

Clasificación de las plantas y Tipos biológicos

- Clasificación de las plantas por:
 - Sexualidad de las flores
 - Duración de la vida
 - Consistencia
 - Porte
- Tipos biológicos de Raunkiær



Clasificación de las plantas

En función de:

- Sexualidad de sus flores
- Duración de su vida
- Consistencia
- Porte

Sexualidad de las flores

**Flores
bisexuales o
hermafroditas**

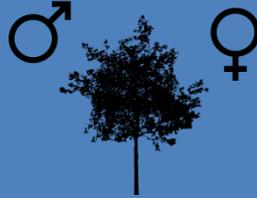


en un mismo pie de
hay únicamente
flores perfectas



**Especie
MONOCLINA**

**Flores
unisexuales
(imperfectas)**



en un mismo pie
de hay flores
masculinas y
femeninas



**Especie
DICLINO-MONOICA**

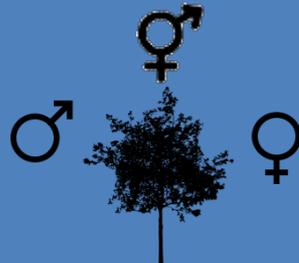


en un mismo pie
sólo existe un
tipo de flor
(masc. o fem.)



**Especie
DICLINO-DIOICA**

**Flores
hermafroditas
y unisexuales**



el mismo pie existen
flores hermafroditas y
unisexuales masculinas
y femeninas



**Especie
POLÍGAMA**

Duración de la vida de las plantas

En función del momento de la floración:

PLANTAS
monocárpicas

son las que florecen sólo una vez y después mueren.

anuales

bienales

plurianuales

PLANTAS
policárpicas
o **perennes**

florecen repetidamente, cada floración al final de cada período de crecimiento

perennes herbáceas

perennes leñosas

Duración de la vida de las plantas

PLANTAS MONOCÁRPICAS

1.1 Anuales :

florece y muere en el primero y único año de su vida.

Ej.: arveja, soja, tabaco, zapallo, zapallito

Glicine max “soja”



Duración de la vida de las plantas

PLANTAS MONOCÁRPICAS

1.2 Bienales:

florece y muere en el segundo año de vida.

Ej.: zanahoria, cebolla, lechuga, remolacha.

Allium cepa “cebolla”



Duración de la vida de las plantas

PLANTAS MONOCÁRPICAS

1.3 Plurianuales:

Demoran varios años hasta florecer, como *Digitalis purpurea*, *Agave* spp. y otras pueden demorar varias décadas o incluso centurias.

Ej: *Agave americana*
(varias décadas a 100 años),
Phyllostachys bambusoides
(120 años)
Fourcroya gigantea, (400 años).

Digitalis purpurea



es.wikipedia.org

Chusquea culeou
“caña coligüe”



www.exotic-plants.de

Duración de la vida de las plantas

PLANTAS POLICÁRPICAS O PERENNES

2.1 Perennes herbáceas

La parte aérea muere cada año y quedan sólo los órganos subterráneos.

La parte subterránea puede ser un rizoma, una raíz tuberosa, un sistema de raíces adventicias, o un bulbo; la ramificación puede ser simpodial o monopodial.

Canna sp. "achira"



Duración de la vida de las plantas

PLANTAS POLICÁRPICAS O PERENNES

2.1 Perennes leñosas

La parte aérea no muere después de la floración, se lignifica y soporta condiciones adversas.

Las yemas tienen un período de dormición y reanudan el crecimiento en la próxima estación.

Pueden desarrollarse como sub-arbustos, arbustos o árboles

Nerium oleander



Butia yatay



Prosopis flexuosa



Clasificación de las plantas: consistencia

SEGÚN SU CONSISTENCIA

- **Herbáceas:** son aquellas plantas cuyos tallos, independientemente de su tamaño, **no han desarrollado estructuras leñosas (no tienen crecimiento secundario)** por lo que su consistencia es más o menos **blanda, tierna, flexible y jugosa**. A la mayoría se las conoce como hierbas. **Las plantas herbáceas pueden ser anuales, bienales, perennes.**
- **Leñosas:** son aquellas plantas cuyos tallos, independientemente de su tamaño, **han desarrollado estructuras leñosas (crecimiento secundario)** por lo que su **consistencia es dura y rígida**. A la mayoría se le conoce como árboles o arbustos y a otras como matas. **Las plantas leñosas sólo pueden ser perennes.**
- **Suculentas:** son aquellas **plantas con tallos verdes**, que realizan la fotosíntesis, son **esponjosos**, poco consistentes y que están **especializados en almacenar agua**. Los cactus y crasas son suculentas.

Porte de las leñosas

En las plantas perennes leñosas podemos distinguir dos tipos básicos de porte: arbusto y árbol

Tipo arbusto:

El arbusto es un cormófito pluricaule que presenta un conjunto apretado de tallos, creciendo desde el suelo sin que se pueda distinguir entre ellos un tronco (fuste principal). No superan los 5-7 m de altura.

Tipo árbol:

Posee generalmente un tronco o tallo principal engrosado y una copa . La arquitectura de los árboles depende de su sistema de ramificación (Lindorf et al., 1991). El tronco puede edificarse en función de un sistema de **ramificación monopodial** (desarrollo continuado de la yema apical) o **simpodial** (desarrollo sucesivo de yemas axilares que reemplazan a la yema apical). Generalmente superan los 5-7 m de altura....

¿Qué es un árbol?

Según la Real Academia Española:

Planta perenne, de tronco leñoso y elevado, que se ramifica a cierta altura del suelo.

Según Colin Tudge:

A tree is a **big plant** with a stick up the middle

Según la FAO,

un árbol es: "una planta leñosa perenne con un solo tronco principal o, en el caso del monte bajo, con varios tallos, que tiene una copa más o menos definida, incluye bambúes, palmeras y otras plantas leñosas que cumplan los criterios anteriores" (FAO 2005).

¿Qué es un árbol?

Nothofagus pumilio “lenga”



¿Qué es un árbol?

Nothofagus pumilio “lenga”



Washingtonia filifera
“Washingtonia ”



Las palmeras, a pesar de su único eje (estípote) y sus alturas, **no se podrían denominar árboles ya que no tienen crecimiento secundario (condición para ser leñosa)**

En definitiva, el criterio de clasificación por porte es arbitrario

Formas biológicas clasificación de Raunkiær

- El sistema de Raunkiær es una categorización de las formas de desarrollo o formas biológicas de las plantas, creado por el botánico danés Christen C. Raunkiær (1860-1938) en 1934.
- Se basa en la **posición vertical de la yemas de renuevo** (de esta manera el grado de protección) como un mecanismo de supervivencia a las bajas temperaturas en el período de dormición.



C.C. Raunkiær

Formas biológicas clasificación de Raunkiær



Fanerófitos

Caméfitos

Hemicriptófitos

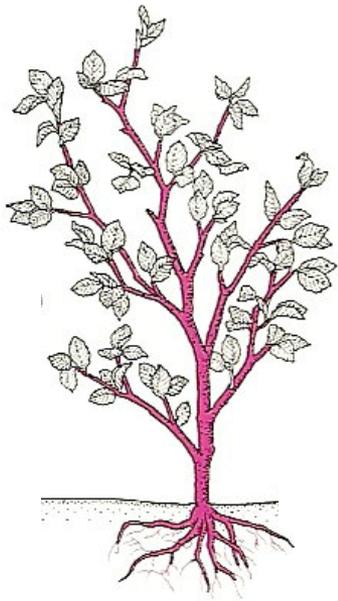
Geófitos Terófitos

* Las partes rosadas perduran en invierno
(período de dormición o receso del crecimiento)

Formas biológicas clasificación de Raunkiær

Fanerófitos

- Son los árboles y arbustos, i.e., las plantas leñosas, cuyas yemas caulinares no sólo invernan por encima del suelo sino incluso por encima de la capa protectora de nieve.



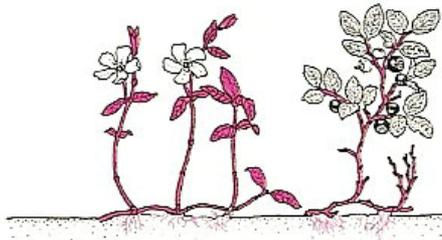
Fagus sylvatica "haya"



Formas biológicas clasificación de Raunkiær

Caméfitos

- Sub-arbustos, cuyas yemas perdurantes se hallan apenas por encima del suelo.
- Gozan de una eficaz protección contra el frío gracias a la cubierta de nieve.
- A este grupo pertenecen muchas plantas leñosas decumbentes (no erguidos) y reptantes.



Vinca major



«Vinca major1» de Kurt Stüber [1] - caliban.mpiz-koeln.mpg.de/mavica/index.html

Vaccinium corymbosum
“arándano”

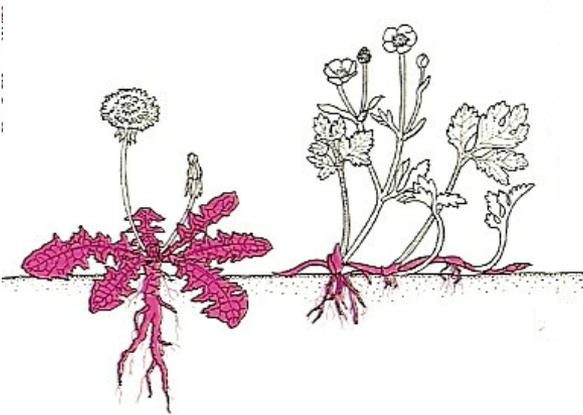


www.naturallandscapesnursery.com

Formas biológicas clasificación de Raunkiær

Hemicriptófitos

- Posición intermedia entre los caméfitos y los criptófitos (geófitos).
- Yemas perdurantes se hallan **al ras del suelo** y están protegidas por la nieve o por las hojas caídas durante el invierno.
- Ej. Numerosas gramíneas, plantas estoloníferas, etc.



Taraxacum officinale
"diente de león"



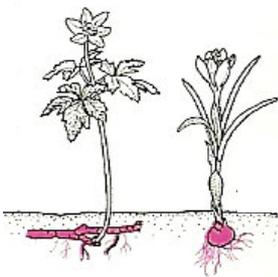
Formas biológicas clasificación de Raunkiær

Criptófitos (gr. *kryptós*: oculto) = Geófitos

- Poseen órganos axiales subterráneos, i.e., protegen sus yemas perdurantes bajo el suelo
- Los brotes aéreos se forman cada año y desaparecen a más tardar a comienzos del invierno.
- Geófitos rizomatosos y geófitos bulbosos

Geófitos rizomatosos

Anemone ranunculoides



<http://commons.wikimedia.org/>

Geófitos bulbosos

Crocus sp.



<en.wikipedia.org>

Formas biológicas clasificación de Raunkiær

Terófitos

- Carecen por completo de órganos axiales perennes, invernan en forma de semillas.
- Son las verdaderas hierbas: mueren después de la maduración de las semillas de acuerdo con un programa interno de desarrollo.
- Entre ellas se encuentran las plantas anuales y las bienales.



Papaver rhoas
“amapola”



Formas biológicas clasificación de Raunkiær

Variación (%) en la frecuencia de las formas biológicas en las comunidades vegetales de diversos ambientes

Ambiente	Fanerófitas	Caméfitos	Hemicriptófitos	Criptófitos (geófitos)	Terófitos
Tropical húmedo	92	7	0	1	0
Sub-tropical	62	13	9	3	12
Templado	17	5	46	23	9
Desértico cálido	19	14	19	6	42
Ártico	0.5	22	60	15	2

Tomado de Kimmins 2004; Danserau 1957; Richards 1952

