

Botánica:

*LOS GRANDES GRUPOS
DEL REINO VEGETAL*

Lic. Giovannina Orsini Velásquez
Herbario "Víctor Manuel Ovales"

Facultad de Farmacia, U.C.V.
Febrero 2014



¿Qué es una planta?

“un organismo quieto, verde, que nos comemos, podemos y usamos para decoración y sombra”

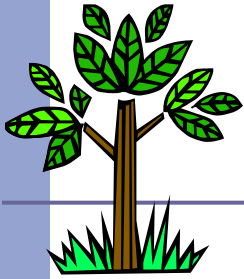
Contenido (de esta parte del curso)

- Reino vegetal
- Sistemática y Nomenclatura
- Etnobotánica y otras disciplinas
- Colecciones botánicas y herbarios
- Descripción de una planta
 - Morfología vegetativa
 - Morfología reproductiva

Contenido

- Del contexto taxonómico
 - Categorías superiores
- Clasificación tradicional vs. reciente
 - Plantas vasculares
 - Plantas no vasculares
- El inicio de una descripción
 - Hábito, partes de la planta

- Sobre la evaluación diagnóstica

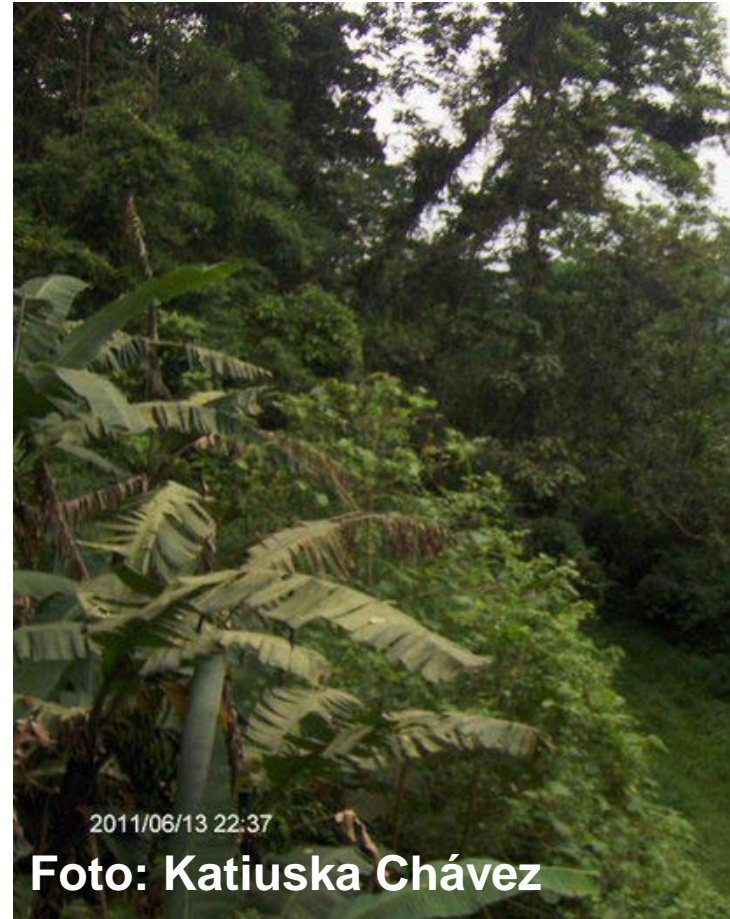
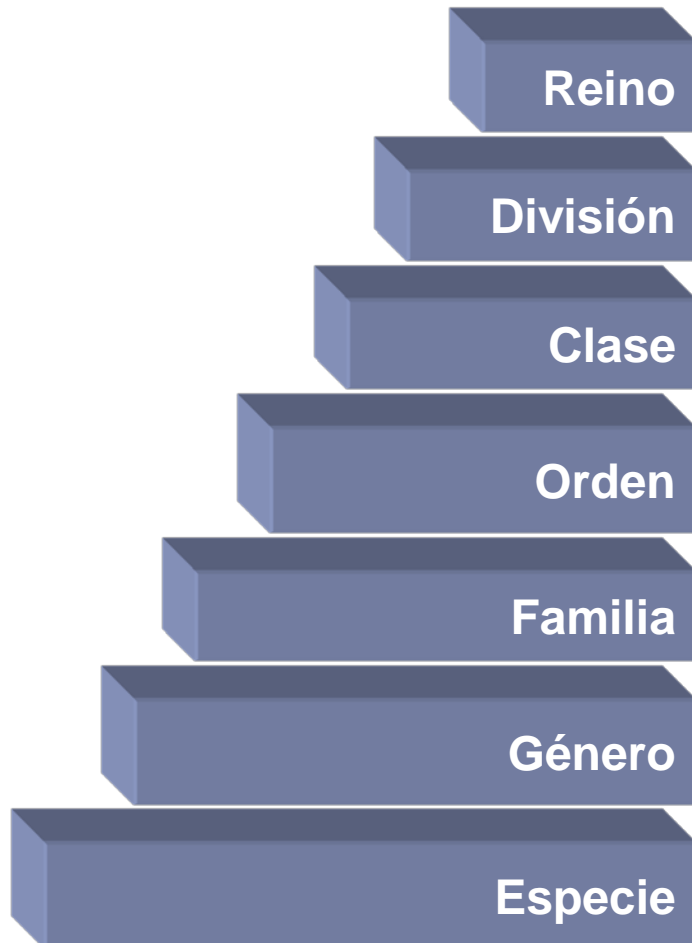


Clasificación formal

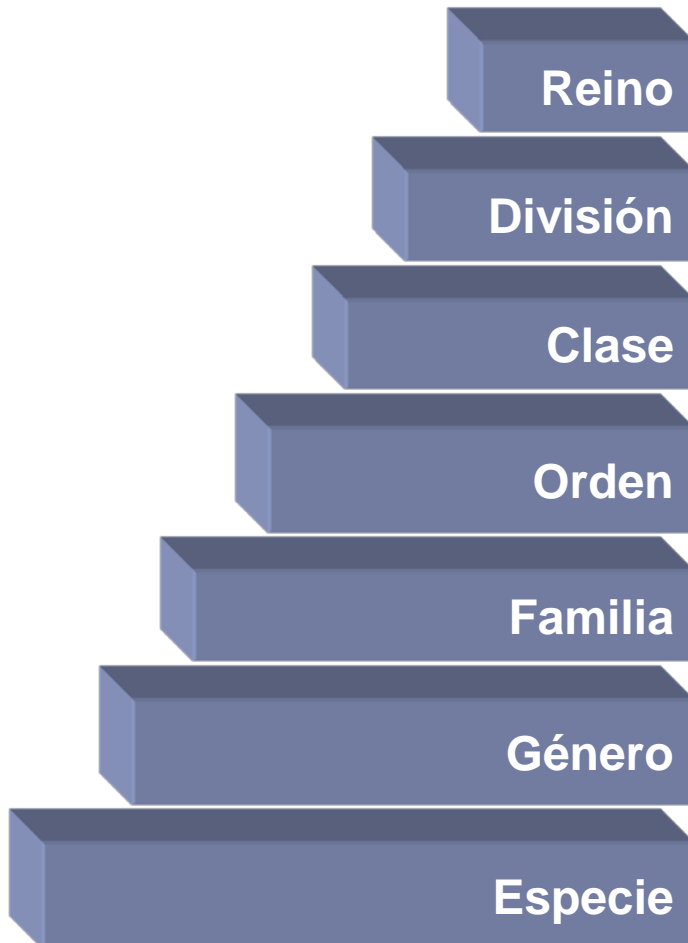


Linneo 1735 2 reinos	Haeckel 1866 3 reinos	Chatton 1937 2 imperios	Copeland 1956 4 reinos	Whittaker 1969 5 reinos	Woese <i>et al.</i> 1977 6 reinos	Woese <i>et al.</i> 1990 3 dominios	Cavalier-Smith 1998 2 imperios 6 reinos
(no tratados)	Protista	Prokaryota	Monera	Monera	Eubacteria	Bacteria	Bacteria
		Eukarya	Protista	Protista	Archaeobacteria	Archaea	Bacteria
Protista	Protista				Protozoa		
Fungi	Fungi		Chromista				
Plantae	Plantae		Fungi				
Vegetabilia	Plantae	Eukarya	Plantae	Plantae	Plantae	Eukarya	Plantae
Animalia	Animalia		Plantae	Plantae	Plantae	Eukarya	Plantae
Animalia	Animalia	Animalia	Animalia	Animalia	Animalia	Animalia	Animalia

Del contexto taxonómico

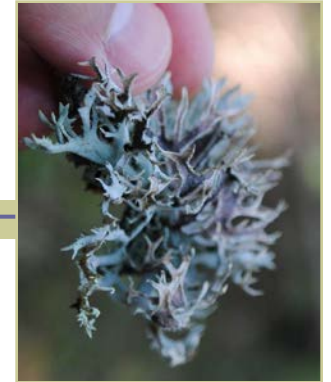


Categorías superiores



- **Anima lia, Fungi, Chromista, Protozoa, Bacteria, P antae**
- **Algas, Hongos, Líquenes, Briofitas, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas**
- **Monocoti edóneas, Eudicoti edóneas, Angiospermas basa es...**

Categorías superiores

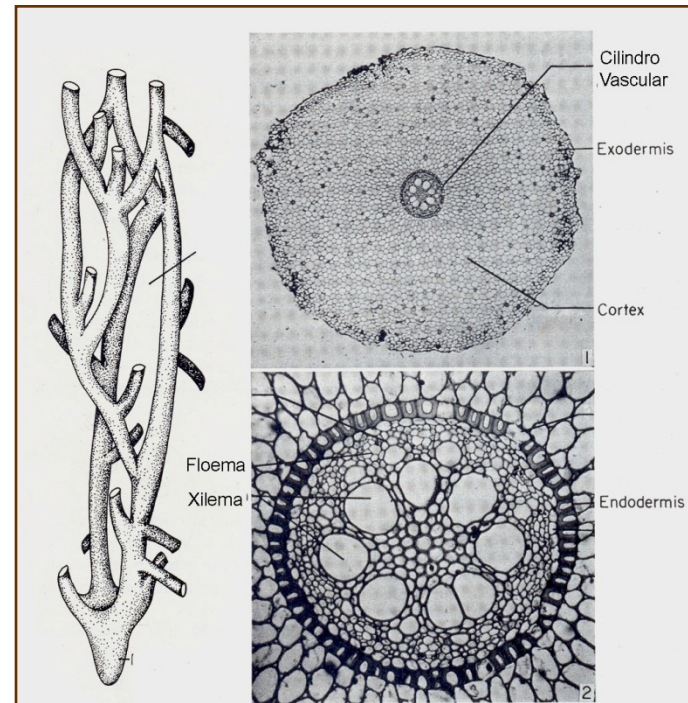


Algas, Hongos, Líquenes,
Briofitas, Helechos,
Gimnospermas y
Angiospermas



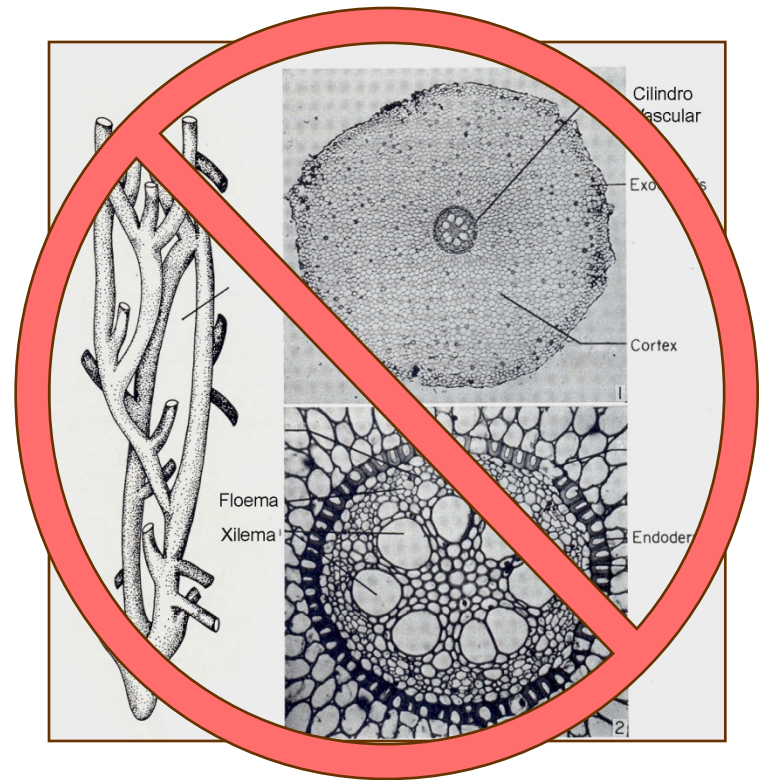
Clasificación tradicional

- Plantas vasculares
 - Helechos
 - Gimnospermas
 - Angiospermas
 - Monocotiledóneas
 - Eudicotiledóneas



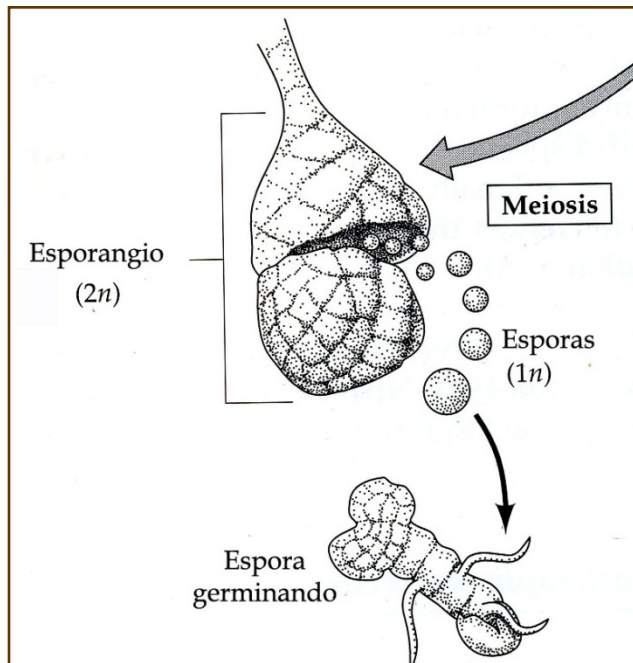
Clasificación tradicional

- Plantas no vasculares
 - Hongos
 - Algas
 - Líquenes

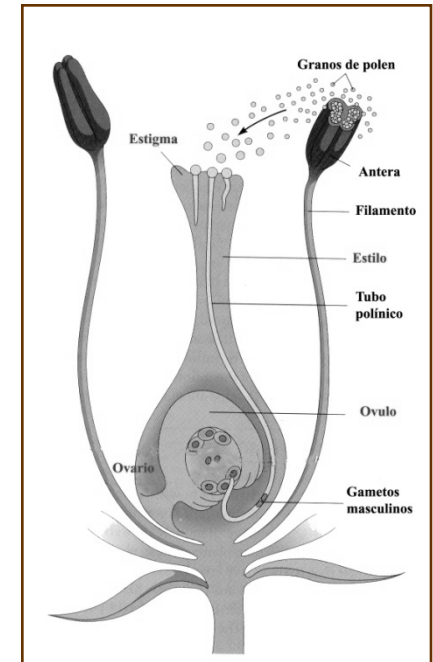
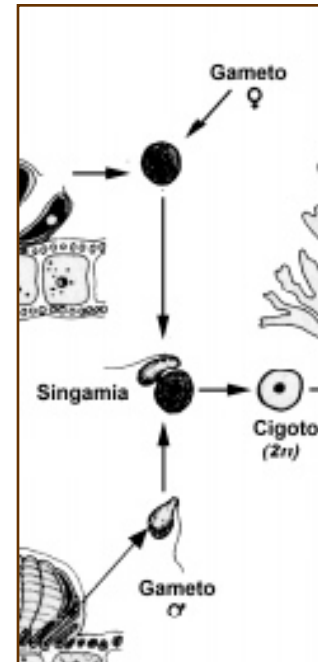


Esporas y Gametos

- Las esporas germinan (asexual)

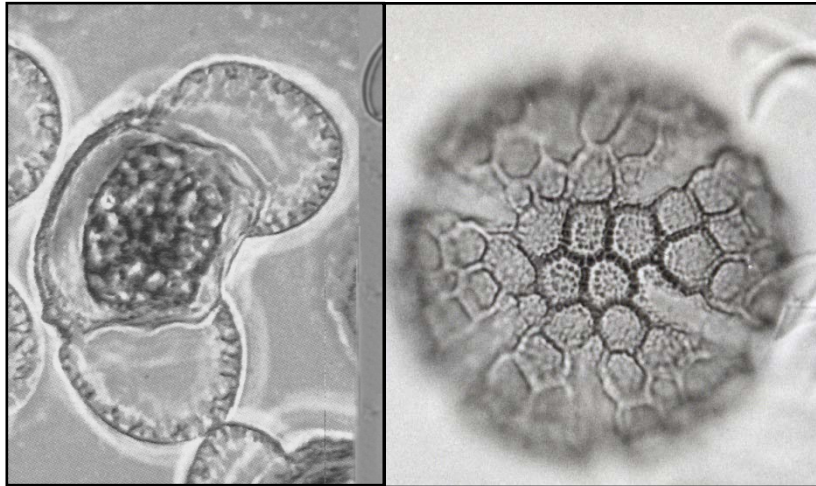


- Los gametos se fusionan (sexual)



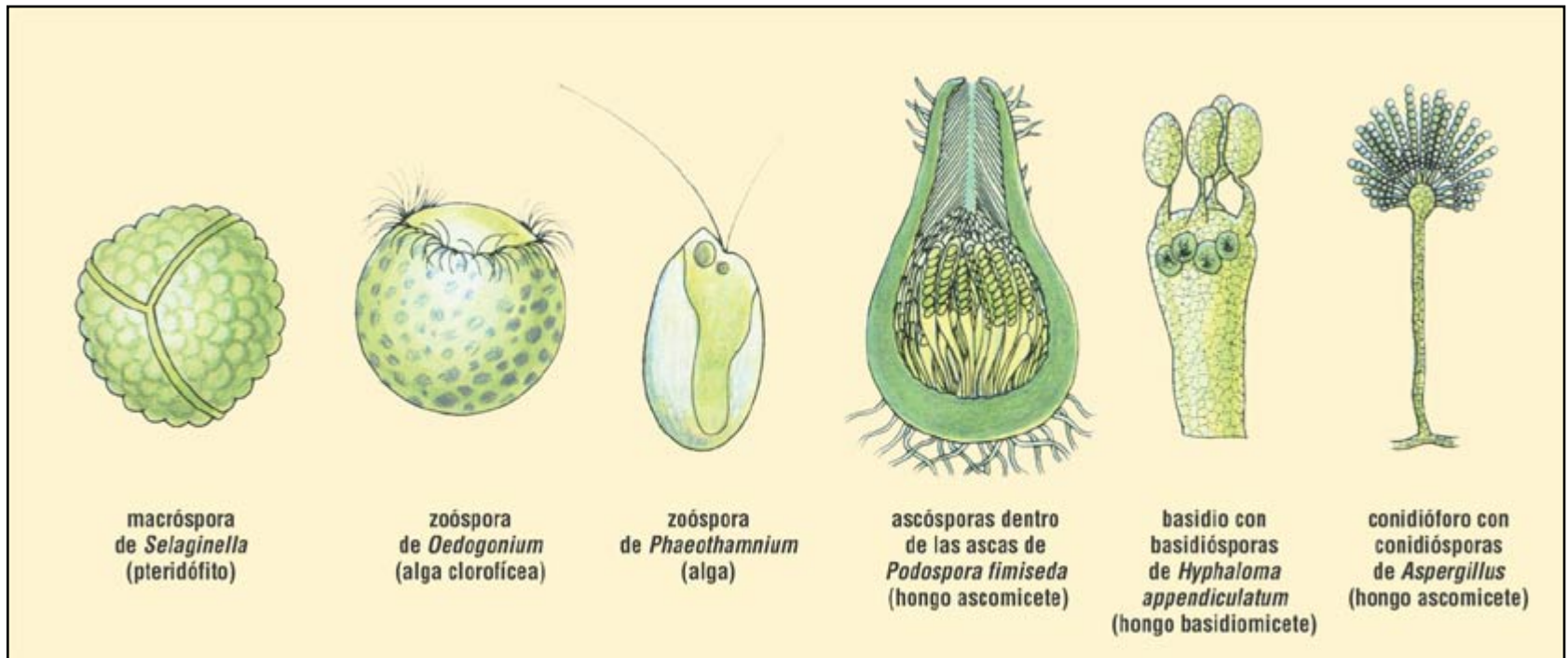
Polen ~~y esporas~~

- Gimnospermas y Angiospermas



~~Polen~~ y esporas

- Algas, hongos, líquenes y helechos



Plantas vasculares

Helechos

Gimnospermas

Angiospermas

Helechos

- Son plantas vasculares que no producen flor, ni fruto ni semilla, en ningún momento de su desarrollo



Helechos

- Presentan prefoliación circinada, es decir, las hojas jóvenes surgen enrolladas





Foto: Adriana Martins

Helechos

- Su mecanismo de reproducción más evidente es por esporas agrupadas en esporangios en la parte abaxial de sus hojas



Foto: Adriana Martins



Gimnospermas

- Son plantas vasculares productoras de semillas desnudas (es decir, no protegidas por un fruto)



Gimnospermas

- Sus hojas suelen ser aciculares, escamosas o rara vez laminares



Gimnospermas

- Presentan flores unisexuales rudimentarias que pueden o no estar agrupadas estróbilos



Gimnospermas



Angiospermas

- Son plantas vasculares productoras de semillas cubiertas (es decir, protegidas por un fruto)



Angiospermas

- Son las plantas más abundantes y exitosas en la porción terrestre del planeta
- Presentan todo tipo de apariencia, formas y colores, y están presentes en todos los climas y ambientes



Angiospermas

- Tradicionalmente, para su estudio, se han dividido en dos grupos: **Monocotiledóneas** y **Dicotiledóneas**
- En los sistemas de clasificación actuales se habla de Angiospermas basales, Magnólidas, Monocotiledóneas y Eudicotiledóneas

Monocotiledóneas

- Son plantas de porte blando, y no producen madera
- Sus hojas son generalmente alargadas



Foto: Mariana Guerrero

Monocotiledóneas

- La característica más resaltante es que sus flores son **trímeras** (tienen sus partes en múltiplos de 3)



Foto: Marli Salazar

Monocotiledóneas

- Orquídeas
- Bromelias
- Palmas
- Gramíneas
(paja, gamelote,
cereales)
- Agaves (sábila, sisal)
- Ajo, Cebolla, etc.



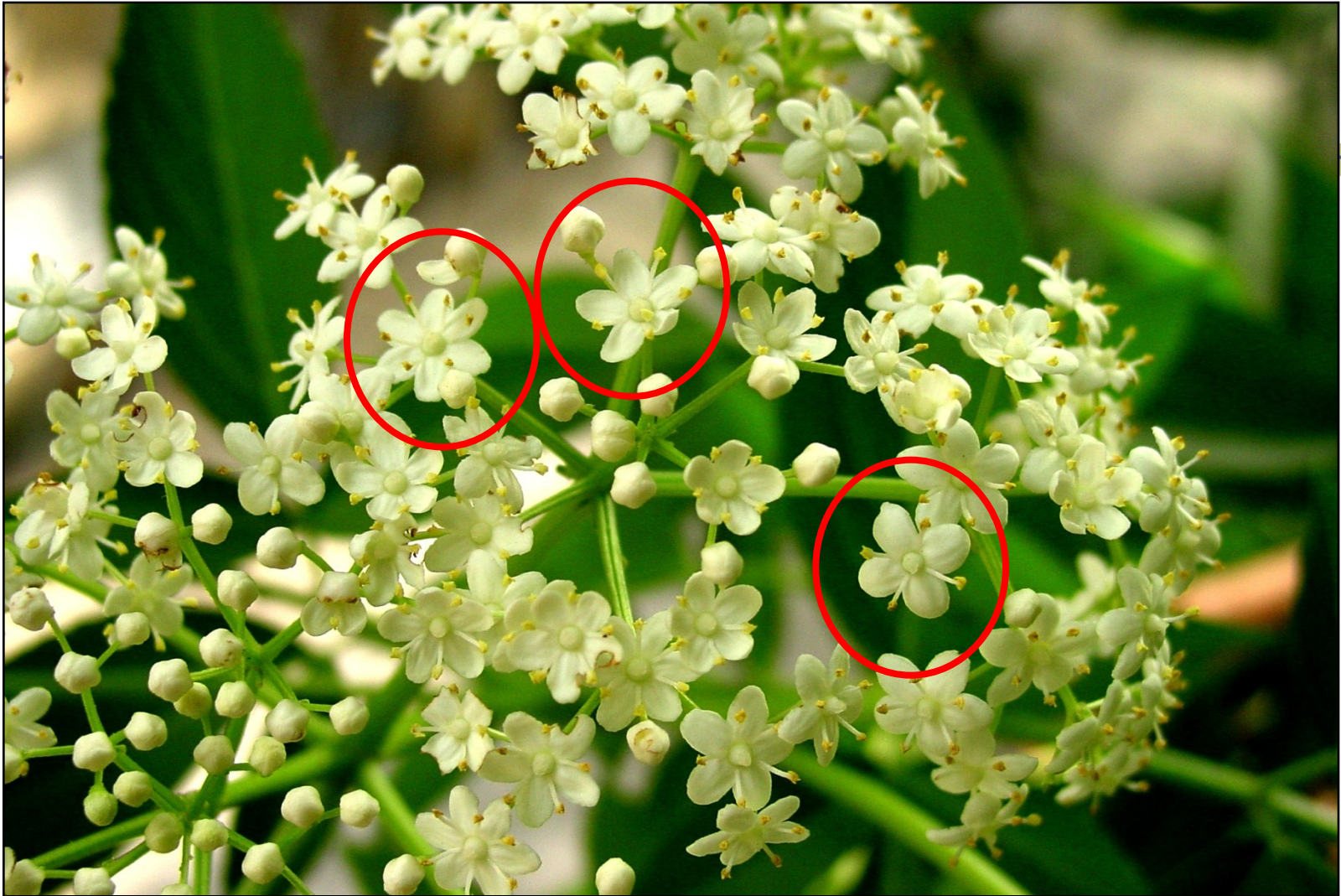
Foto: José Luis Berroterán Oseche

Dicotiledóneas

- Son plantas extremadamente diversas
- La característica más resaltante, en contraste con las moconotiledóneas, es que sus flores son **tetrámeras** o **pentámeras**



Foto: Mariana Guerrero



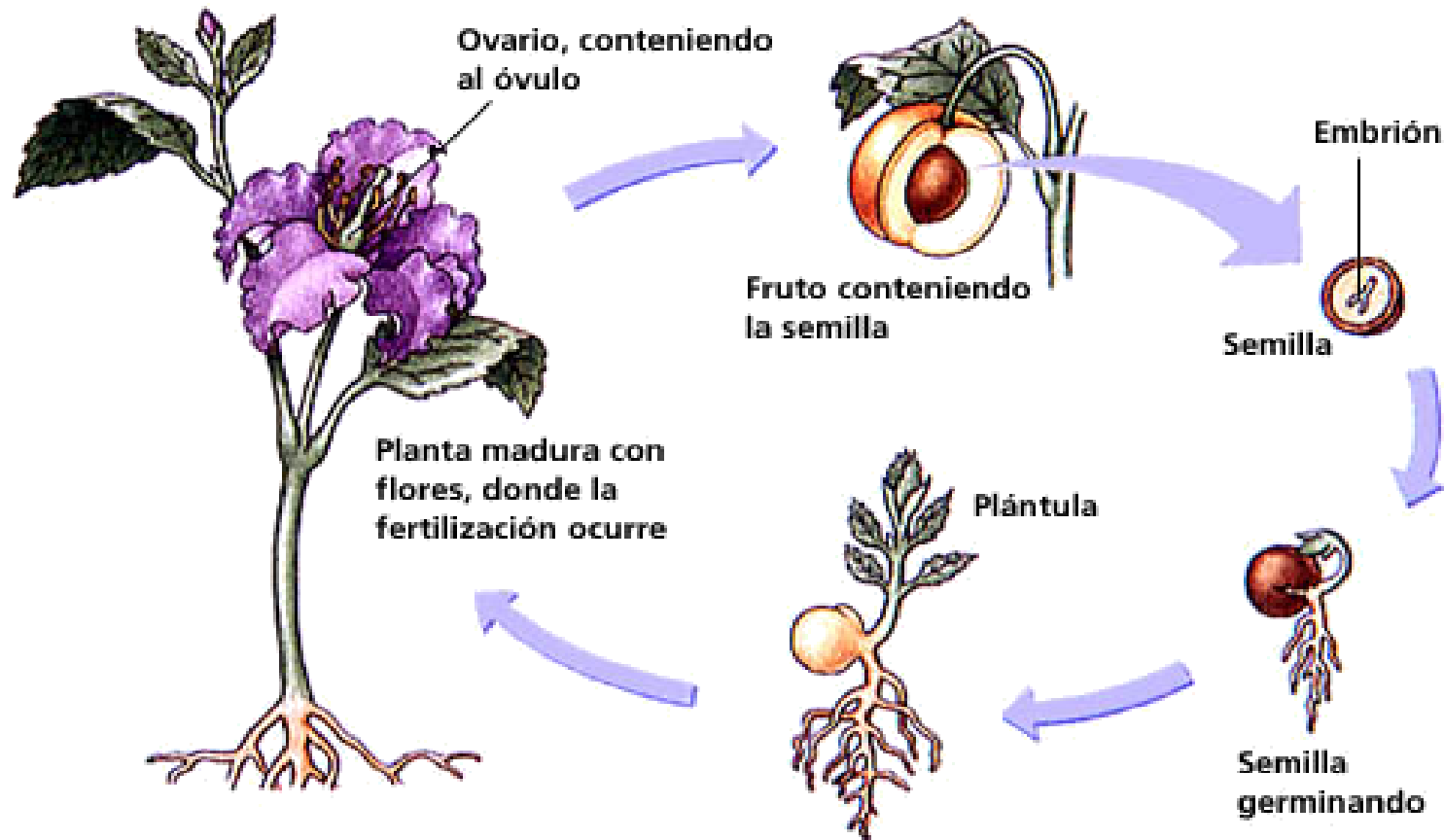
En la ciencia, nosotros hacemos las reglas,
y las plantas.... las rompen!

Angiospermas basales

- Inicialmente estaban ubicadas en el grupo de las dicotiledóneas; sin embargo, comparten características con las monocotiledóneas



Angiospermas - Ciclo de vida



Plantas no vasculares

Hongos(*)

Algas

Líquenes

Hongos



Foto: Mariana Guerrero

- Son organismos productores de **esporas**, heterótrofos, típicamente filamentosos, pudiendo crear estructuras reproductivas de formas muy variadas

Hongos



Foto: Rodmar Rivero

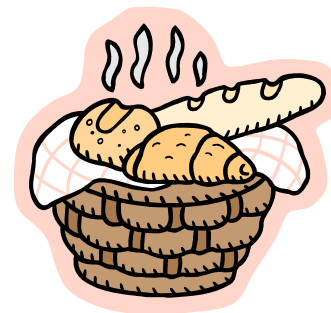
- Los más comunes son los hongos de “sombbrero”



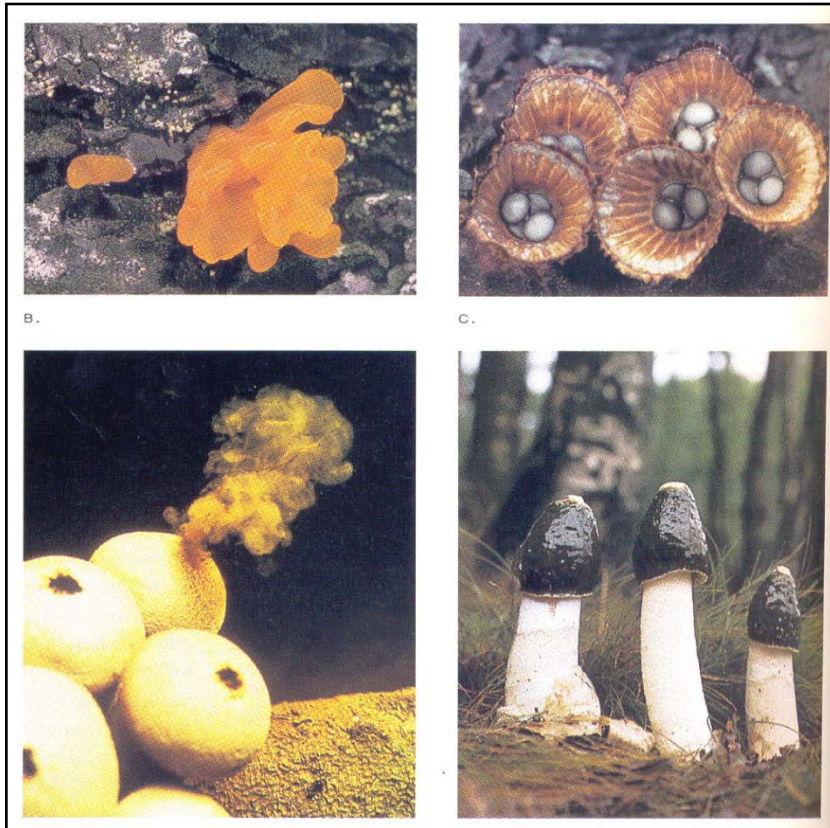
Hongos



- Pero los más útiles son las levaduras y aquellos de los que se extrae la penicilina



Hongos



- También los hay comestibles, tóxicos, patógenos y con formas muy interesantes!



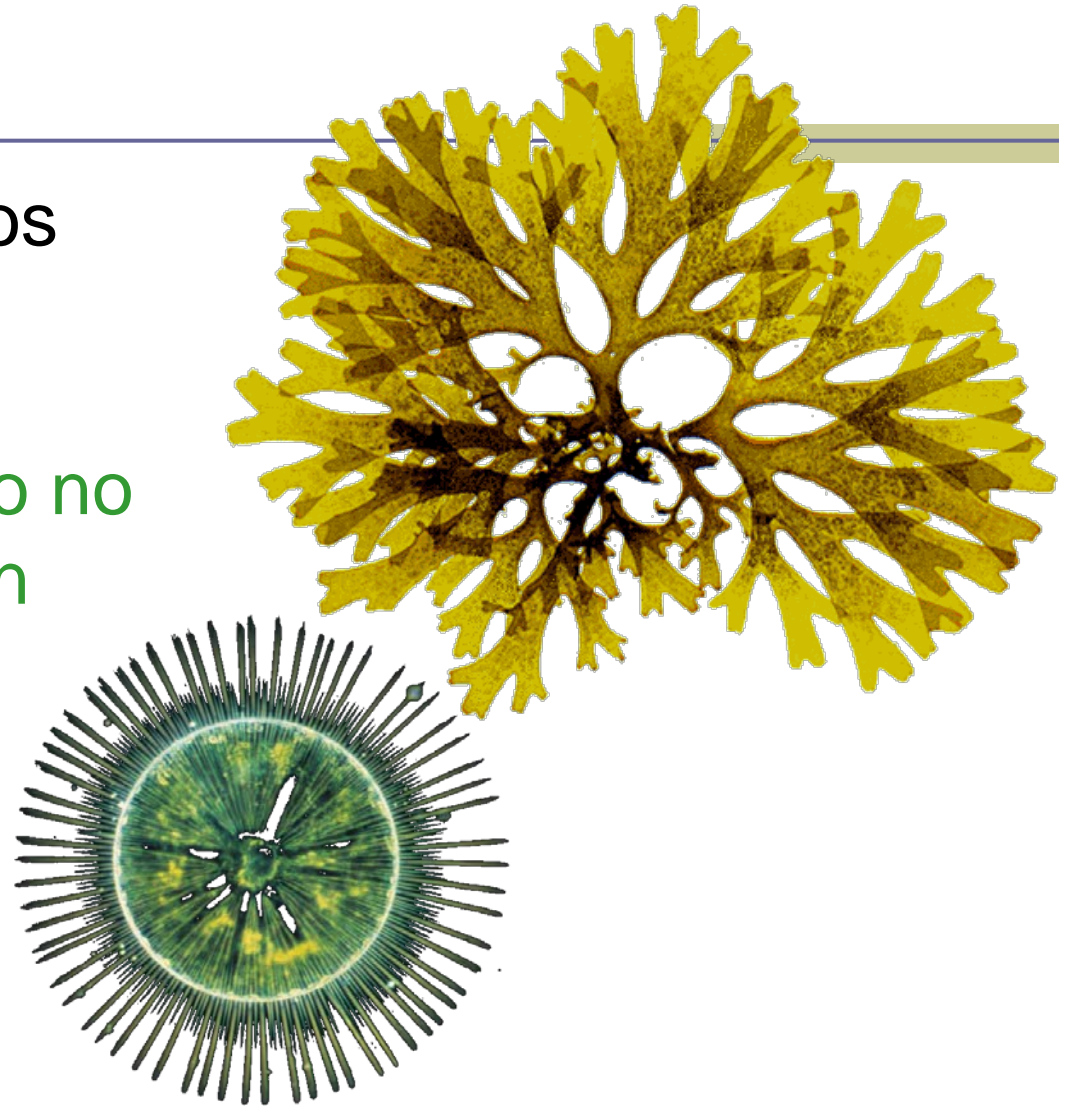
Hongos



Foto: Adriana Martins

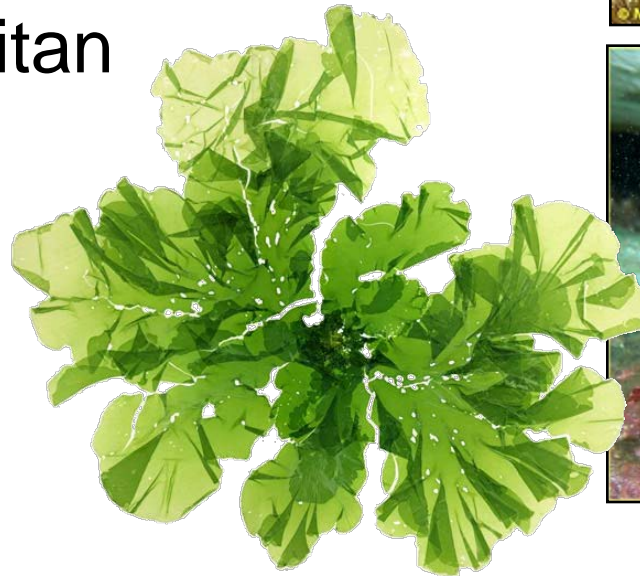
Algas

- Son organismos acuáticos, fotosintéticos, talosos (cuerpo no diferenciado en órganos).



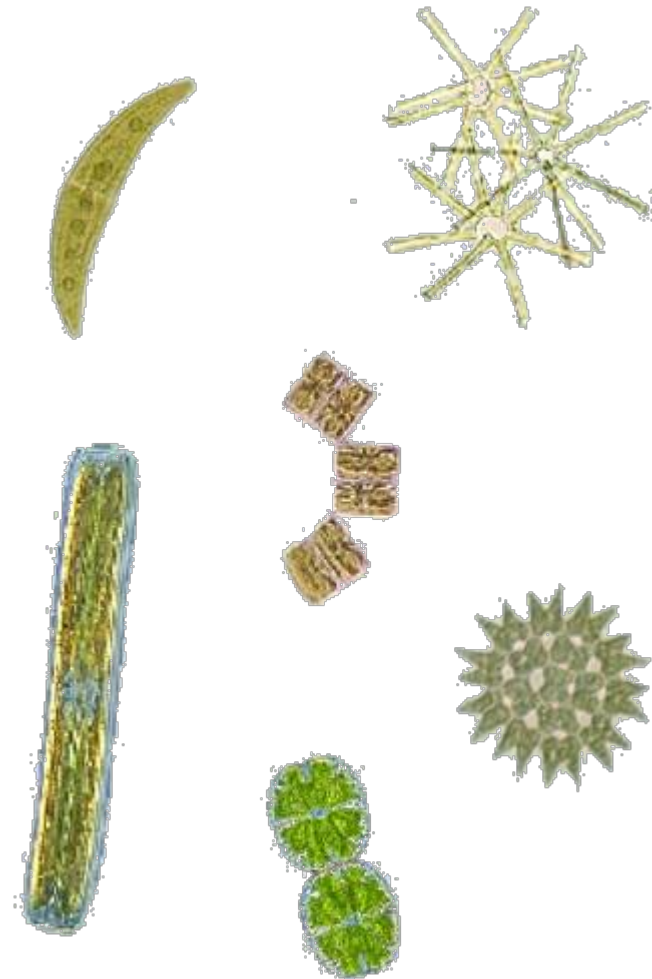
Algas

- Se pueden separar por sus pigmentos en verdes, pardas y rojas, lo cual está relacionado con la profundidad a la que habitan



Algas

- Pueden ser microscópicas o macroscópicas, marinas o de agua dulce
- Todas las algas son acuáticas pero no todas las plantas acuáticas son algas



Líquenes

- Son organismos originados por asociación simbiótica entre un alga y un hongo

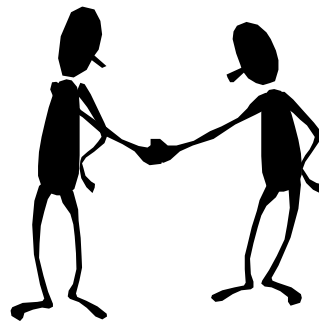
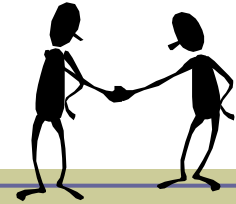


Foto: Stephen Tillett

Líquenes

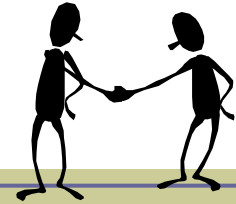


- Suelen crear el suelo apropiado para que otras especies se desarrollen

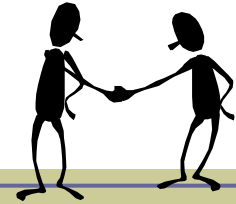


Foto: Stephen Tillett

Líquenes



Líquenes



Plantas en transición



Briofitas (musgos)

Briofitas

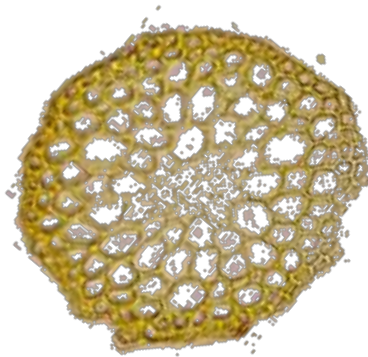
- Son organismos que aún estando en tierra dependen del agua para su reproducción



Foto: Rodmar Rivero

Briofitas

- Tienen rudimentos vasculares y estructuras semejantes a hojas, tallos y raíces





Clasificación tradicional

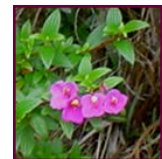
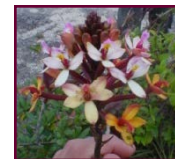
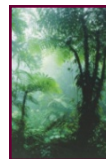
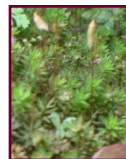
■ Plantas no vasculares

- Hongos
- Algas
- Líquenes

■ Briofitas

■ Plantas vasculares

- Helechos
- Gimnospermas
- Angiospermas
 - Monocotiledóneas
 - Eudicotiledóneas



El inicio de una descripción

Hábito, partes de la planta

Hábito o forma de vida

- Es la primera característica al considerar al describir una planta
- Representa su aspecto general
- Suele acompañarse con una medida de su tamaño o porte

Árbol

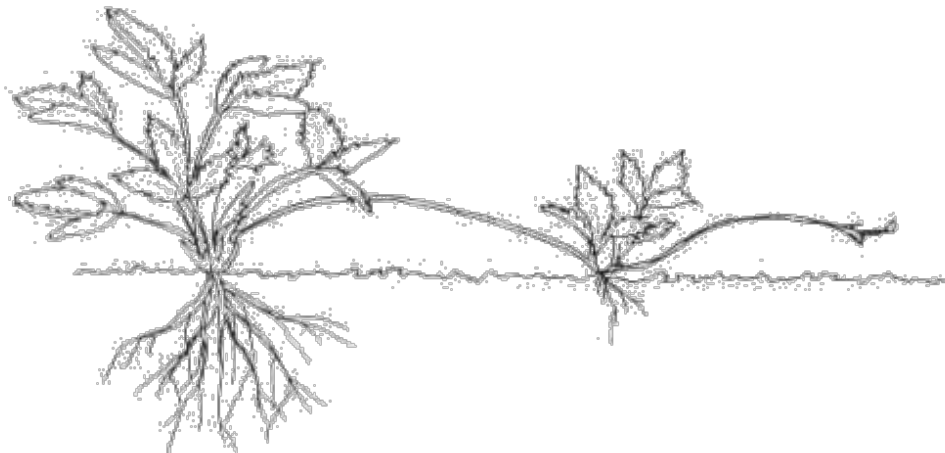
- Tipo de planta leñosa con un eje principal bien definido llamado tronco y una copa conformada por las hojas (y eventualmente por flores y frutos)





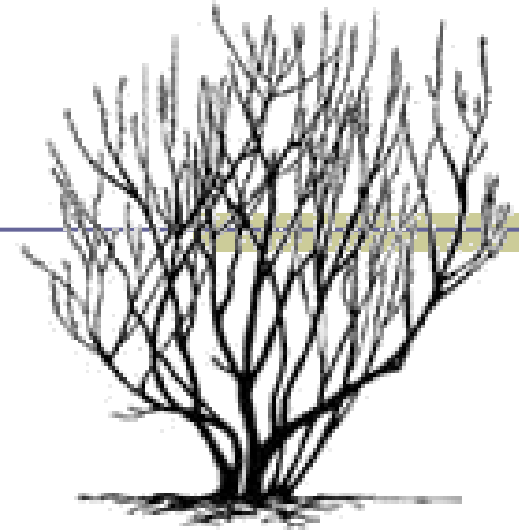
Hierba

- Tipo de planta no leñosa, es decir, que tiene consistencia blanda en todos sus órganos



Arbusto

- Tipo de planta leñosa que se ramifica desde la base

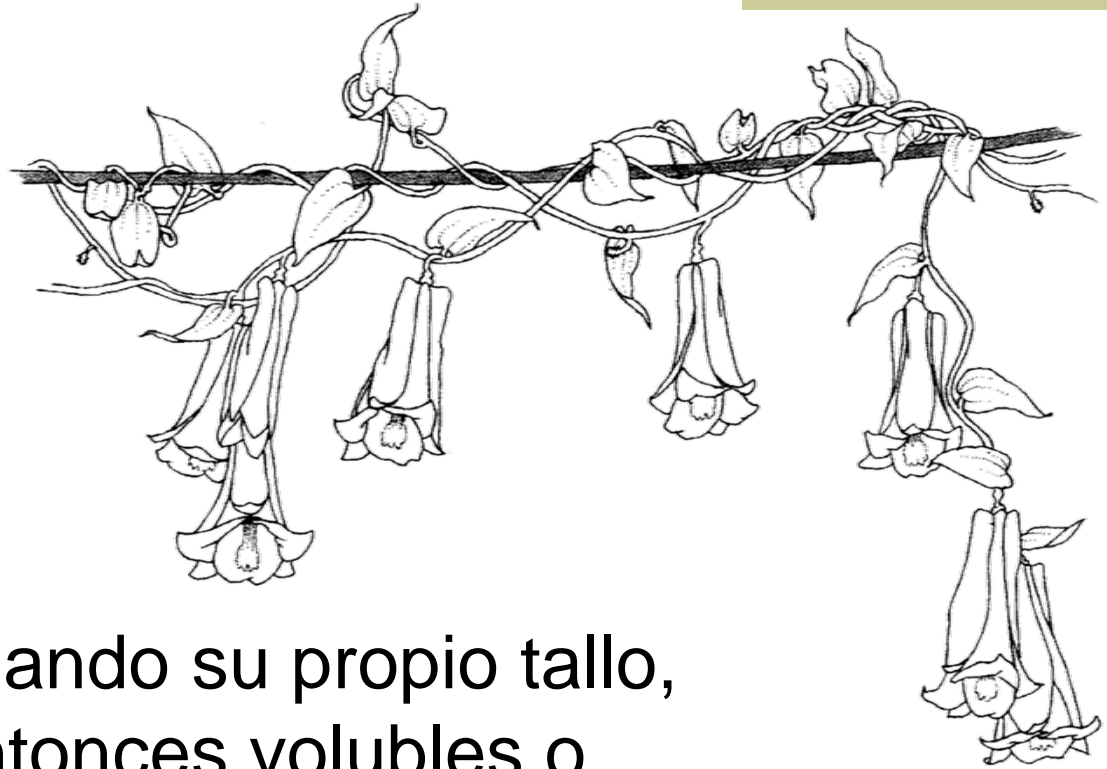


Lianas y trepadoras

- Tipo de planta que para conseguir la luz, crece sobre cualquier tipo de soporte. Para ello pueden hacer uso de modificaciones especiales como zarcillos o espinas



Lianas y trepadoras



- ...o bien enrollando su propio tallo, llamándose entonces volubles o enredaderas.

Lianas y trepadoras

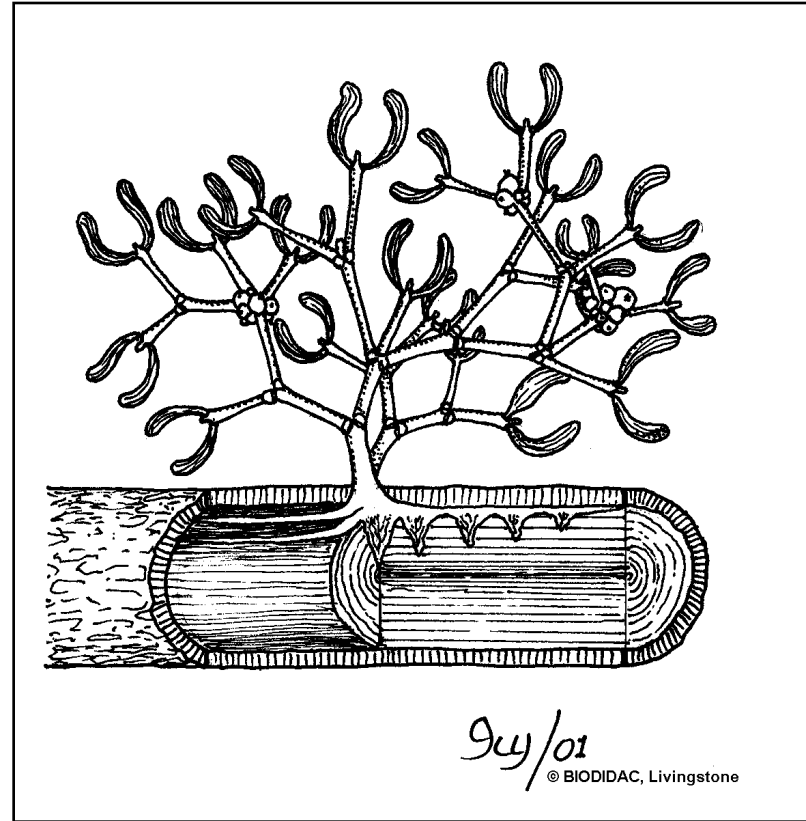
- Si la trepadora es leñosa se llama liana.



Epífitas vs. Parásitas



Epífitas vs. Parásitas



Palmas

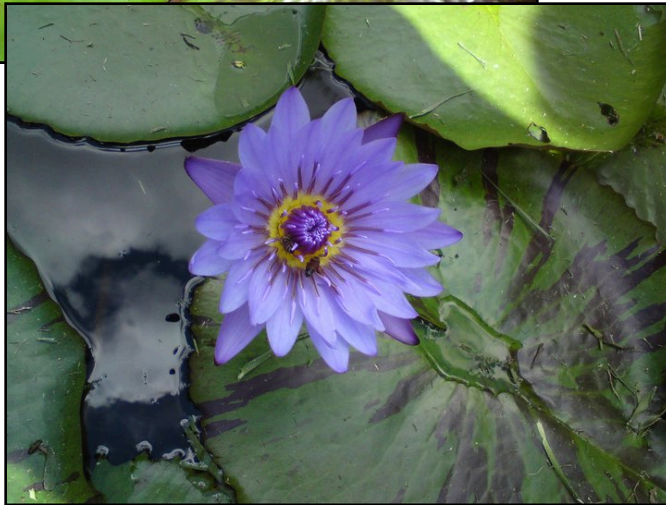
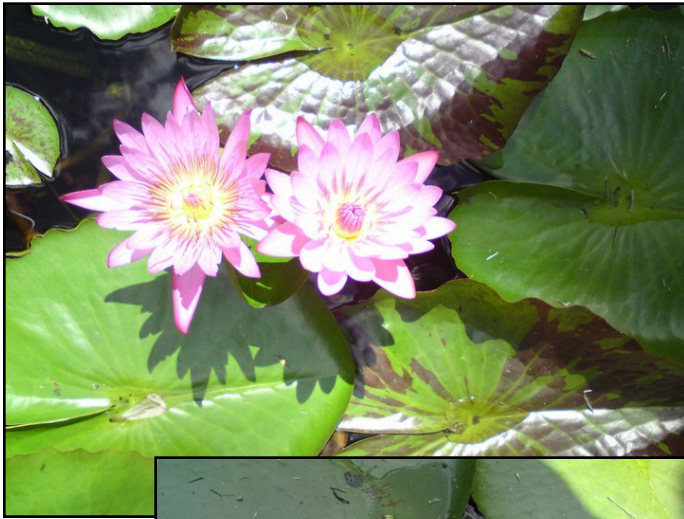


Helechos



13/JUN/2012

Acuáticas vasculares





El inicio de una descripción

Hábito, partes de la planta

Ejemplos

- Árbol de 3 m...
- Hierba erecta de 50 cm...
- Hierba rastrera alcanzando 1,5 m de longitud...
- Arbusto trepador de hasta 3 m...
- Trepadora voluble de 2 m...
- Palma multicaule de 3 m....