



**SEMANA 6: CARACTERIZACIÓN DE LAS
FAMILIAS: ANNONACEAE, LAURACEAE
BRASSICACEAE, EUPHORBIACEAE Y
RUTACEAE, DIAGRAMA FLORAL**



ANGIOSPERMAE – DICOTYLEDONEAE ARCHICHLAMYDEAE

Orden

Familia

Magnoliales

Annonaceae

Lauraceae

Papaverales

Cruciferae (Brassicaceae)

Geraniales

Euphorbiaceae

Rutales

Rutaceae

ORDEN MAGNOLIALES

ANNONACEAE

Plantas leñosas



Hojas simples, alternas, dispuestas en dos hileras, sin estípulas.



ANNONACEAE

Perianto generalmente en tres series, una serie de tres sépalos y dos series de tres pétalos cada una.



ANNONACEAE

Flores a menudo fragantes, regulares, casi siempre hermafroditas.



Androceo

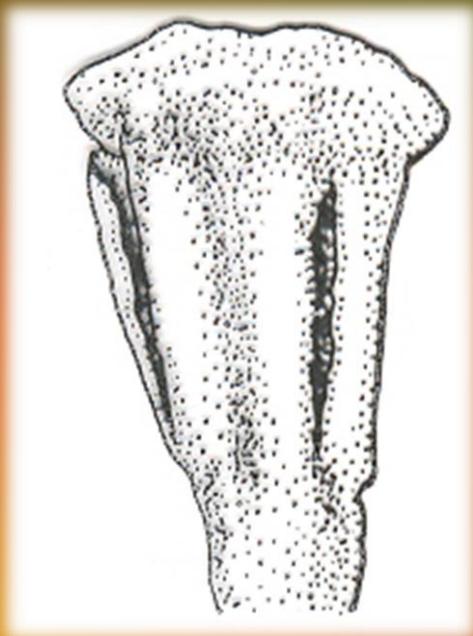
Gineceo

Corola

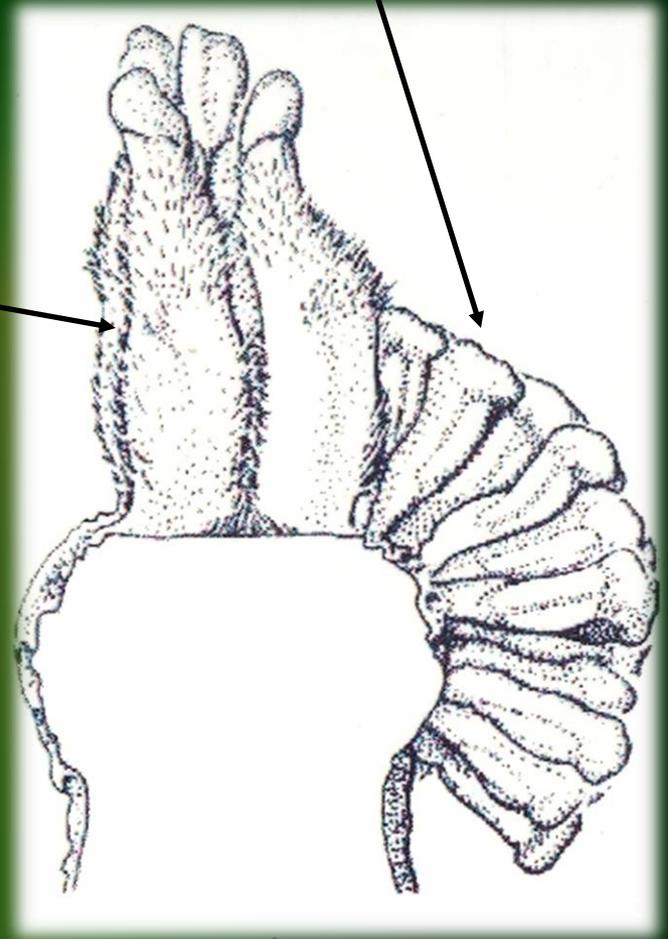
ANNONACEAE

Carpelos pocos hasta numerosos, frecuentemente libres, gineceo súpero, óvulos basales o parietales, anátropos.

Estambres generalmente numerosos y dispuestos en espiral.

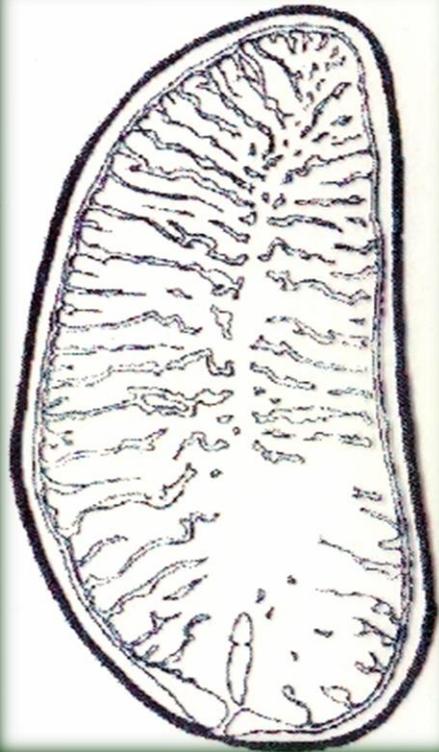


Anteras adnatas



ANNONACEAE

Fruto a menudo agregado en cuya formación participa frecuentemente el receptáculo.



**Semillas con
albumen
agrietado**

ANNONACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

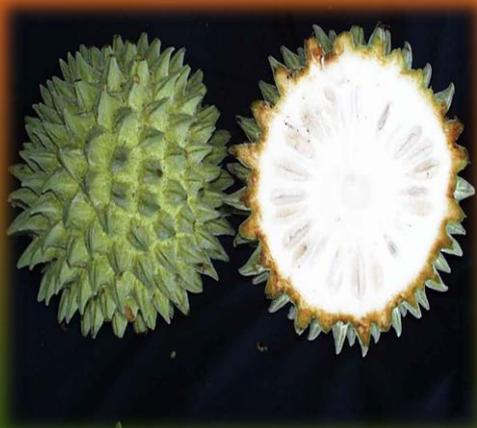
Por sus frutos comestibles

Annona muricata

“guanábana”

Annona purpurea

“manirote”



ANNONACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Por sus frutos comestibles

Annona cherimola

“chirimoya”

Annona squamosa

“riñon”



ANNONACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Por sus frutos comestibles

Annona reticulata



“anón”

Annona macrophyllata



“ilama” “islama”

Annona montana

“Guanábana de monte”



ANNONACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Por sus aceites esenciales



Cananga odorata

“ilang-ilang”



Monodora myristica

“nuez moscada jamaicana”



Monodora myristica
Annonaceae
© G. D. Carr

ANNONACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Por sus aceites esenciales

Xylopiya aethiopica

“pimienta de guinea”



Xylopiya aromatica

“fruta de burro”



ANNONACEAE

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA MUNDIAL



Pantropical con la mayor concentración de especies en el Viejo Mundo; algunas especies en regiones templadas. Cerca de 135 géneros y 2.500 especies (Heywood et al., 2007).

ORDEN MAGNOLIALES

LAURACEAE

Árboles , arbustos →
raro hierba parásita, áfila



Persea americana



Lindera benzoin



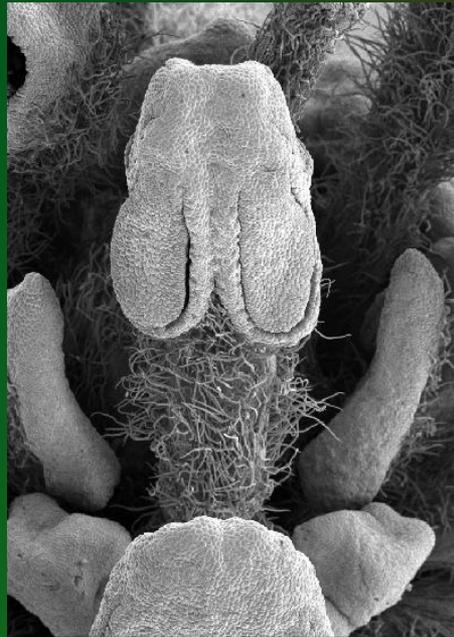
Flores con perianto regular,
homoclamideo

Estambres períginos, en varias
series

LAURACEAE (Características morfológicas)



Anteras adnatas, dehiscentes por valvas



Gineceo unicarpelar; ovario unilocular, generalmente súpero; óvulo colgante, anátropo.

LAURACEAE

Fruto drupáceo, y semilla sin endosperma



Laurus nobilis
“laurel”



Persea americana
“aguacate”

LAURACEAE

Cassytha filiformis

Hierba parásita, trepadora,
áfila



LAURACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Persea americana
“ aguacate ”

Árbol perennifolio,
oriundo de América
Tropical. Frutal cultivado
o silvestre



LAURACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Cinnamomum verum
“canela”



La corteza se usa como especia



LAURACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Cinnamomum camphora

“alcanforero”

Especie subtropical explotada comercialmente por el alcanfor y varios aceites esenciales



copyright



LAURACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA



Sassafras albidum

“sasafrás”



El aceite esencial destilado de la corteza, raíces y del fruto ha sido usado en perfumes y jabones, y en la comida (té de sasafrás y saborizante de dulces).

LAURACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Nectandra turbacensis

“laurel capuchino”

Árbol. Cultivado como ornamental

Laurus nobilis
“laurel”

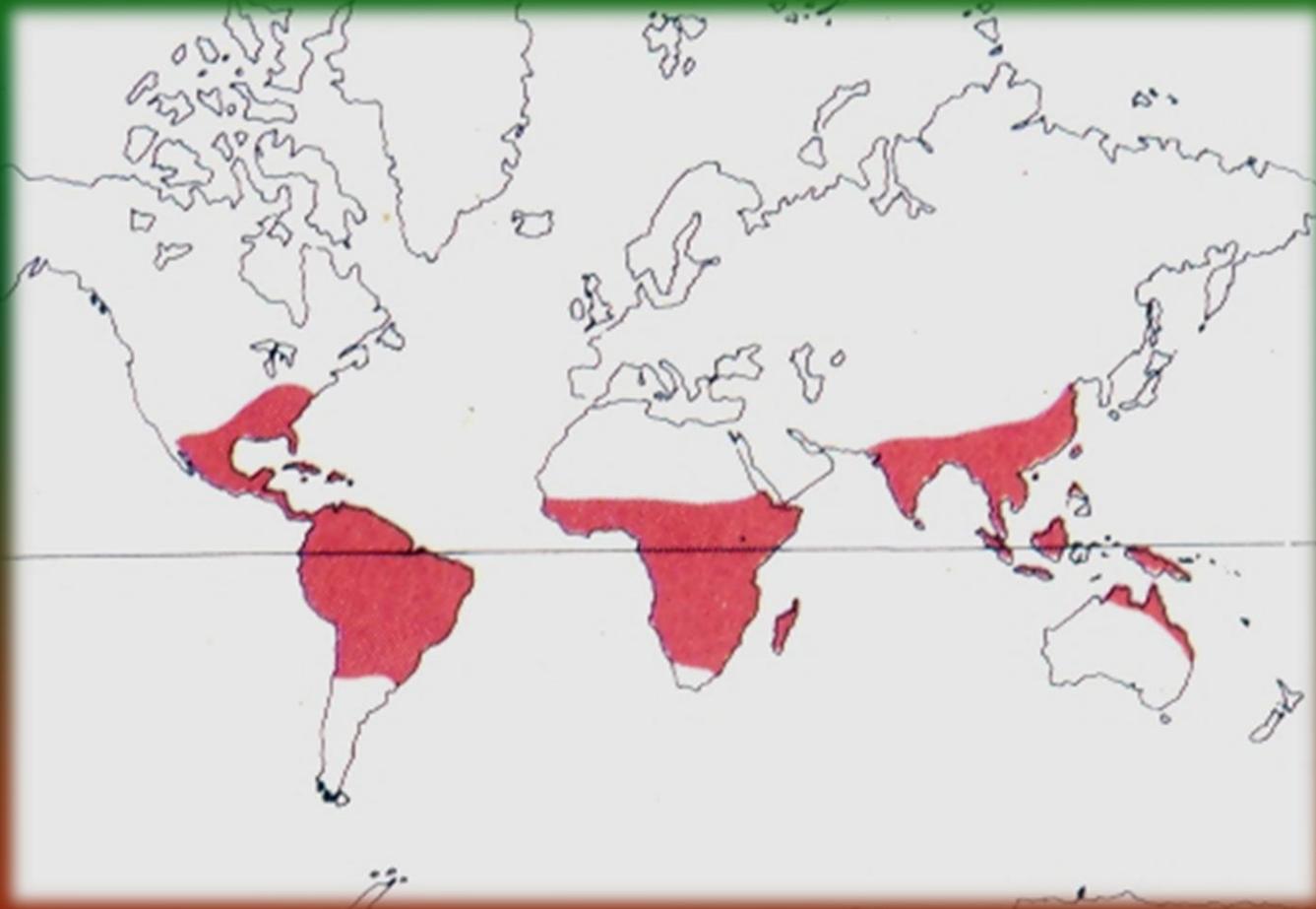


Sus hojas se utilizan como condimento. En la antigüedad sus hojas se utilizaban para coronar a los vencedores.



LAURACEAE

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA MUNDIAL



En regiones tropicales y subtropicales, centradas en América tropical, SE de Asia y Australasia. Con unos 50 géneros y cerca de 2.500 – 2.700 especies (Heywood et al., 2007).

En la [mitología griega](#) **Dafne** (en [griego](#) Δάφνη, 'laurel') era una [dríade](#) ([ninfa](#) de los árboles), hija del dios río [Ladon](#) de [Arcadia](#) con [Gea](#) o del dios río [Peneo](#) de [Tesalia](#).

Dafne fue perseguida por [Apolo](#), a quien [Eros](#) había disparado una flecha dorada para que se enamorase de ella, pues estaba celoso porque Apolo había bromeado sobre sus habilidades como arquero, y también afirmaba que el canto de éste le molestaba. Dafne huyó de Apolo porque Eros le había disparado a su vez una flecha con punta de plomo, que provocaba desprecio y desdén. Durante la persecución, Dafne imploró ayuda al dios del río Peneo, quien la transformó en [laurel](#), árbol que desde ese momento se convirtió en sagrado para Apolo. Corona de Laurel, Laureado.

Gian Lorenzo Bernini

Apollo e Dafne (1622-25)

Marmo di Carrara

cm. 243 (Galería Borghese)



ORDEN PAPAVERALES

CRUCIFERAE - BRASSICACEAE



Brassica oleracea

Generalmente plantas herbáceas.

Hojas simples, alternas, rara vez opuestas, sin estípulas.

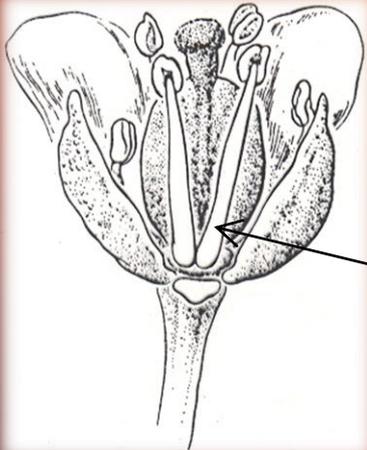


Raphanus sativus

CRUCIFERAE O BRASSICACEAE

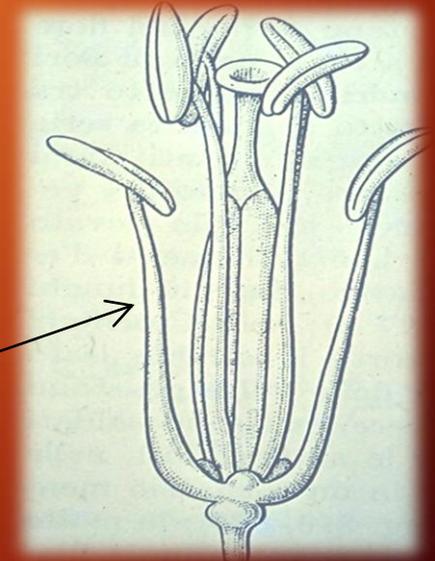


Flores hermafroditas, generalmente actinomorfas, cáliz y corola tetrámeros, los pétalos dispuestos diagonalmente.



Estambres casi siempre seis, tetradínamos

El par externo con filamentos más cortos.

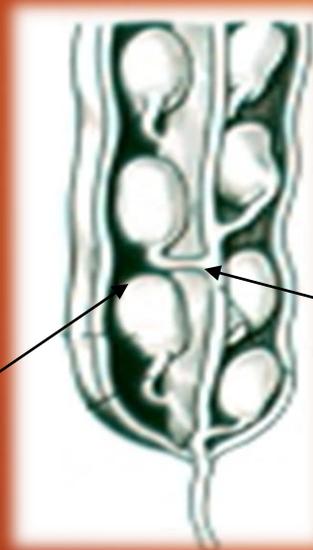


CRUCIFERAE O BRASSICACEAE

Ovario súpero, sésil, 1 ó 2 lóculos por la formación de un falso septo; óvulos parietales.



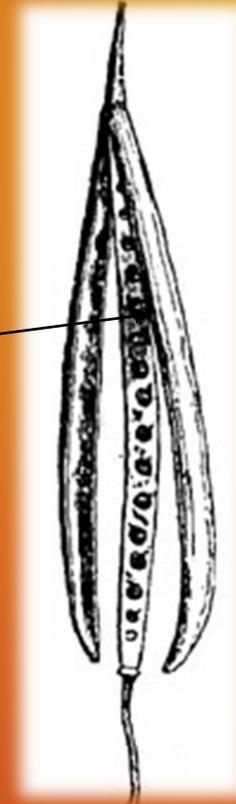
Disco
nectarífero



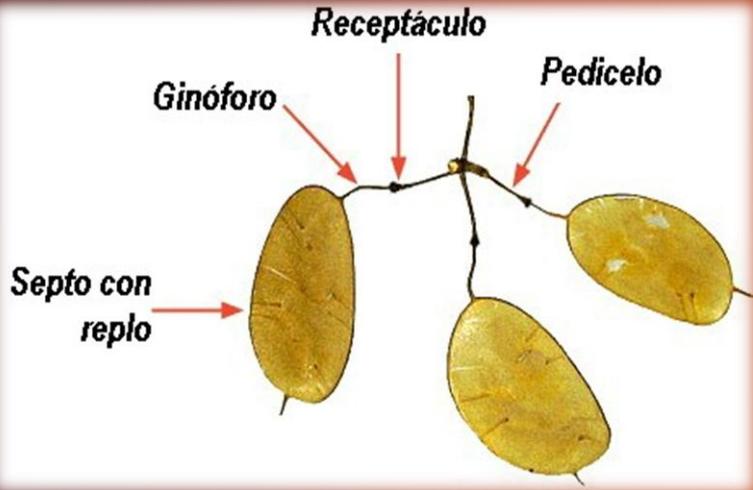
semilla

falso septo

Fruto en silicua

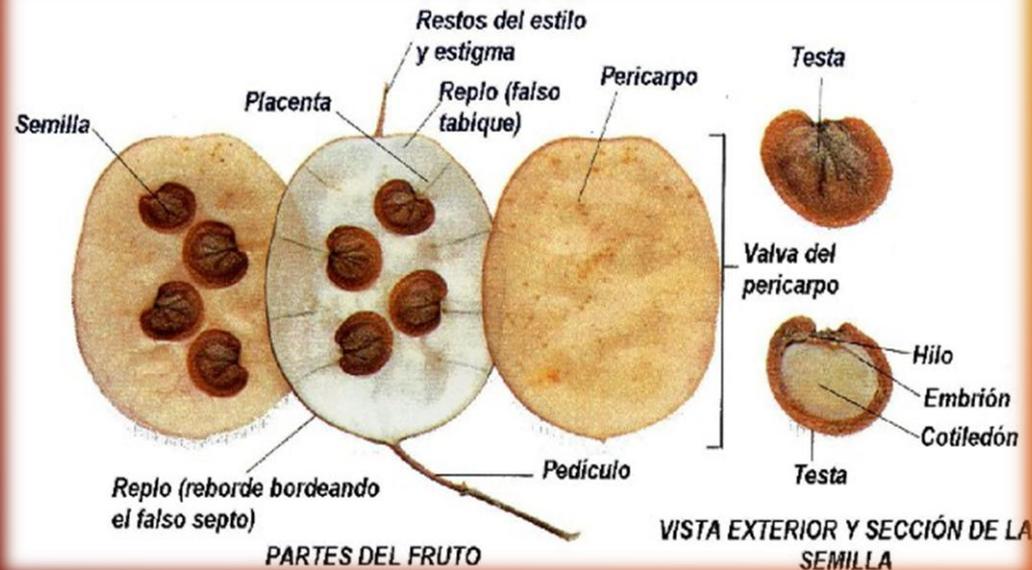


CRUCIFERAE O BRASSICACEAE

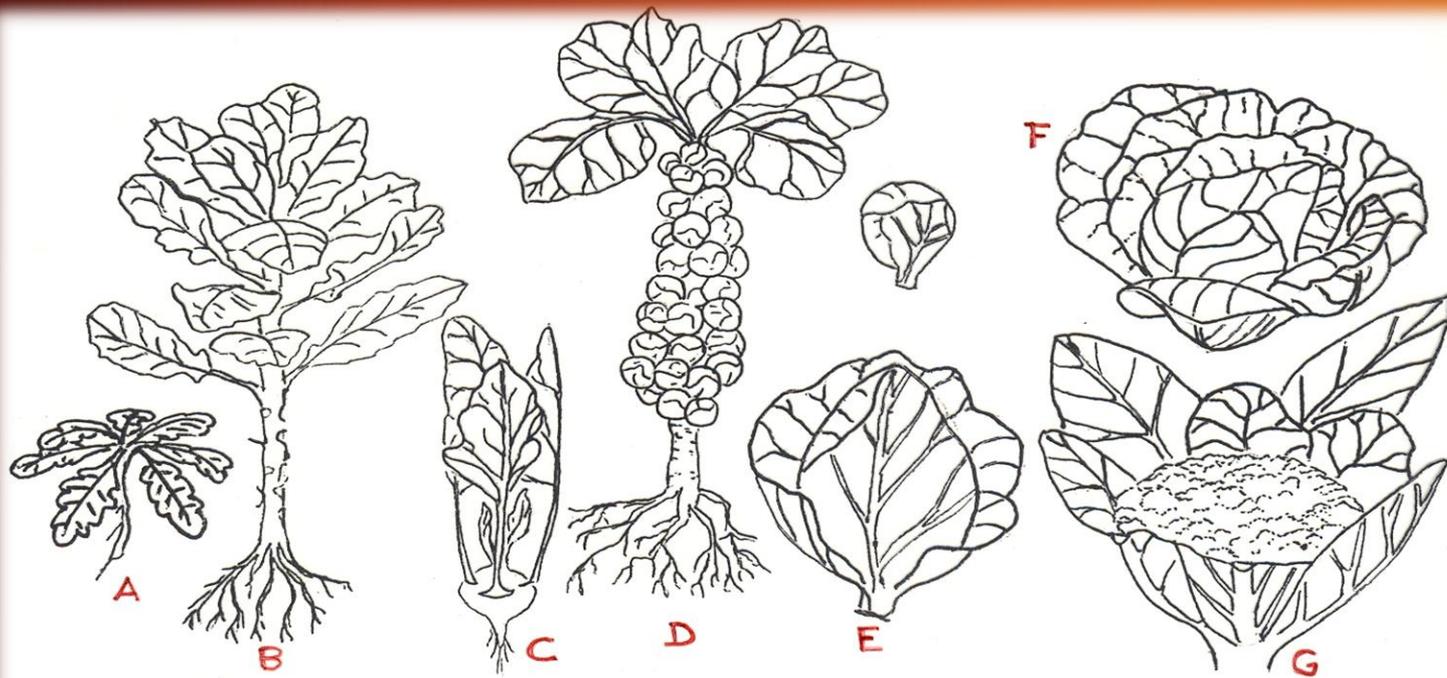


Lunaria sp.

Fruto en silícula



CRUCIFERAE O BRASSICACEAE



Resultado de la selección disruptiva (Artificial) en la Col.

A.- col silvestre (*Brassica oleracea* var. *oleracea* y estirpes afines). **B.-** col común (*B. oleracea* 'Virides'). **C.-** colinabo (*B. oleracea* 'Gongylodes'). **D.-** col de Bruselas (*B. oleracea* 'Gemmifera'). **E.-** repollo blanco o morado (*B. oleracea* 'Capitata'). **F.-** llanta (*B. oleracea* 'Sabauda'). **G.-** coliflor (*B. oleracea* 'Botrytis'). (Según Transeau, Sampson y Tiffany).
Fuente: Strasburger, pag. 388. 1974. (Nomenclatura Modificada).

CRUCIFERAE O BRASSICACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Como plantas alimenticias



Brassica oleracea 'Capitata'

“repollo blanco”

“repollo morado”

Brassica oleracea 'Italica'

“brócoli”



CRUCIFERAE O BRASSICACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Como plantas alimenticias y
forrajeras

Brassica oleracea 'Virides'

“col común”



CRUCIFERAE O BRASSICACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Como plantas alimenticias

Brassica oleracea 'Botrytis'

“coliflor”



Brassica oleracea 'Gemmifera'

“repollo de bruselas”



CRUCIFERAE O BRASSICACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA
Como plantas alimenticias



Raphanus sativus

← • “rábano” • →



Brassica napus

← • “nabo” • →



CRUCIFERAE O BRASSICACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA
Como condimentos o aderezos

Brassica juncea

“mostaza de la China”



Brassica nigra

“mostaza negra”



Sinapis alba

“mostaza blanca”



CRUCIFERAE O BRASSICACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Como ornamentales

Como maleza

Lepidium virginicum

“mastuerzo”

(alimenticia y antirreumática)

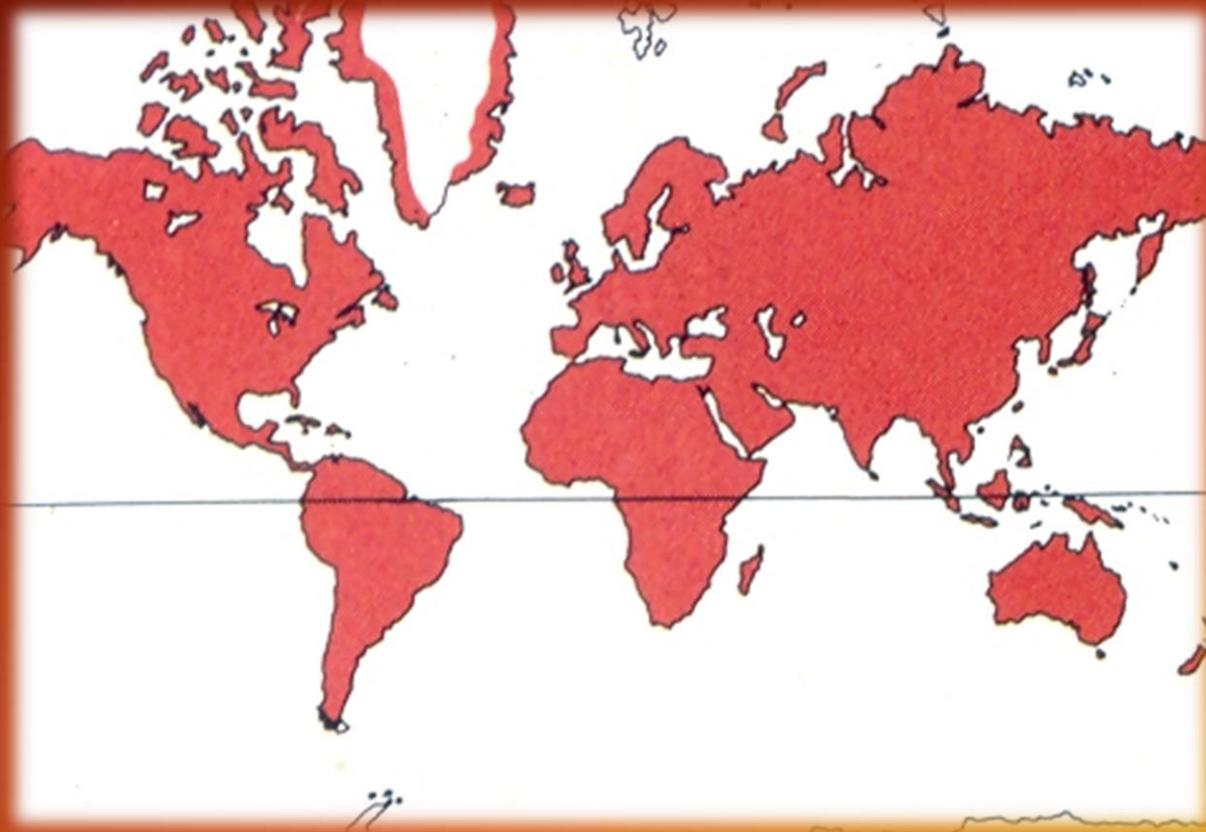
Lunaria sp.

“planta de monedas”



CRUCIFERAE O BRASSICACEAE

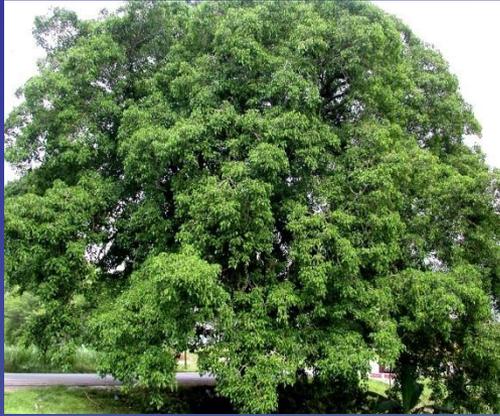
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA MUNDIAL



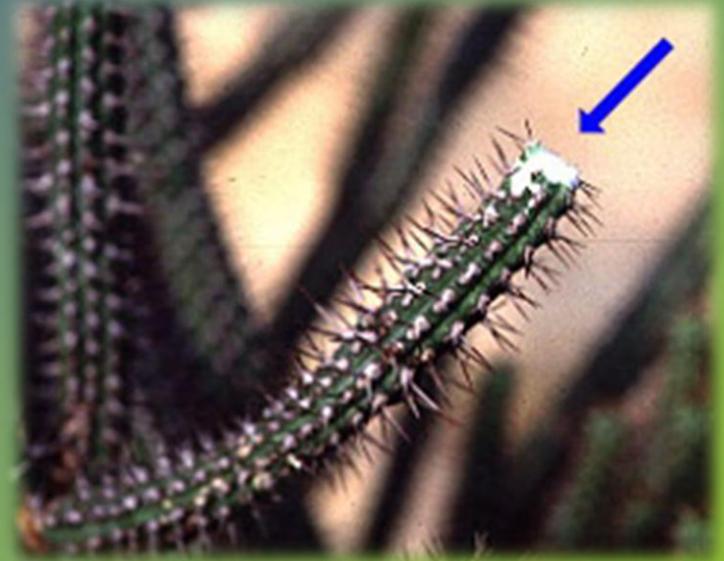
Cosmopolita, principalmente en las zonas templadas del Hemisferio Norte. Cerca de 340 géneros y unas 3.350 especies (Heywood et al., 2007).

ORDEN GERANIALES

EUPHORBIACEAE



Árboles, arbustos o plantas herbáceas



A menudo con látex blanco

Las hojas alternas u opuestas, simples o a veces palmaticompuestas, con estípulas.

Especies suculentas sin hojas y frecuentemente espinosas.



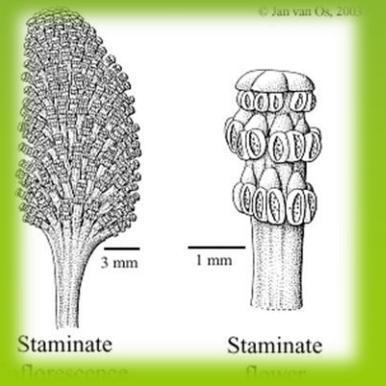
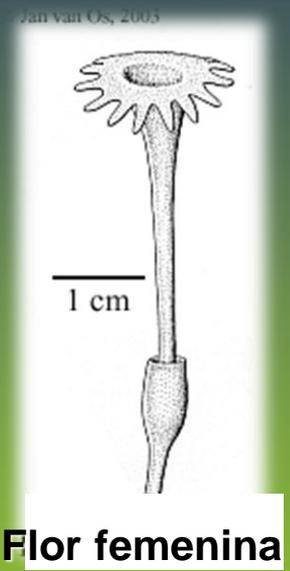
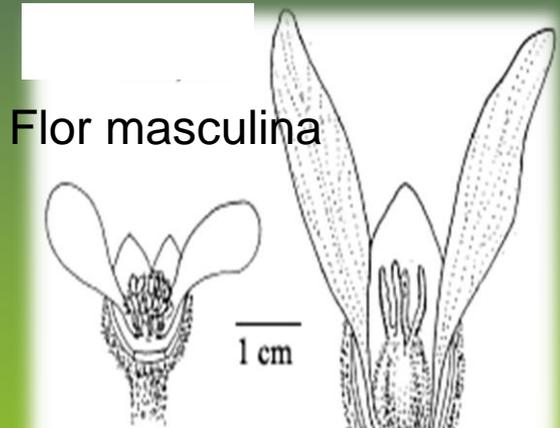
Chamaesyce hirta
"lecherito"

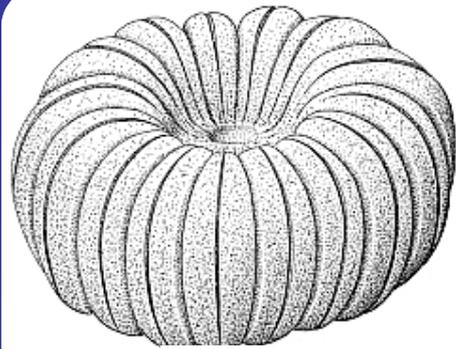
Chamaesyce hirta
Euphorbiaceae
G. D. Carr

Cyathium of *Euphorbia corollata*

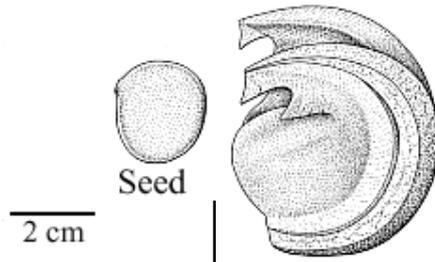


Flores generalmente pequeñas, unisexuales, con perianto o sin él; ovario súpero, tricarpelar, trilocular.





Fruto



Seed

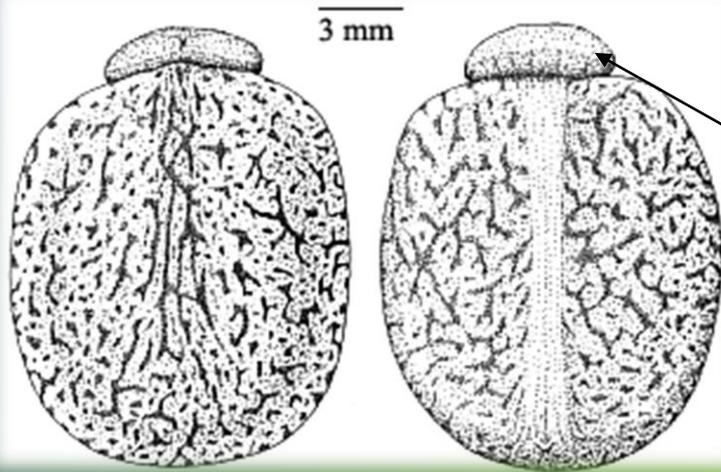
2 cm

Semilla



© W.P. Armstrong 2001

El fruto suele ser un esquizocarpo



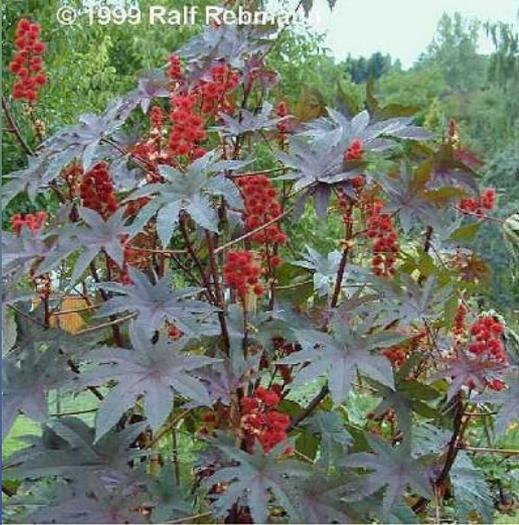
3 mm

Semillas con carúncula



IMPORTANCIA INDUSTRIAL

Ricinus communis
"Tártago"



De sus semillas se extrae un aceite utilizado con fines industriales y medicinales.

Hevea brasiliensis
"Caucho"

IMPORTANCIA INDUSTRIAL



← *Aleurites sp.*

Hura crepitans →
“jabillo”

Su madera es usada localmente en carpintería, en chapados y en ebanistería. Con los troncos ahuecados se fabrican canoas.



De sus semillas se obtiene abundante aceite utilizado como combustible, en pinturas y en barnices. Las semillas tienen alto poder purgativo y así se utilizan en medicina.



“JABILLO”
(*Hura crepitans*)



ORNAMENTAL

Acalypha hispida
"rabo de mono"



Euphorbia pulcherrima
"FLOR DE NAVIDAD"



Codiaeum spp.
"croto"



Euphorbia tirucalli



ALIMENTICIA



Manihot esculenta
"yuca"



Manihot esculenta
"yuca"

Malezas



Phyllanthus spp.
"flor escondida"



Chamaesyce sp.
"lecherito"

Manihot carthaginensis

**Especie endémica de
Colombia y Venezuela**



EUPHORBIACEAE

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA MUNDIAL



Principalmente cosmopolita, excepto en la Antártica, con gran diversidad en los trópicos. Consta de unos 310 géneros y alrededor de 8.300 especies (Heywood et al., 2007).

ORDEN RUTALES

RUTACEAE



Árboles o arbustos,
←
pocas hierbas
→

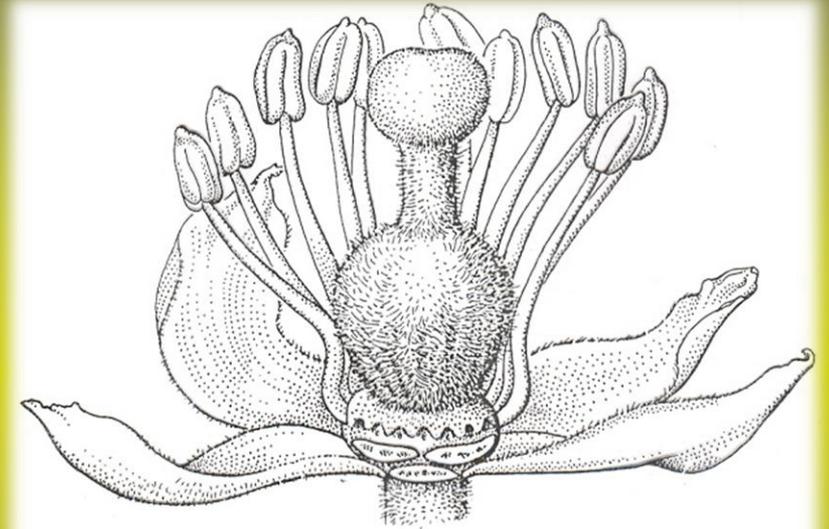


Hojas alternas u opuestas, simples o compuestas, sin estípulas

Follaje con puntos glandulares translúcidos



RUTACEAE



Flores hermafroditas o unisexuales; gineceo sincárpico o apocárpico, ovario súpero, frecuentemente rodeado de un disco.

RUTACEAE

Drupa de *Casimiroa*



Fruto variable



Hesperidio de *Citrus*



Cápsula de *Zanthoxylum*



Baya de *Murraya*



Sámara de *Ptelea*

RUTACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

Por sus frutos comestibles



Citrus aurantifolia

“limón criollo”



Citrus reticulata

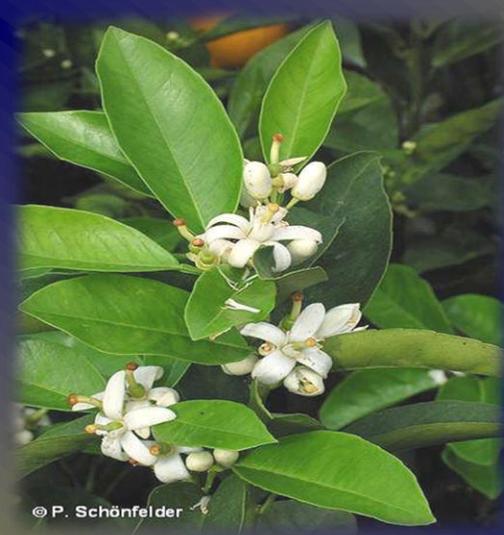
“mandarina”



RUTACEAE

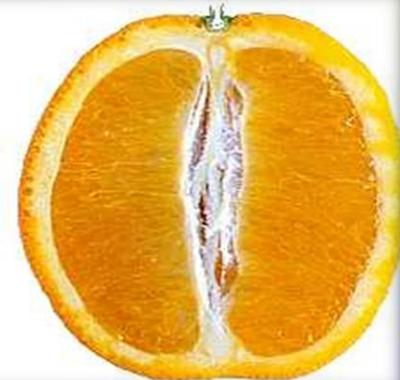
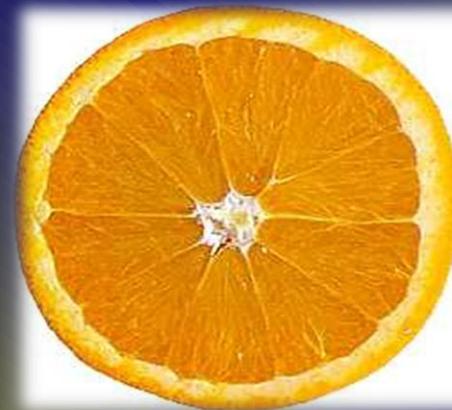
IMPORTANCIA ECONÓMICA

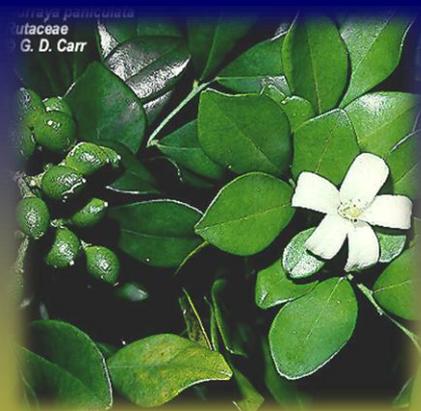
Por sus frutos comestibles



Citrus sinensis

“naranja dulce”





RUTACEAE

IMPORTANCIA ECONÓMICA

ORNAMENTAL



Murraya paniculata

“azahar de la India”



Ruta graveolens

“ruda”



RUTACEAE

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA MUNDIAL



En regiones tropicales y templado-cálidas, con muchos géneros endémicos en Australia y sur de África. Comprende unos 158 géneros y alrededor de 1.700 especies (Heywood et al., 2007).

Diagrama floral

1. Carpelo
2. Carpelos unidos
3. Carpelo vestigial
4. Eje de la inflorescencia
5. Estambres
6. Estaminodios
7. Parte ausente
8. Sépalo
9. Pétalo
10. Glándula nectarífera
11. Bráctea o gluma (en Gramineae)
12. Lemma (Gramineae)
13. Pálea
14. Hipanto
15. Estambres unidos por los filamentos
16. Estambres unidos por las anteras
17. Bráctea tectriz



1



2



3



4



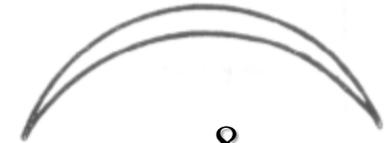
5



6



7



8



9



10



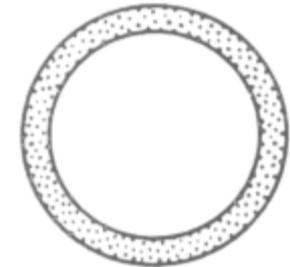
11



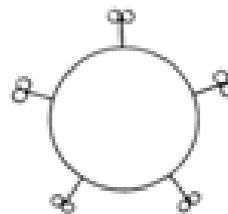
12



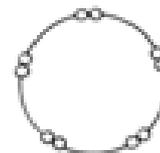
13



14



15



16



17

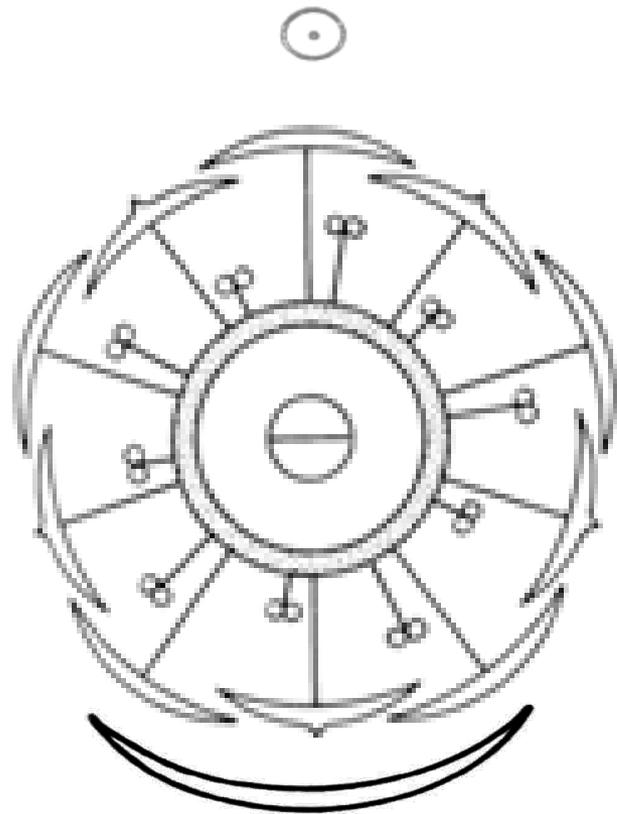


Diagrama floral de una flor perigina, los estambres, los pétalos y sépalos insertos en el hipanto.

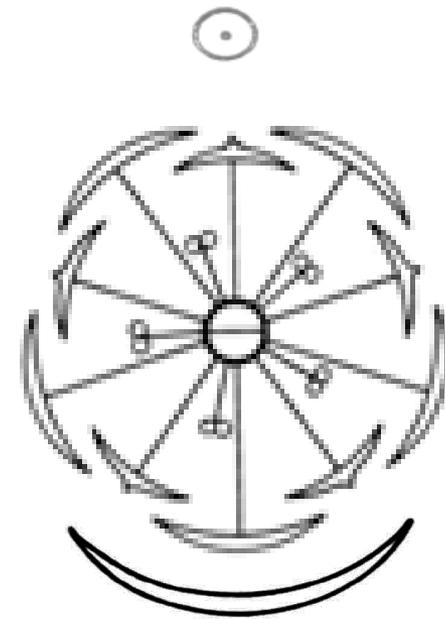


Diagrama floral de una flor epígina sin hipanto, las partes florales insertas directamente en el ovario

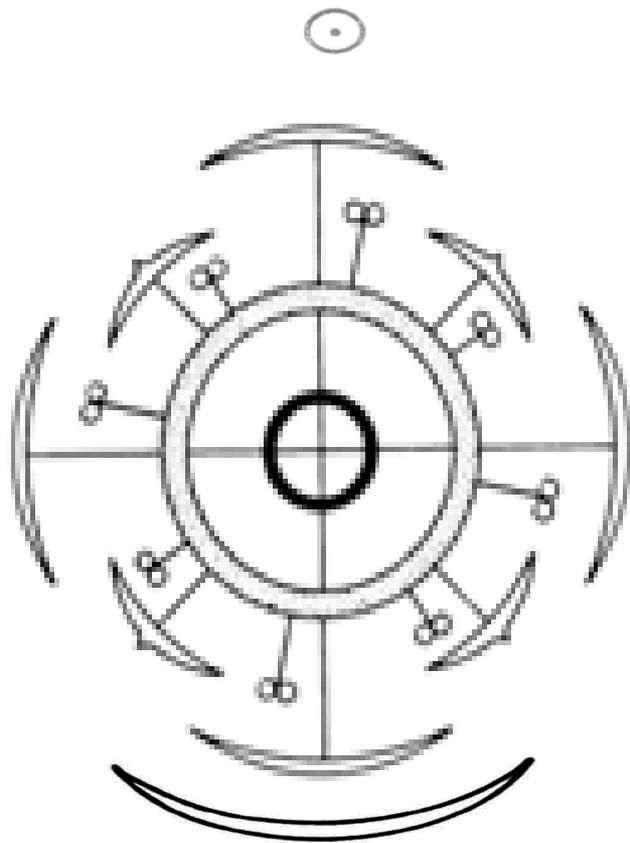


Diagrama floral de una flor epígina, el ovario inserto en el hipanto y las otras partes insertas en el hipanto.

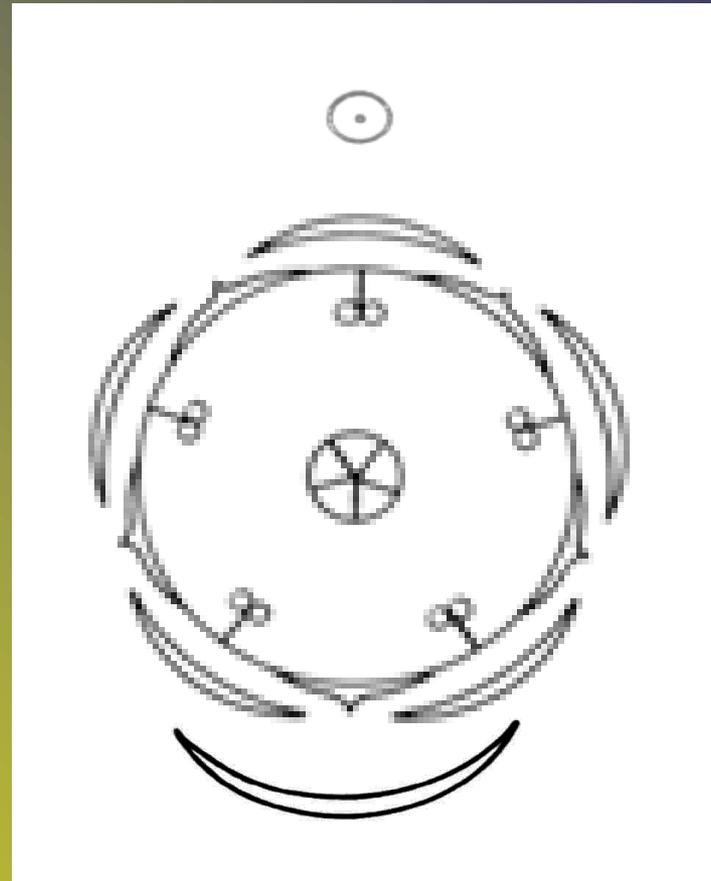


Diagrama floral de una flor hipógina, dialisépala, gamopétala, estambres epicorolinos y los cinco carpelos unidos.