

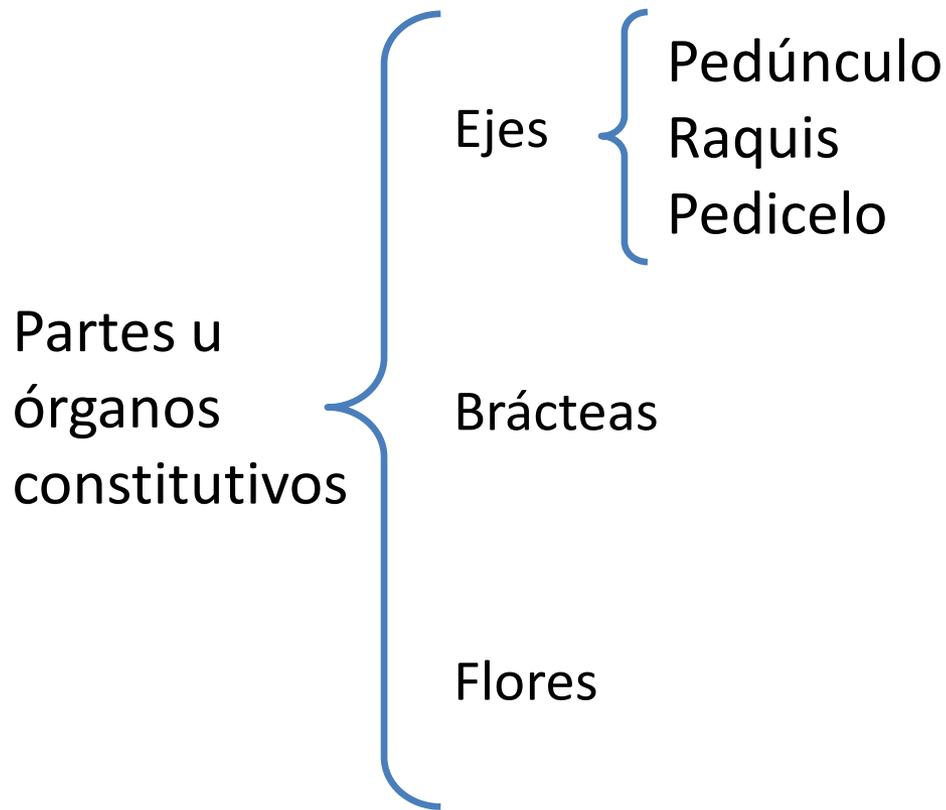
Sub-unidad B: Morfología externa de los órganos reproductivos de las Espermatófitas

Parte 2: Inflorescencia

- concepto
- partes constitutivas
- clasificación
- tipos racimosos y cimosos

Inflorescencia: concepto

Todo sistema de ramificación que remata en flores.



Inflorescencia: concepto

La **presencia de las inflorescencias** se justifica, desde un punto de vista ecológico, porque la mayoría de las flores son pequeñas pero, **cuando se reúnen** en gran número, **se vuelven muy llamativas y atraen así a los polinizadores.**



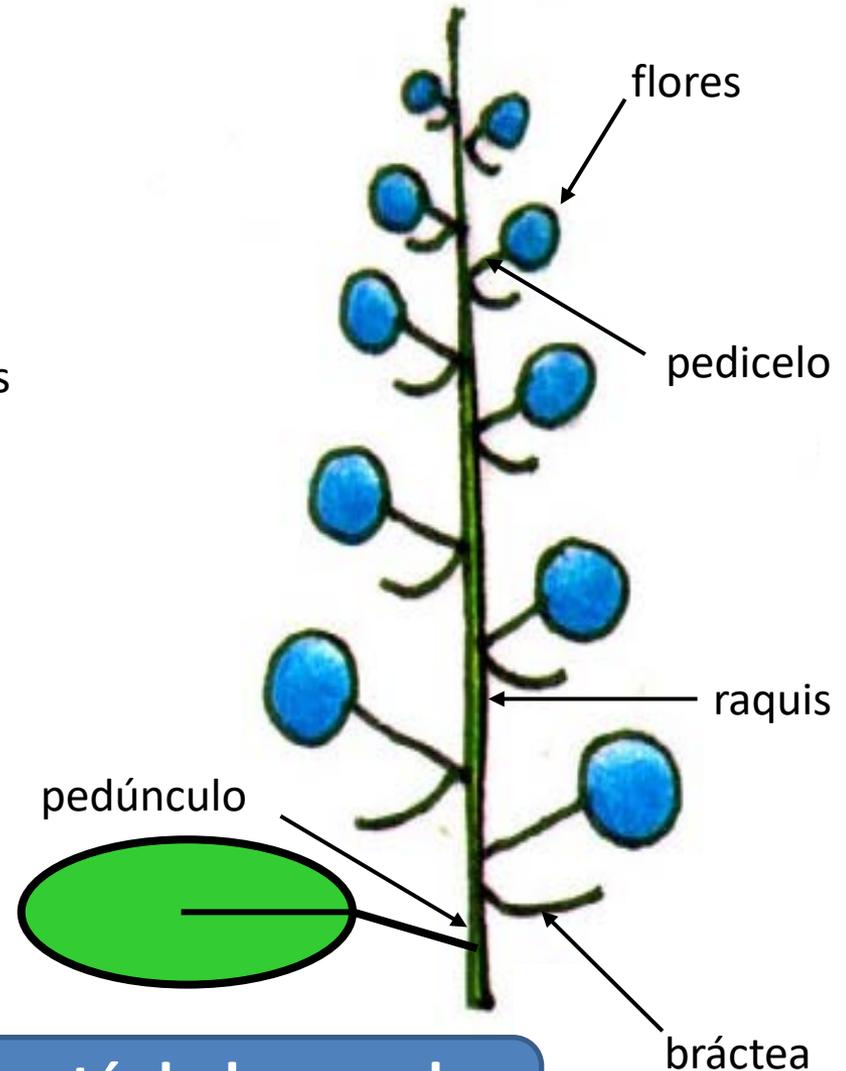
Inflorescencia: partes

Pedúnculo: es la parte del tallo que soporta al raquis o al receptáculo común. Cuando el pedúnculo crece de un tallo subterráneo o en plantas arrosetadas se lo denomina **escapo floral**.

Raquis o eje: es la parte del tallo que lleva flores o inflorescencias simples. Si es corto y ensanchado en forma de plato se llama receptáculo común o **clinanto**.

Pedicelo: es la porción del tallo que sostiene a cada flor. Si el pedicelo es corto o nulo la flor es sésil o sentada.

Brácteas o hipsófilos: son las hojas tectrices de las yemas que producen flores o las ramificaciones de las inflorescencias.



El comienzo de la inflorescencia está dado por el lugar de inserción del último nomófilo

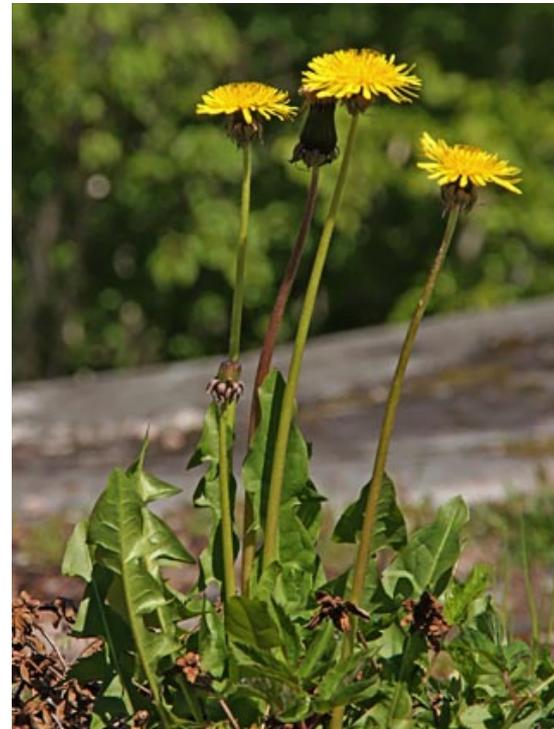
Inflorescencia: pedúnculo

Pedúnculo: es la parte del tallo que soporta al raquis o al receptáculo común. Cuando el pedúnculo crece de un tallo subterráneo se lo denomina **escapo floral**.

Allium cepa “cebolla”



Taraxacum officinale “diente de león”



Inflorescencia: hipsófilos

Hipsófilos o brácteas: son las hojas tectrices de las yemas que producen flores o las ramificaciones de las inflorescencias.

Euphorbia pulcherrima “estrella federal”



Fuente:
<http://maringaeva.blogspot.com.ar/2010/09/poinsetia-euphorbia-pulcherrima.html>

Bougainvillea spectabilis “santa Rita”



Fuente: wikimedia.org

Inflorescencia: hipsófilos

A veces están modificadas y muy desarrolladas :

- **espata**, típicamente herbácea en la familia Aráceas (inflorescencia espádice) y leñosa en las palmeras (inflorescencia regimen).
- En las Gramíneas las brácteas se denominan **glumas** y **glumelas**
- en las Fagáceas constituyen un **involucro**.

Inflorescencia: hipsófilos

Espata

Zantedeschia aethiopica
"cala"



Butia eriospatha
"butia lanosa"



Glumas y glumelas



Bromus sp.



Involucro

Castanea sativa
"castaña"

Inflorescencia: hipsófilos

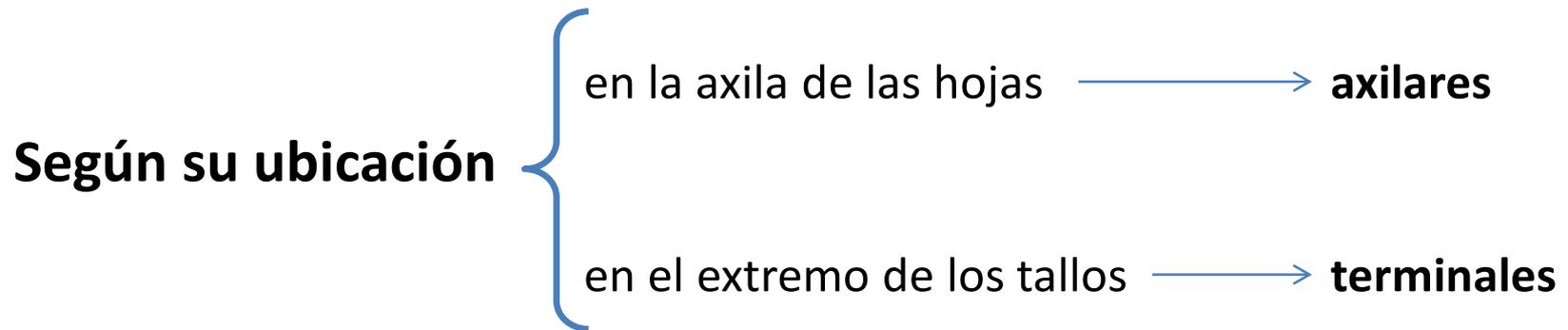
Bractéola: primera bráctea de una rama axilar y se dispone del lado opuesto a la hoja normal.

En la inflorescencia del gladiolo, la **bráctea se ubica en la parte externa** y fija sobre el raquis y la **bractéola se encuentra en la parte interna** y entre ambas se desarrolla la flor.

Gladiolus sp.
“gladiolo”



Inflorescencia: clasificación



Inflorescencia: según su posición

Inflorescencias axilares

Coffea arabica “cafeto”



Jasminum sp. “jazmín”



Calliandra tweediei
“borla de obispo”.



Inflorescencia: según su posición

Inflorescencias terminales

Syzygium aromaticum “clavo de olor”



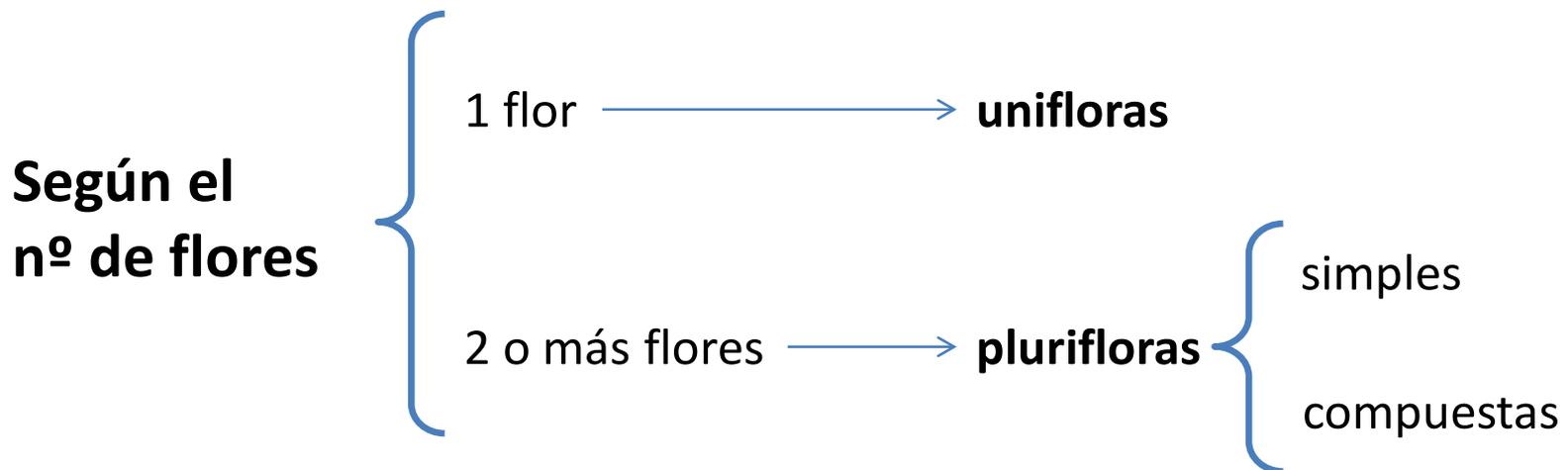
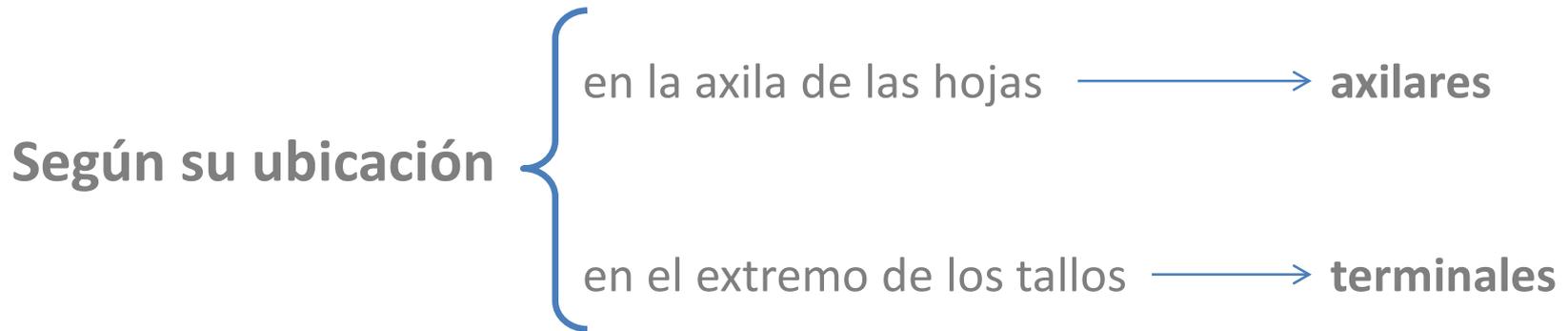
<https://www.flickr.com/photos/adrien2008/2270848187/>

Rhododendron sp. “azalea”



<http://viverokaavoty.com/w/product/azalea/>

Inflorescencia: clasificación



Inflorescencia: según el número de flores

Inflorescencias unifloras



Tulipa sp. “tuilipán”



Tulipa sp.
Liliaceae
© G. D. Carr

Inflorescencia: según el número de flores

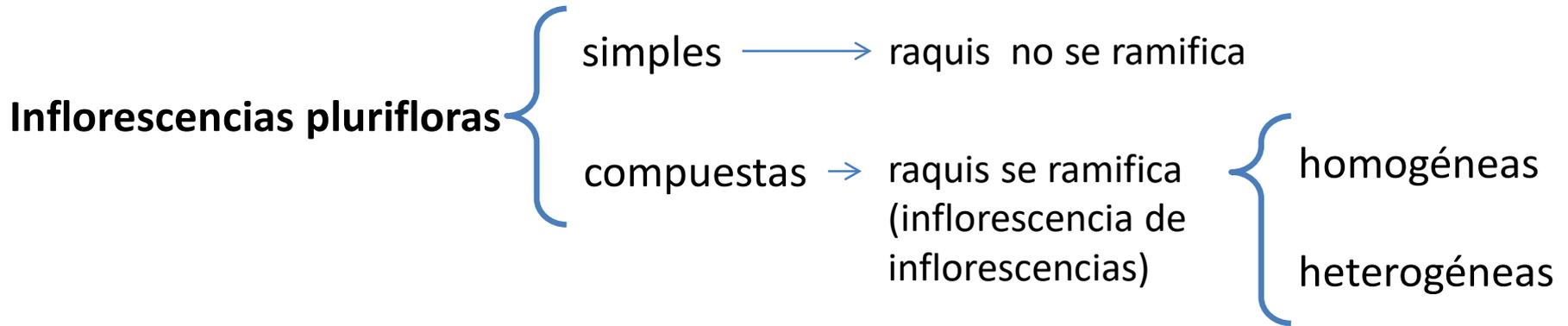
Inflorescencias plurifloras



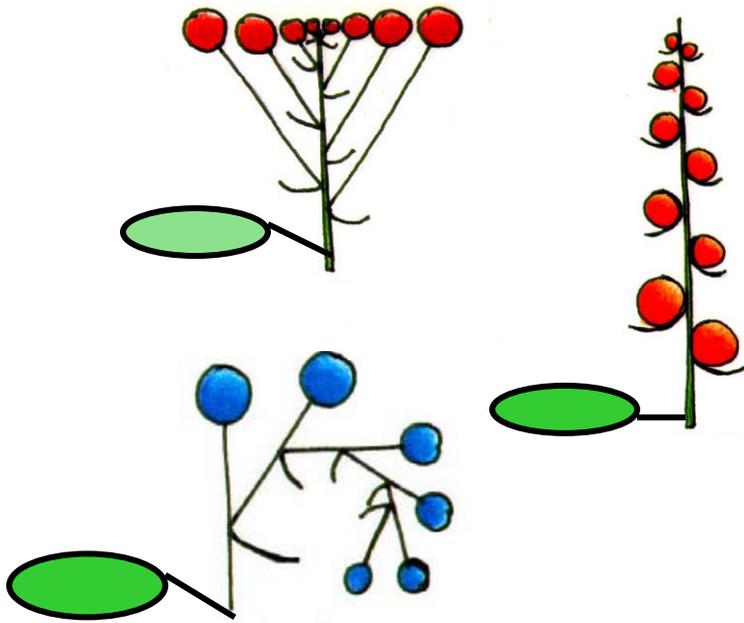
Freesia refracta "fresia"



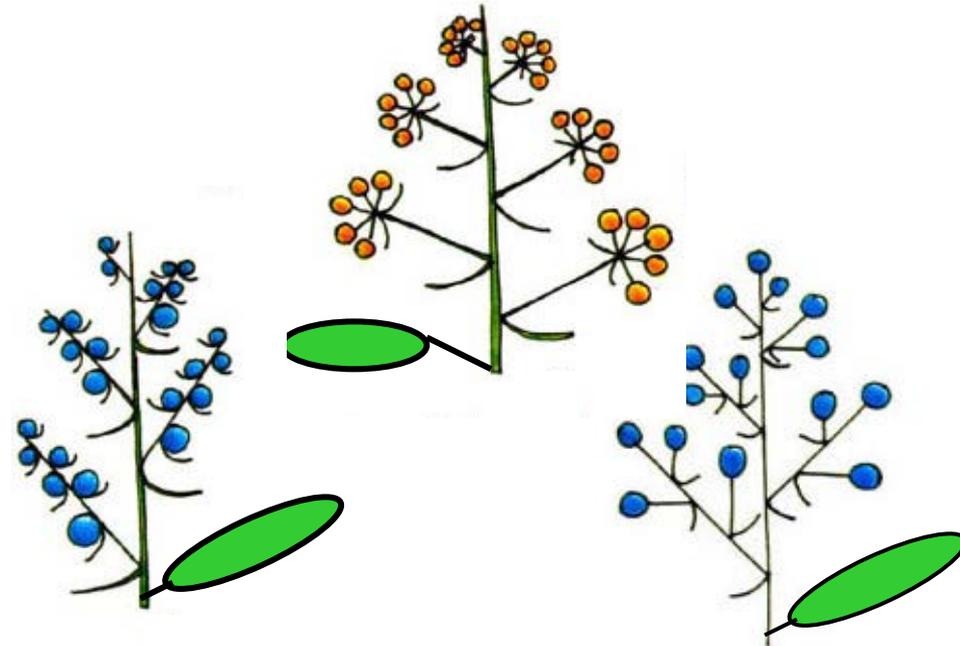
Inflorescencia pluriflora: según la ramificación del raquis



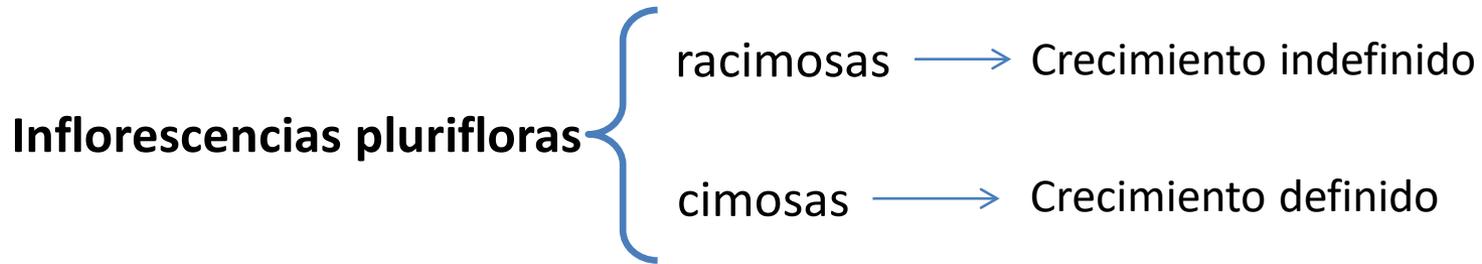
Simple



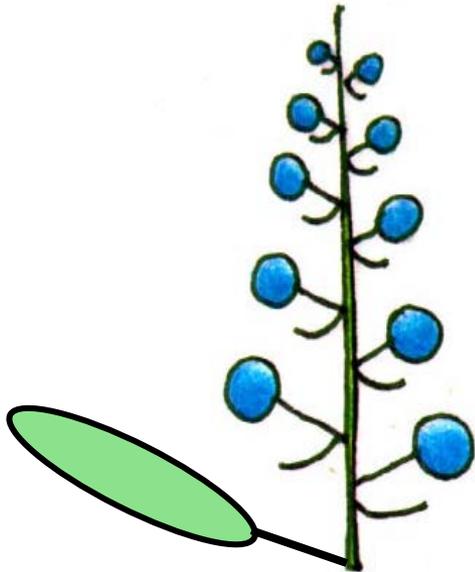
Compuestas



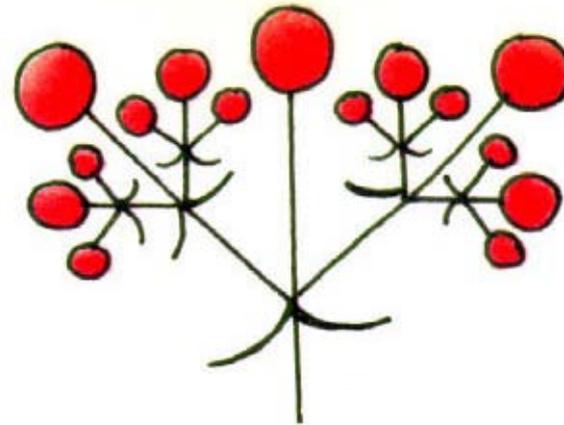
Inflorescencia pluriflora: según el sistema de ramificación



inflorescencia racimosa



Inflorescencia cimosa



Inflorescencias racimosas

Racimosas:

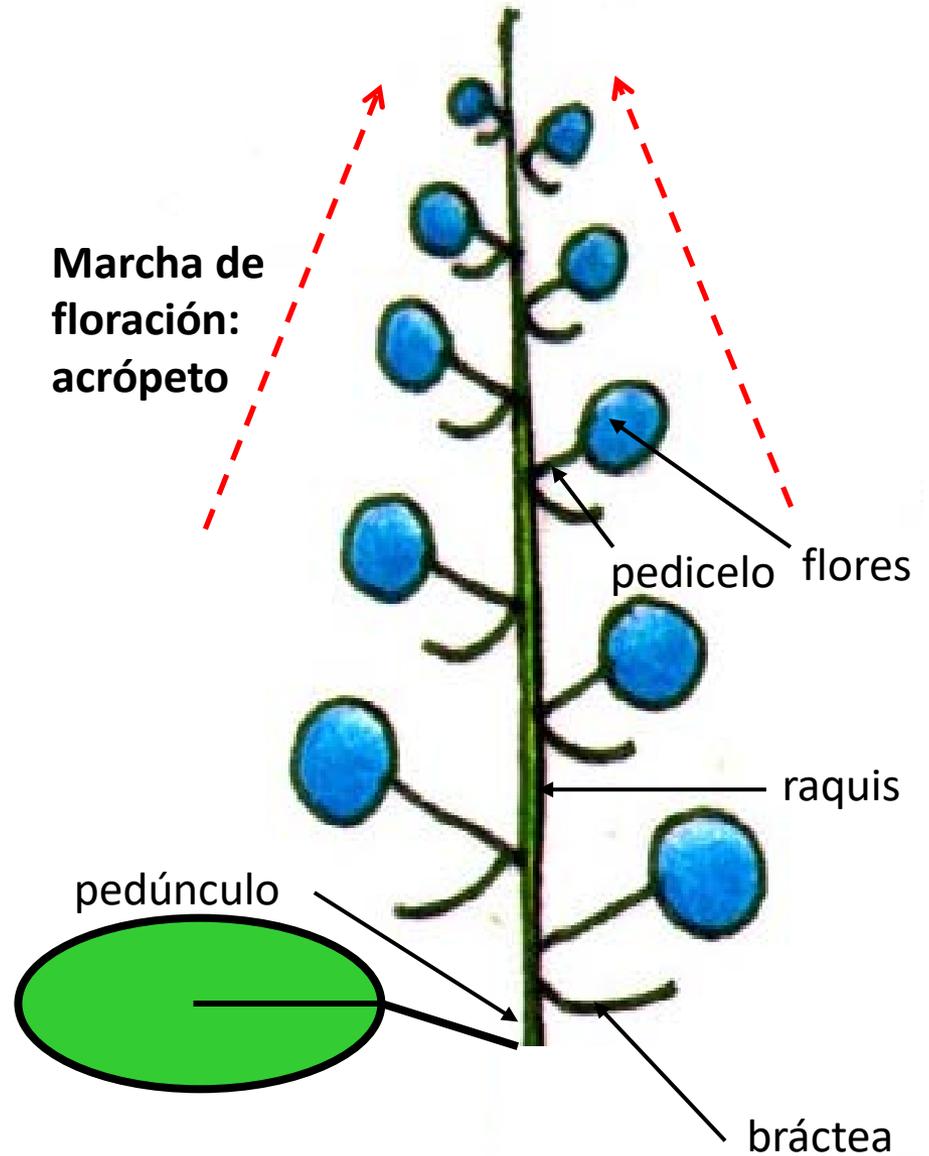
- El sistema de ramificación es **monopodial**, el eje crece indefinidamente y lateralmente se producen yemas florales que se abren a medida que el eje se desarrolla.
- Los pimpollos apicales o los del centro de la inflorescencia son los últimos en abrirse.
- La marcha o sentido de la floración es desde la periferia hacia el centro (**centrípeto**) o desde la base hacia el ápice (**acrópeto**) .
- La inflorescencia es abierta ya que el eje principal no forma una flor terminal.
- En algunos casos, los ejes pueden reanudar el crecimiento vegetativo (ananá, limpiatubo)

Inflorescencias racimosas

Aesculus hippocastanum
"castaño de indias"

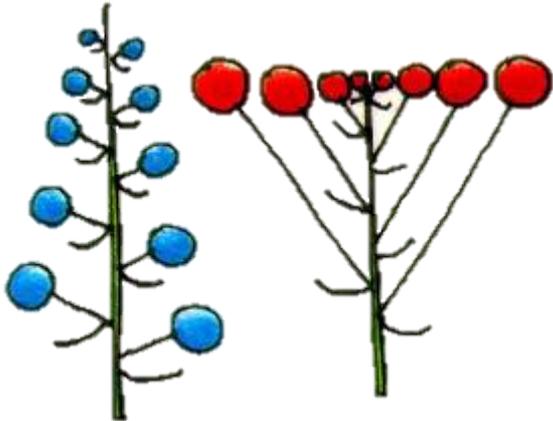


Marcha de
floración:
acrópeto



Inflorescencias racimosas

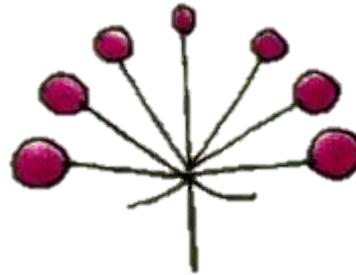
Racimos



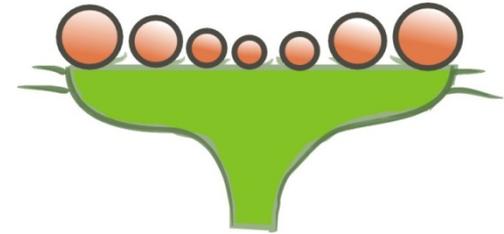
racimo

corimbo

Umbela



Capítulo



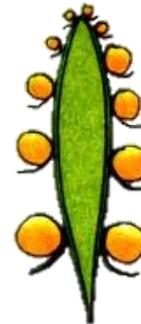
Espigas



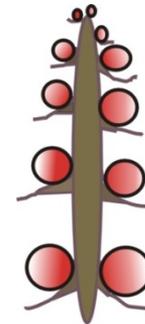
espiga



amento



espádice

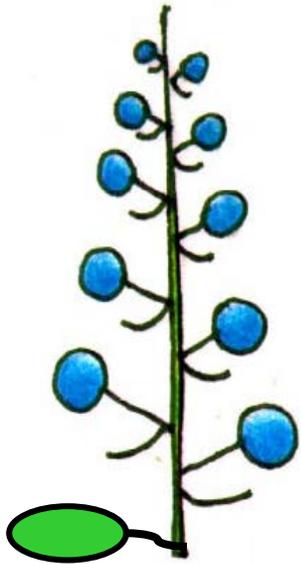


estróbilo

Inflorescencias racimosas

Racimo:

raquis monopodial que lleva flores pediceladas



Phytolacca dioica "ombú"

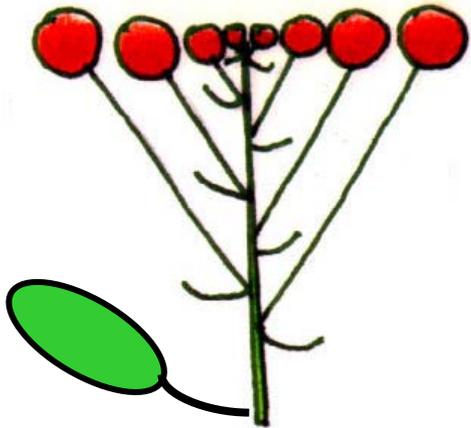


Antirrhinum majus "boca de dragón"

Inflorescencias racimosas

Corimbo:

Cuando los pedicelos de un racimo son de longitud variable, de modo que las flores se ubican casi todas a la misma altura



Prunus avium "cerezo"

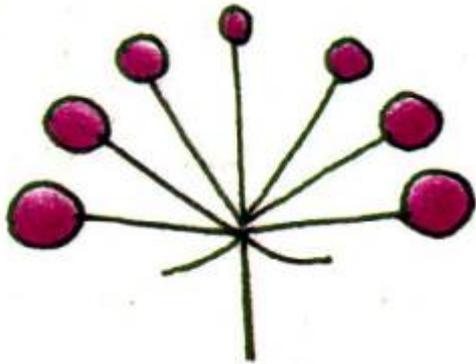


Lantana camara "lantana"

Inflorescencias racimosas

Umbela:

los pedicelos de las flores son más o menos largos y nacen todos del extremo ensanchado del pedúnculo



Agapanthus africanus



Eucalyptus sp.



Inflorescencias racimosas

Capítulo

- el **raquis aplastado**, más o menos plano, forma el receptáculo común o clinanto, donde desarrollan las **flores sésiles**.
- El conjunto está protegido por brácteas o filarias que forman el involucre.
- Cada flor puede estar o no acompañada de una bráctea madre de la flor.



Helianthus annuus "girasol"

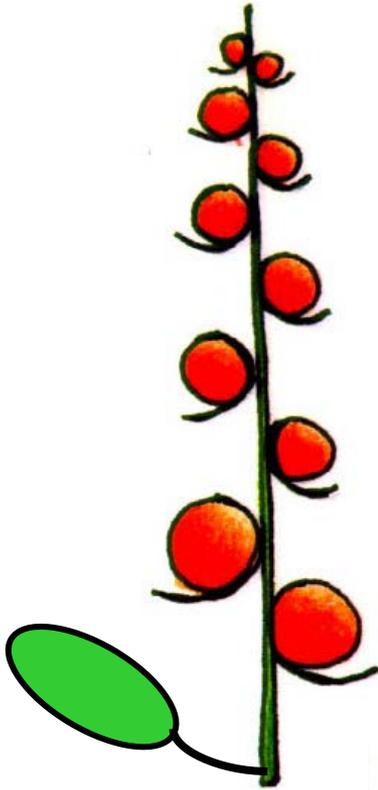


Chrysanthemum maximum

Inflorescencias racimosas

Espiga:

raquis monopodial que lleva flores sésiles o sentadas



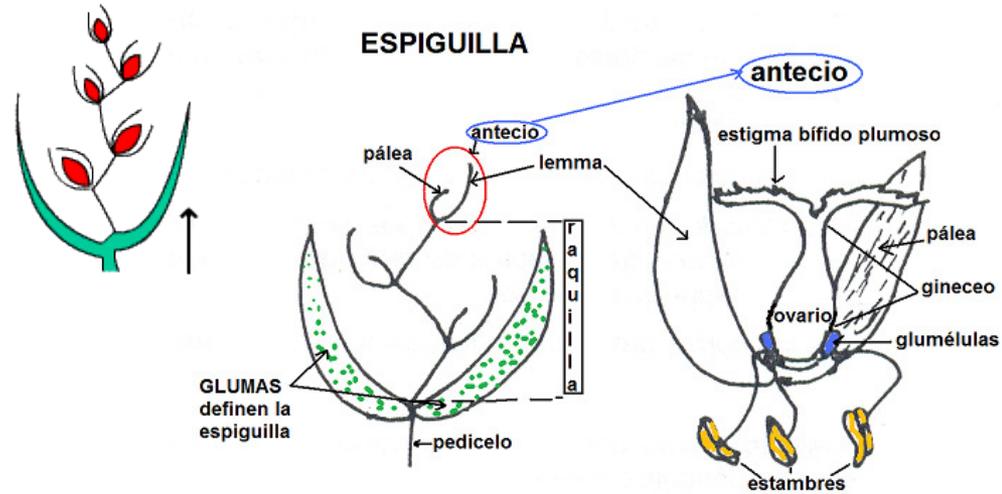
Gladiolus sp.
Iridaceae
© G. D. Carr

Gladiolus sp. "gladiolo"

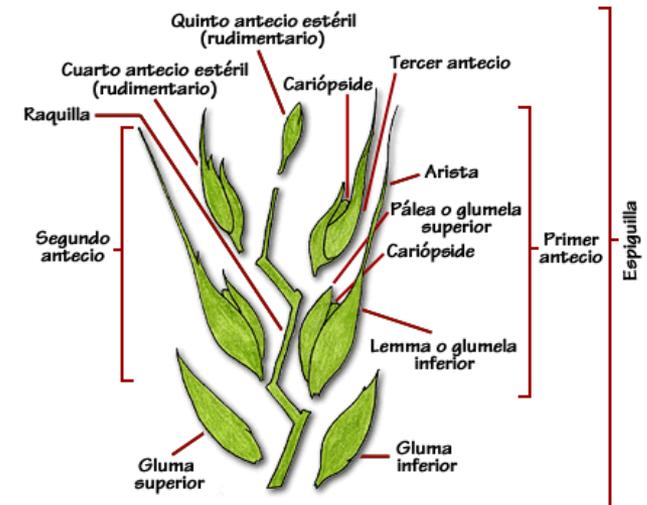
Inflorescencias racimosas

Espiguilla:

- inflorescencia elemental de las Gramíneas.
- Definida por dos brácteas estériles, las **GLUMAS**, posee una raquilla en cuyos nudos se ubican los **ANTECIOS** (casilla floral) dispuestos dísticamente.
- Cada antecio está limitado por dos brácteas denominadas **GLUMELAS** (la mayor LEMMA, y la menor la PÁLEA), cubren las **LODICULAS** o **GLUMÉLULAS** (lodículas representarían al perianto, generalmente son 2).
- Androceo con 3-6 ó 9 estambres.
- Gineceo súpero, bicarpelar, gamocarpelar, con estigmas plumosos, encerrando un óvulo.



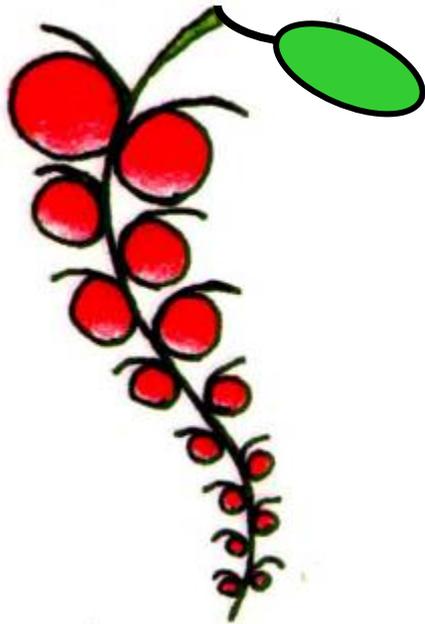
Fuente: Guía de estudio - Morfología Vegetal, FCAyF-UNLP



Inflorescencias racimosas

Amento:

como una espiga o racimo con flores imperfectas, erecto (sauce) o más frecuentemente péndulo (álamo).



Juglans regia "nogal"

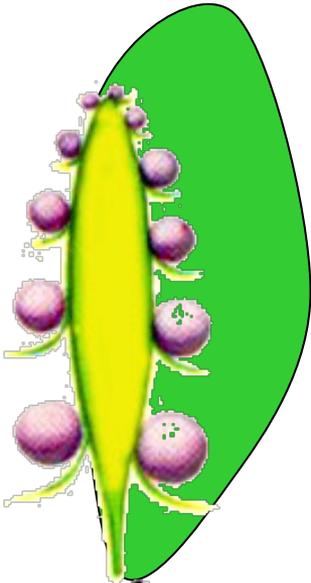
Carya sp. "pecán"



Inflorescencias racimosas

Espádice:

- raquis engrosado con flores imperfectas (unisexuales) sentadas.
- El conjunto protegido por una bráctea herbácea llamada **espata**



Arum italicum



Anthurium sp.



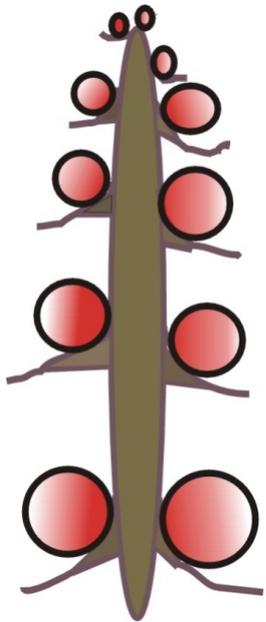
Zantedeschia aetiopica "cala"



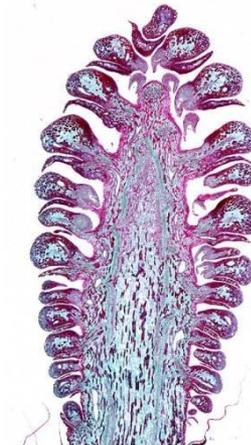
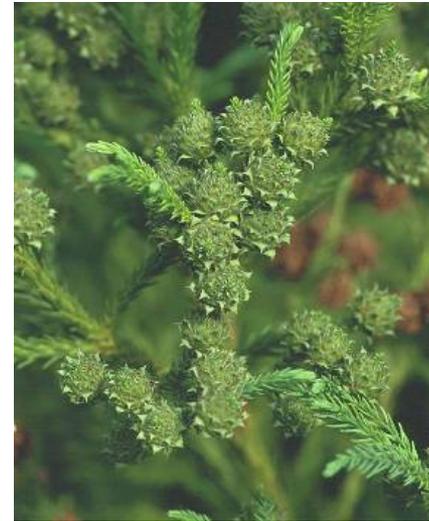
Inflorescencias racimosas

Estróbilo (cono)

formada por un eje más o menos leñoso y rígido en torno al cual se disponen, de modo helicoidal, una serie de brácteas tectrices y donde, en la axila de cada una de ellas, se ubica una escama ovulífera (Gimnospermas).



Cryptomeria japonica

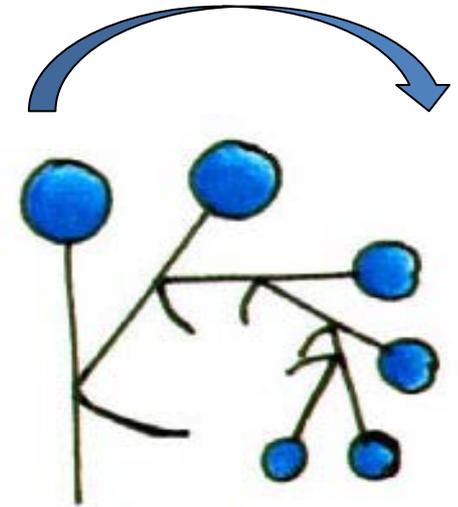


Pinus sp. Pináceas

Inflorescencias cimosas

Cimosas:

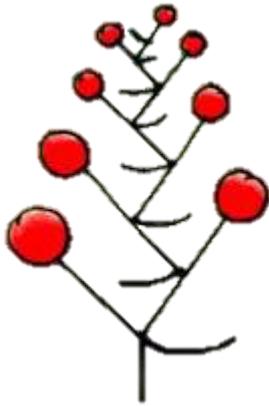
- el sistema de ramificación es simpodial,
- el eje principal tiene crecimiento limitado y termina en una flor que es la primera en abrir, por debajo de ella nacen ejes secundarios que a su vez rematan en una flor.
- Cada eje floral termina en una flor (rama florífera).
- La marcha o sentido de la floración es desde el centro hacia la periferia (centrífuga) o del ápice hacia la base (basípeto).
- La inflorescencia es cerrada. Las brácteas aparecen del lado contrario de la rama florífera.



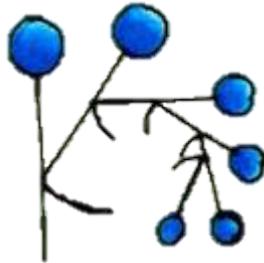
marcha centrífuga

Inflorescencias cimosas

Monocasio

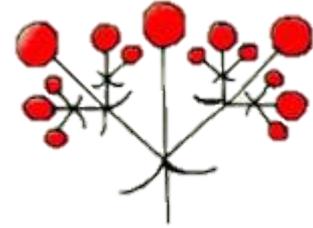


cima helicoidal

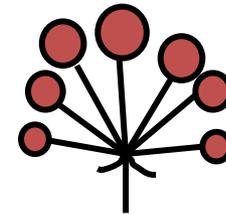


cima escorpioide

Dicasio



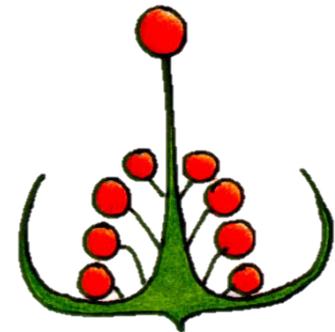
Pleiocasio



Sícono



Ciatio

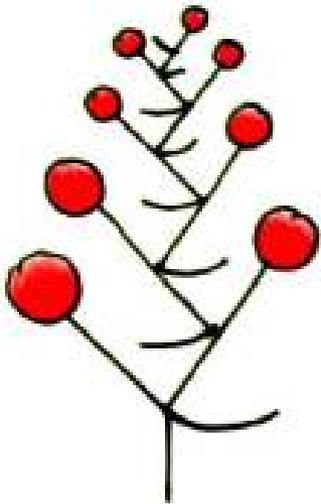


Inflorescencias cimosas

Monocasio:

Cima helicoidal

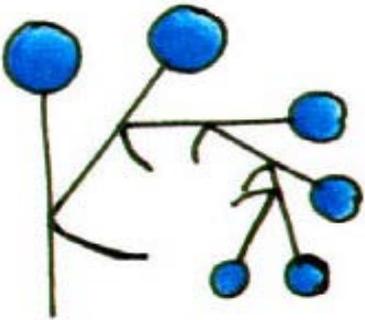
el crecimiento del eje principal es definido por el desarrollo de la primera flor originándose **sólo una ramificación** que cumple el mismo proceso



Freesia refracta "fresia"

Inflorescencias cimosas

**Monocasio:
Cima escorpioide**



Phacelia sp. - Hidrofiláceas

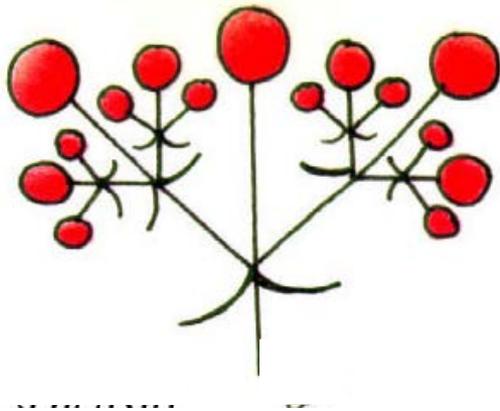


Myosotis sp. - Boragináceas

Inflorescencias cimosas

Dicasio:

el crecimiento del eje principal es definido por el desarrollo de la primera flor originándose **dos ramificaciones** que cumplen el mismo proceso

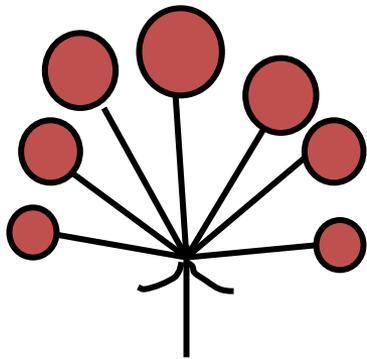


Silene sp. - Cariofiláceas

Inflorescencias cimosas

Pleiocasio:

el crecimiento del eje principal es determinado por el desarrollo de la primera flor originándose **múltiples ramificaciones**



Cima umbeliforme

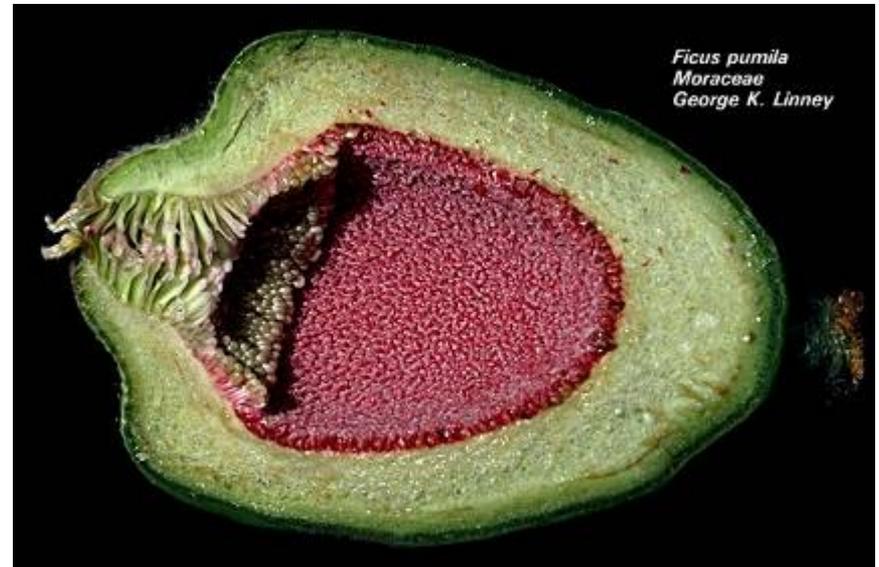
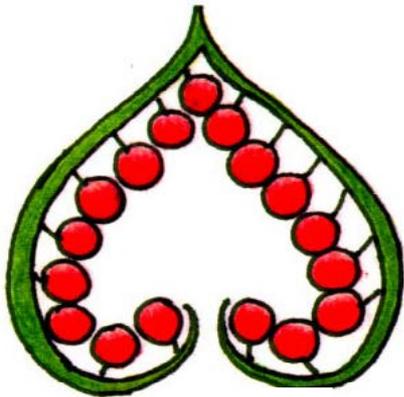


Pelargonium hortorum "malvón"

Inflorescencias cimosas

Sícono:

receptáculo invaginado llevando en su interior flores imperfectas.

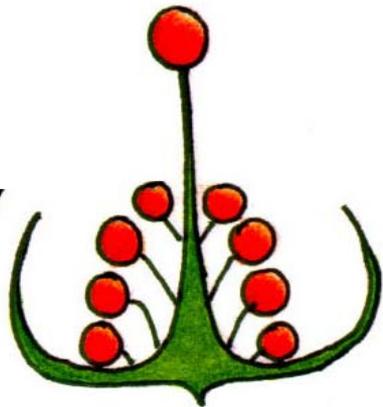


Ficus carica "higuera"

Inflorescencias cimosas

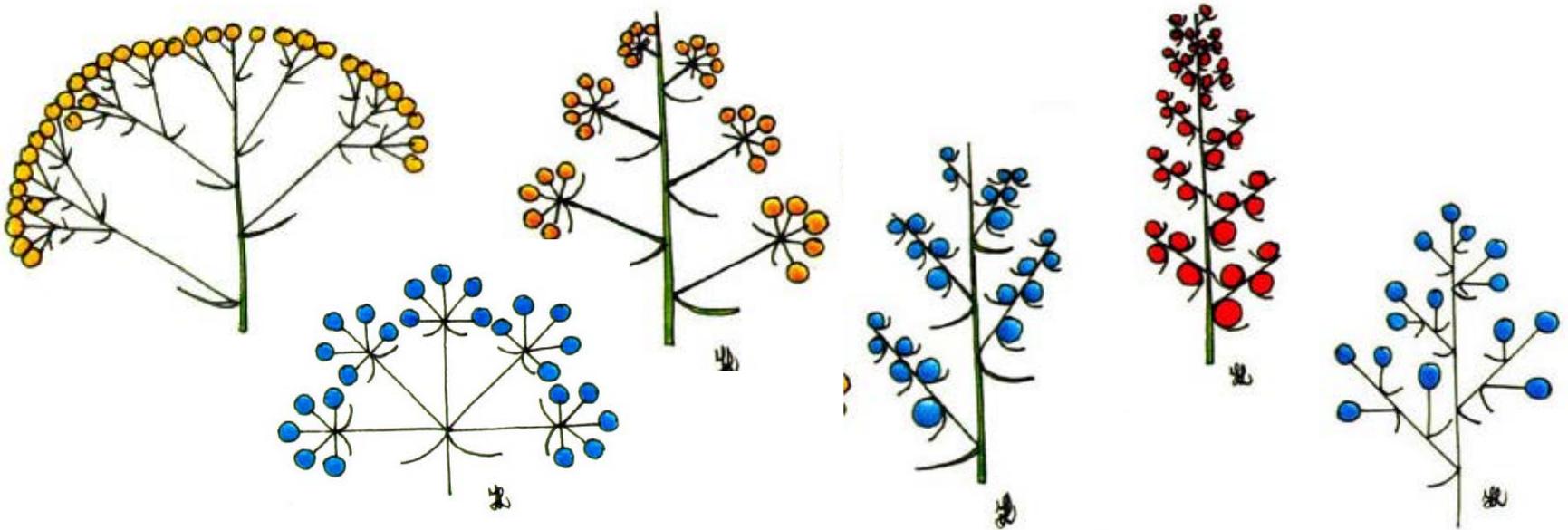
Ciatio:

involucro de brácteas encerrando una **única flor pistilada** y un **número variable de flores estaminadas**, cada una formada por un solo estambre



Euphorbia pulcherrima "estrella federal"

Inflorescencias compuestas



Inflorescencias compuestas

son inflorescencias de inflorescencias

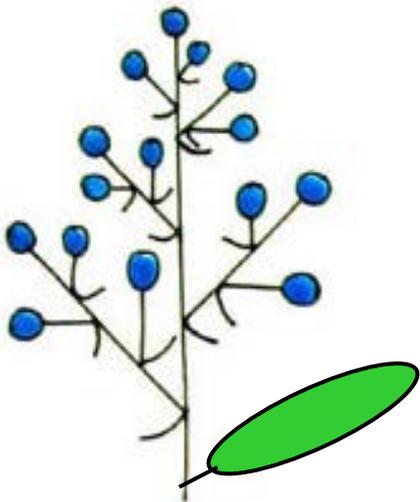
- **Homogéneas**
- **Heterogéneas**
- **Mixtas**

Inflorescencias compuestas

Homogéneas: cuando las inflorescencias elementales son del mismo tipo que la inflorescencia total. Ejemplo: racimo de racimos.

Racimo de racimos

Vitis vinifera “vid”

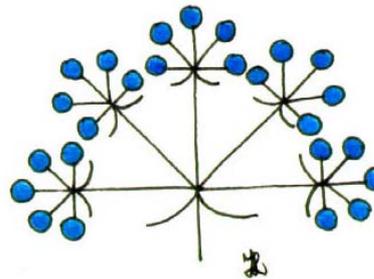


UC Regents 2010

<http://www.extension.org/>

Umbela de umbelas

Daucus carota “zanahoria”

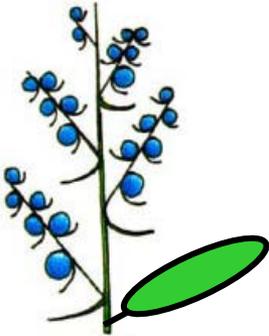


<http://www.adene.es/>

Inflorescencias compuestas

Heterogéneas: cuando las inflorescencias elementales son de distinto tipo que las inflorescencia total. Por ej:

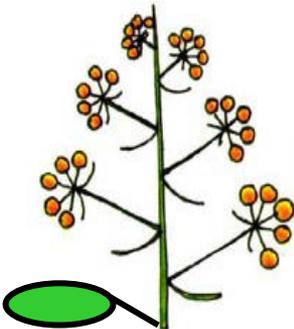
Racimo de espigas



Paspalum dilatatum "pasto miel"

www.viarural.com.py

Racimo de umbelas



Hedera helix "hiedra"

<http://www.infojardin.com/foro/showthread.php?t=315758>

Inflorescencias compuestas

Heterogéneas: cuando las inflorescencias elementales son de distinto tipo que las inflorescencia total. Por ej:

Espiga de espiguillas:

espiga que lleva espiguillas SENTADAS



Hordeum murinum
“cebadilla”

<http://acorral.es/malpiweb/flora-yfauna/espiguilla.html>

Panoja de espiguillas

racimo ramificado que lleva espiguillas PEDICELADAS



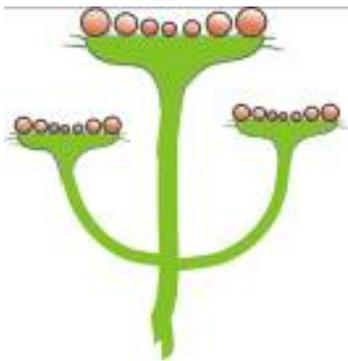
Avena barbata
“avena silvestre”

<http://rian.inta.gov.ar/atlasmalezas/atlasmalezasportal/DetalleMaleza.aspx?pagante=CX&idmaleza=20397>

Inflorescencias compuestas

Mixtas: cuando se encuentran combinadas inflorescencias racimosas y cimosas.

Cima de capítulos



Matricaria recutita
“manzanilla”

Sub-unidad B: Morfología externa de los órganos reproductivos de las Espermatófitas

Parte 2: Inflorescencia

- concepto
- partes constitutivas
- clasificación
- tipos racimosos y cimosos