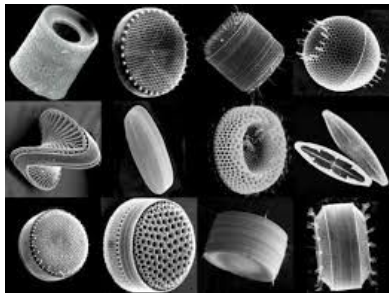
Nombre común	Nombre científico	Principios activos	Usos medicinales	
Spirulina	<i>Arthrospira platensis</i>	Ficocianina, clorofila, proteínas, vitaminas B, hierro	Antioxidante, inmunoestimulante, antianémica, mejora energía y resistencia, adelgazar	 Polvo, comprimidos, batidos



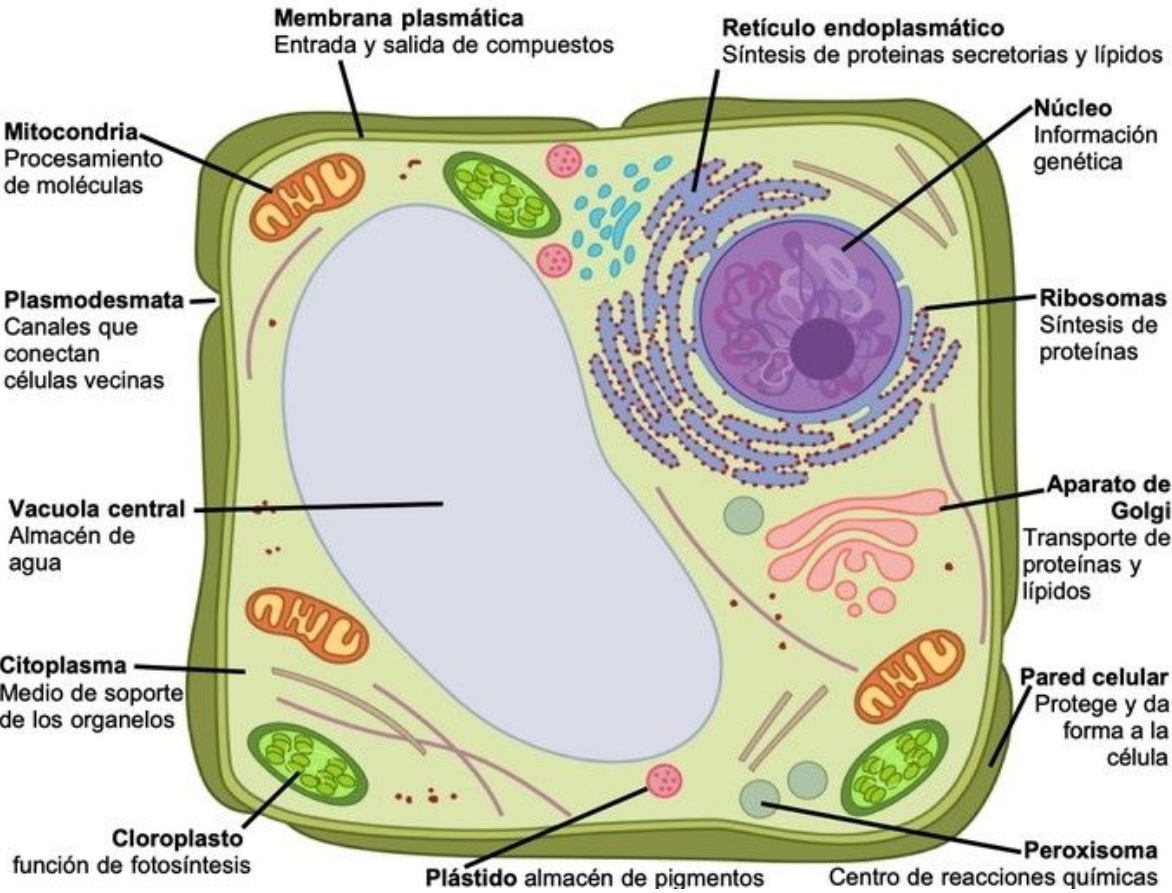
Floraciones algales - tóxicas

Son colonia de algas o cianobacterias que crecen de forma masiva y rápida, formando capas densas en la superficie del agua. Pueden ser nocivas al producir toxinas que afectan la salud humana y animal, agotar el oxígeno del agua creando "zonas muertas".

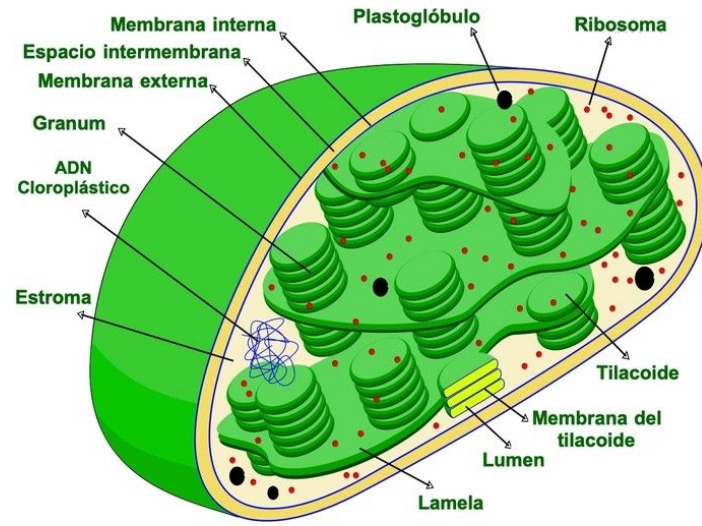
Pueden ser dinoflagelados y diatomeas. Son causadas por la contaminación excesiva de nutrientes (como nitrógeno y fósforo), el aumento de la temperatura del agua y cambios en el flujo de agua.



Pared de celulosa, vacuola y cloroplastos. Almacenan almidón como reserva.

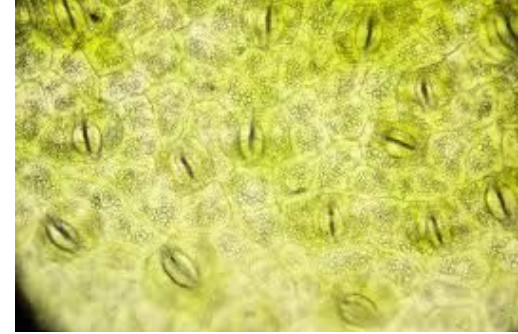
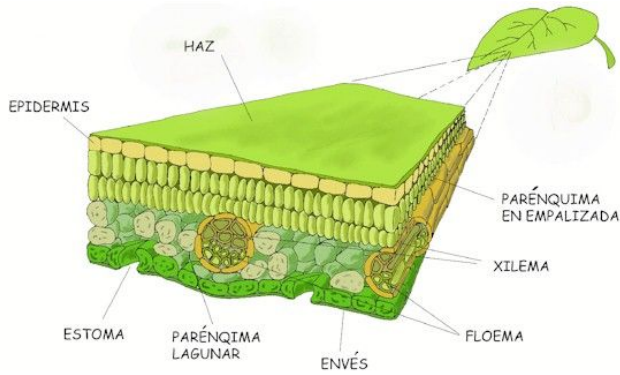


100x-200x

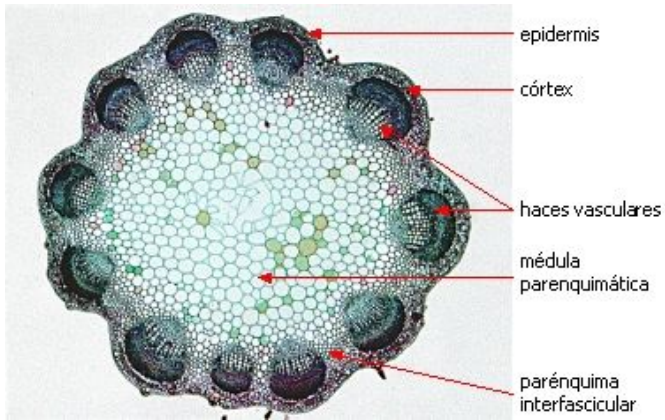


10.000x-20.000x

Hoja: Cutícula, estomas.



Tallos (crecimiento primario) = Hierbas

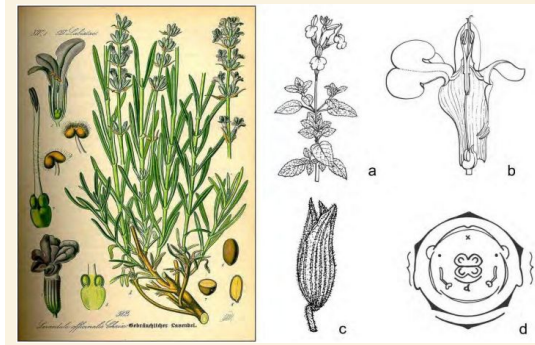
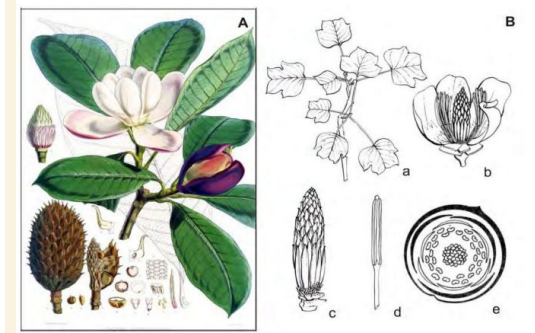
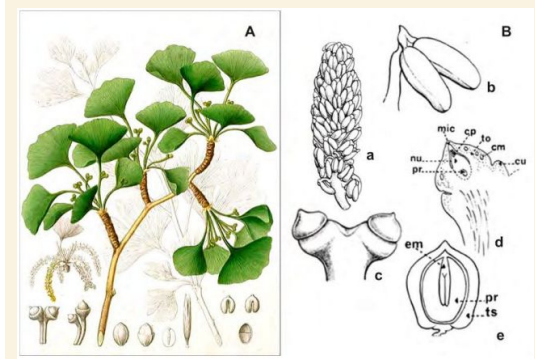
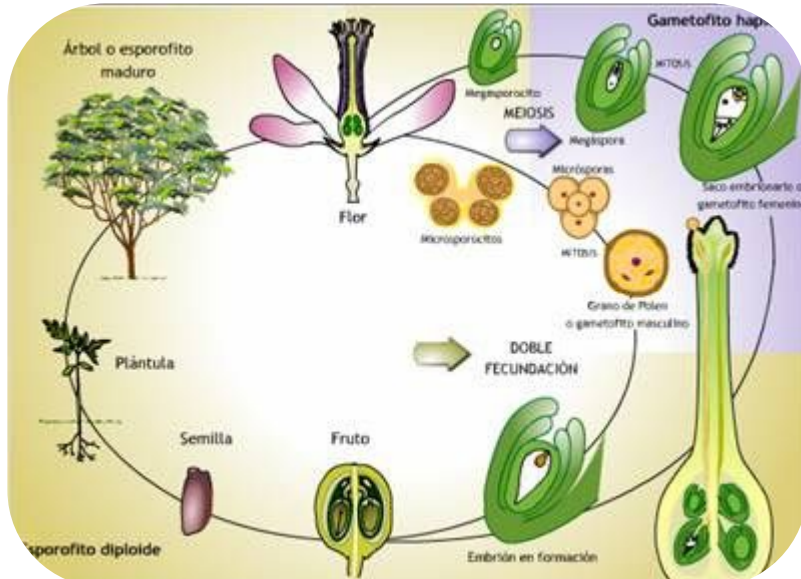


Tallos (crecimiento secundario) = Árboles (leño)



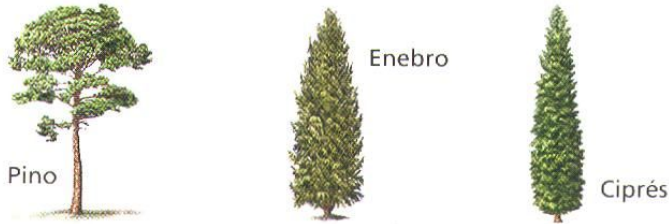
Plantas terrestres - “Embriofitas”

- Esofingios y gametangios pluricelulares con envolturas de células estériles, responden a una adaptación al medio ambiente.
- Embrión protegido dentro de la planta madre. Gametofito reducido
- Parte desarrollada = Esporofito

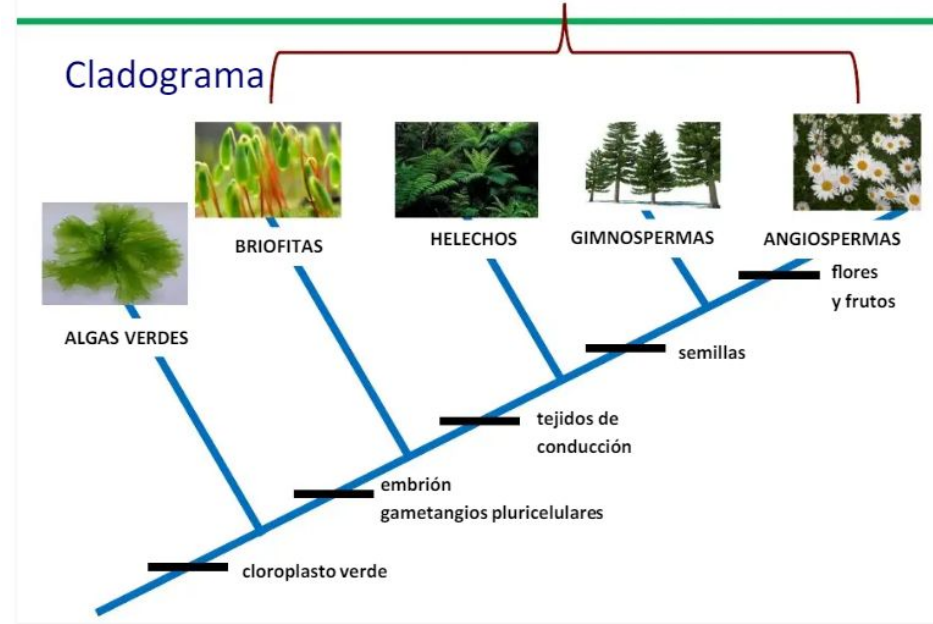


Plantas terrestres

- Plantas vasculares (helechos, gimnospermas y angiospermas)



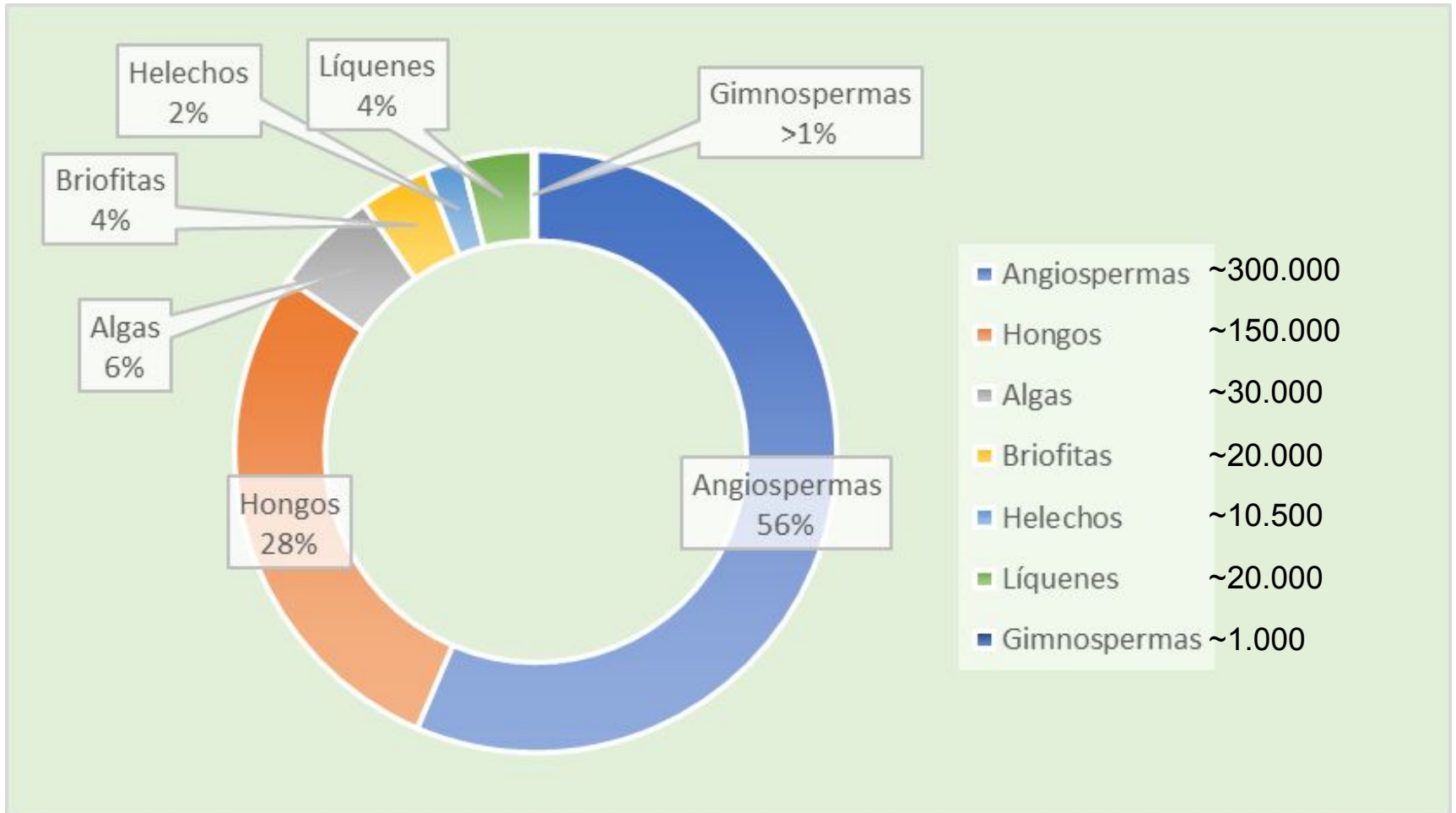
Embriofitas



- NO vasculares:
Briofitas (musgos, hepáticas y antoceros)



Total de especies botánicas



Total de especies con reconocido uso medicinal

