



*MORFOLOGÍA DE LA FLOR
DE LAS
ANGIOSPERMAS*

LA FLOR DE LAS ANGIOSPERMAS:

- En la flor tienen lugar los pasos esenciales de la reproducción sexual que son la meiosis y la fecundación.
- Es un braquiblasto (tallo con entrenudos muy cortos) que lleva un conjunto de hojas modificadas: las piezas florales llamadas antofilos.

- **Todas las piezas florales se insertan sobre un **receptáculo** formando ciclos o verticilos estériles y fértiles.**
- **Los ciclos o verticilos estériles son el cáliz y la corola, que en conjunto se denominan perianto.**
- **Los ciclos o verticilos fértiles son el androceo y el gineceo.**

Ciclos estériles de protección: Perianto

Cáliz (K): formado por los sépalos

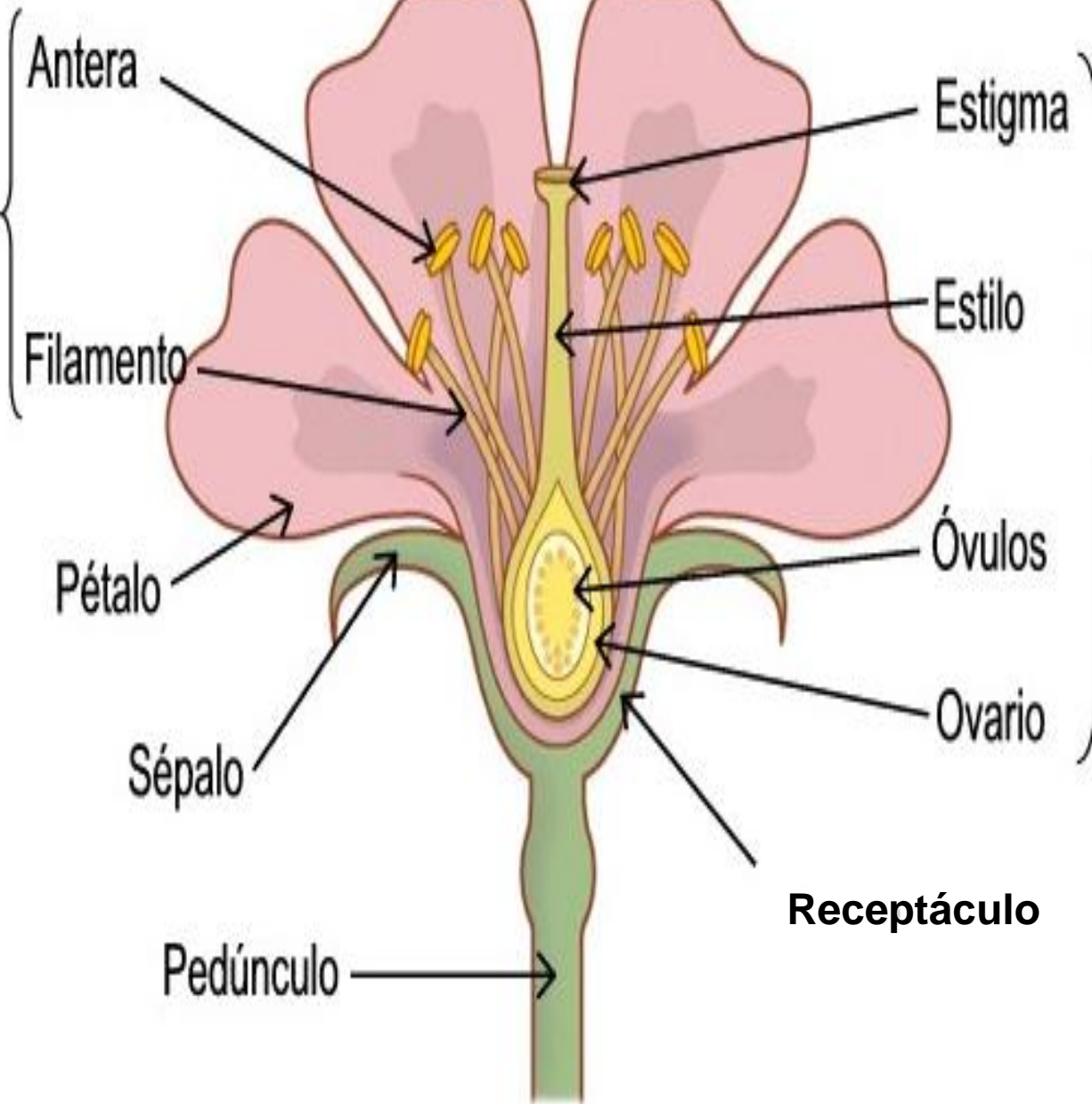
Corola (C): formada por los pétalos

Ciclos fértiles de reproducción

**Androceo (A): formado por estambres:
ciclo reproductor masculino**

**Gineceo (G): formado por carpelo/s:
ciclo reproductor femenino**

androceo



gineceo

ESQUEMA DE UNA FLOR COMPLETA Y PERFECTA

CICLOS DE PROTECCIÓN = PERIANTO

Según los ciclos de protección las flores pueden ser:

Aperiantadas

o desnudas:

sauce, álamo



flor
aperiantada "sauce"

Monoperiantadas: un solo ciclo de protección
(generalmente cáliz): Chenopodiaceae (acelga,
Chenopodium sp.)



Flor monoperiantada: solo cáliz, ejemplo «acelga»

Diperiantadas: con cáliz y corola, pueden ser:

- ❑ **homoclamídeas**: cáliz de color (no verde) y corola de color,
- ❑ **heteroclamídeas**: cáliz verde y corola de otro color vistoso.

Las flores de las Monocotiledóneas tienen un perianto homoclamídeo llamado: perigonio formado por tépalos.

El número de piezas del perianto diferencia a las Dicotiledóneas de las Monocotiledóneas:

- 4 ó 5 piezas por ciclo caracterizan a las Dicotiledóneas
- 3 ó múltiplo de 3 piezas por ciclo caracterizan a las Monocotiledóneas

DE ACUERDO AL N° DE PIEZAS POR CICLO LAS FLORES SE DENOMINAN

N° de piezas	Flor	Clase
3	trímera	Monocotiledóneas
4	tetrámera	Dicotiledóneas
5	pentámera	Dicotiledóneas

DICOTILEDÓNEAS

Ciclo o Verticilo	Piezas	Partes	Nº ciclos
Cáliz	sépalos	uña y lámina	1
Corola	pétalos	uña y lámina	1
Androceo	estambres	filamento y antera	1 ó 2
Gineceo	carpelos	estigma, estilo y ovario	1

**DE ACUERDO AL Nº DE CICLOS LAS FLORES
PUEDEN SER TETRACICLICAS O
PENTACÍCLICAS**

MONOCOTILEDÓNEAS

Ciclo o Verticilo	Piezas	N° de ciclos
Perigonio	tépalos	2
Androceo	estambres	1-2
gineceo	carpelos	1

**DE ACUERDO AL N° DE CICLOS LAS FLORES
PUEDEN SER TETRACICLICAS O
PENTACÍCLICAS**

DICOTILEDÓNEAS

Perianto
homoclamídeo:

Cáliz (no
verde) y corola
de colores
vistosos, aljaba



K

C

FLOR TETRÁMERA

DICOTILEDÓNEAS



corola

cáliz

calículo

Perianto heteroclamídeo: cáliz verde y corola de color “rosa china”

FLOR PENTÁMERA

MONOCOTILEDÓNEAS:

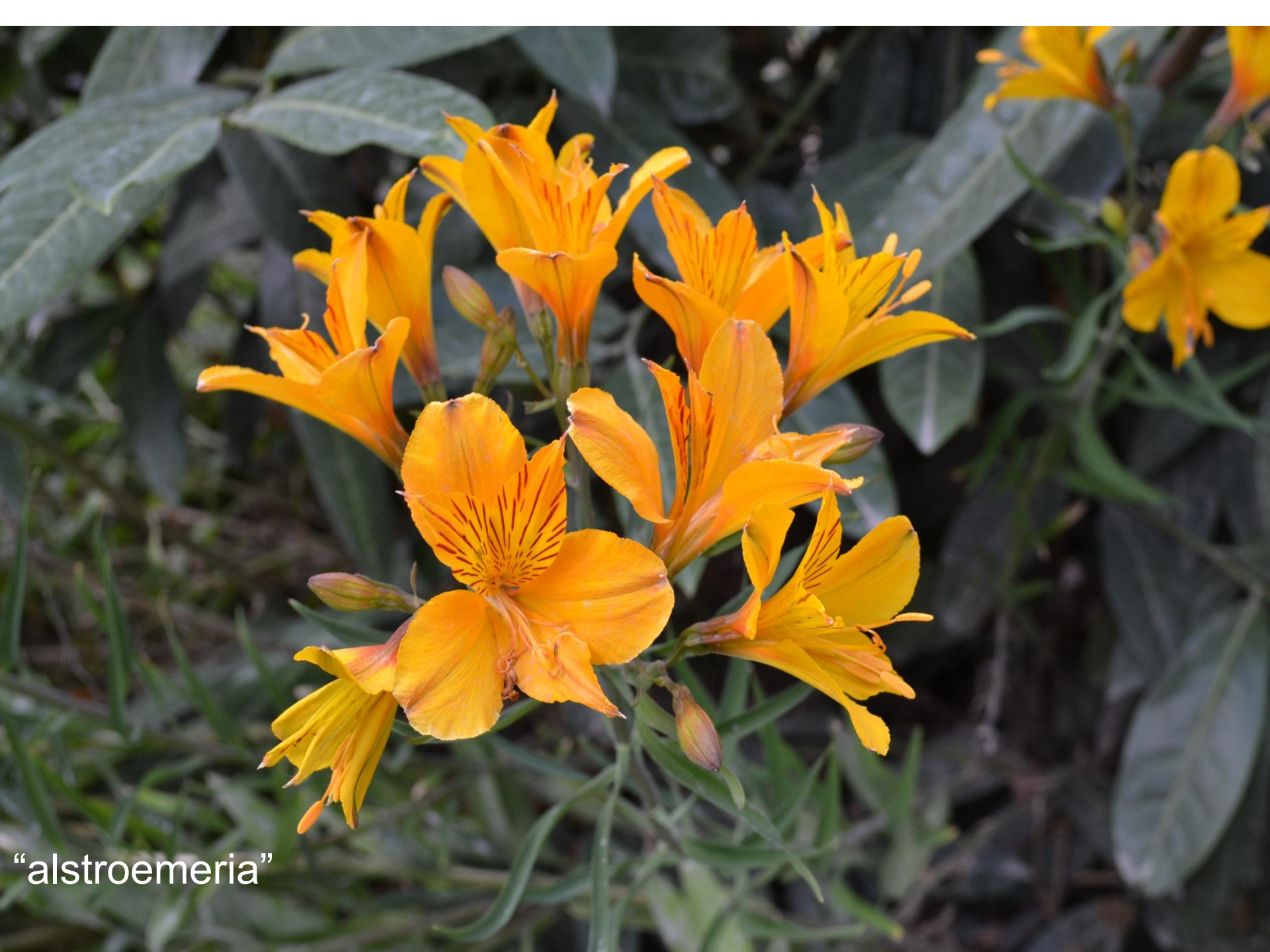
PERIGONIO: FORMADO POR TÉPALOS- FLORES TRÍMERAS



“ a l o e ”



“agapanto”



“alstroemeria”

iris



chasmanthe





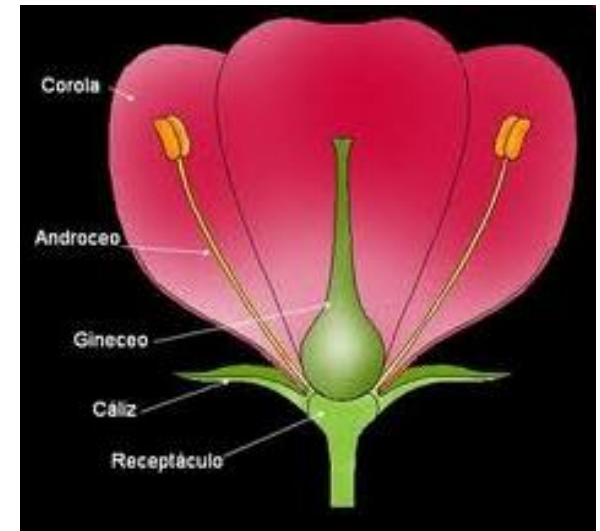
hemerocalyx

DE ACUERDO A LA SOLDADURA DE LAS PIEZAS FLORALES:

- **CÁLIZ CON SÉPALOS LIBRES: DIALISÉPALO**
- **CÁLIZ CON SÉPALOS SOLDADOS: GAMOSÉPALO**
- **COROLA CON PÉTALOS LIBRES: DIALIPÉTALA**
- **COROLA CON PÉTALOS SOLDADOS: GAMOPÉTALA**
- **PERIGONIO CON TÉPALOS LIBRES: DIALITÉPALO**
- **PERIGONIO CON TÉPALOS SOLDADOS: GAMOTÉPALO**

Estructura : disposición de las piezas sobre el receptáculo

➤ **Cíclica:** las piezas se disponen en forma concéntrica



➤ **Espiralada:** las piezas se disponen en forma helicoidal



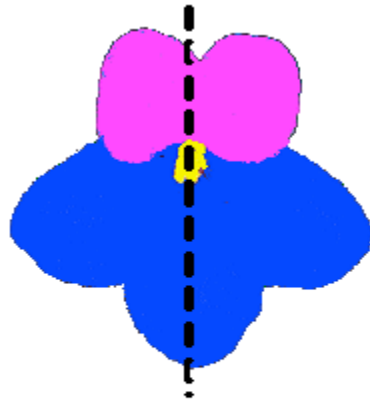
Simetría: Se denomina simetría a la repetición regular de elementos estructurales similares o iguales que ocurre en los órganos.



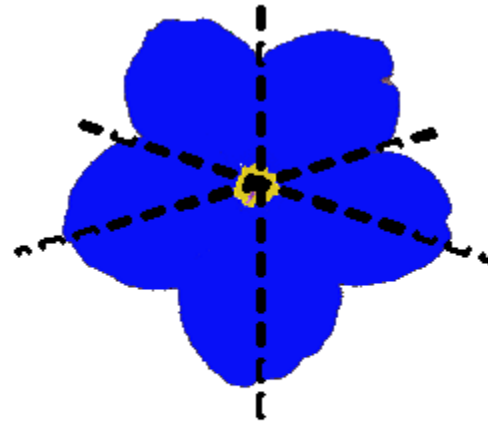
Simetría radiada: Flores ACTINOMORFAS



Simetría dorsiventral: Flor CIGOMORFA



Zygomorphy



Actinomorphy



FLORES ASIMÉTRICAS

NO POSEEN NINGÚN PLANO DE SIMETRÍA



carnaval



achira

SEXUALIDAD DE LA FLOR

- FLORES PERFECTAS (HERMAFRODITAS): AMBOS SEXOS EN LA MISMA FLOR.
- FLORES IMPERFECTAS: CON UN SOLO SEXO:
 - A) FEMENINAS: SOLO GINECEO (PISTILADAS)
 - B) MASCULINAS: SOLO ANDROCEO (ESTAMINADAS)

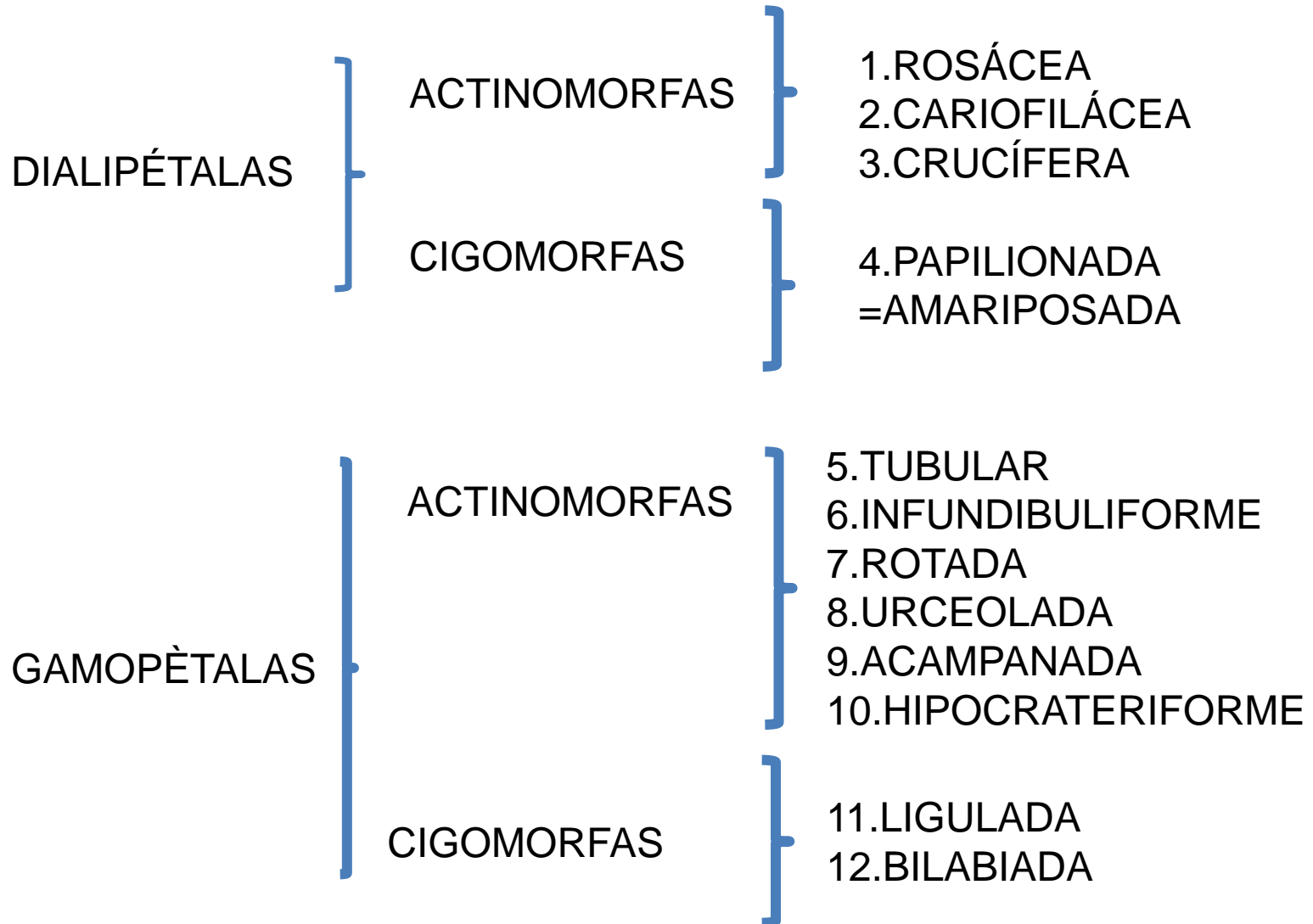
PLANTAS MONOCLINAS: SOLO FLORES PERFECTAS

PLANTAS DICLINAS: FLORES IMPERFECTAS

DICLINO MONOICAS: FLORES FEMENINAS Y MASCULINAS EN LA MISMA PLANTA

DICLINO DIOICAS: FLORES FEMENINAS EN UNA PLANTA Y MASCULINAS EN OTRA PLANTA

TIPOS DE COROLAS





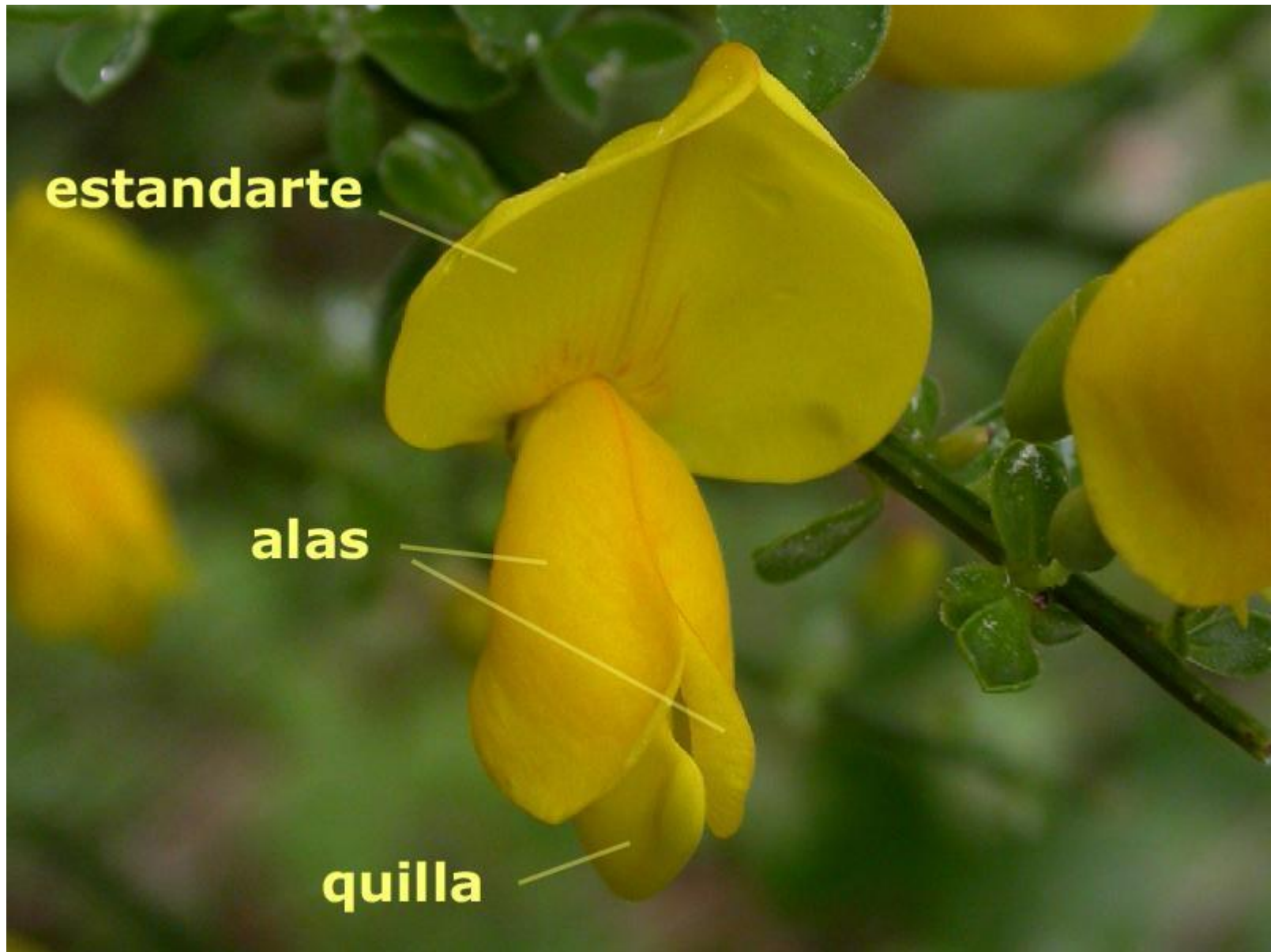
1. Rosa



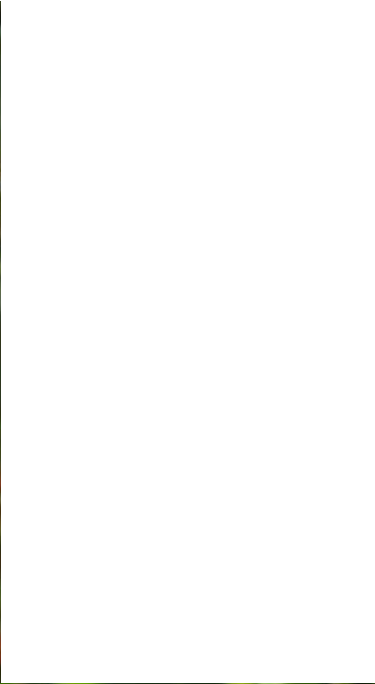
2. clavel



3. mostaza



4. retama



5. Palán palán



6. campanilla

7. Solanum
rantonetii



8. huevito de gallo



9. campánula

10. jasmín del cielo



11. achicoria



12. salvia

PREFLORACIÓN

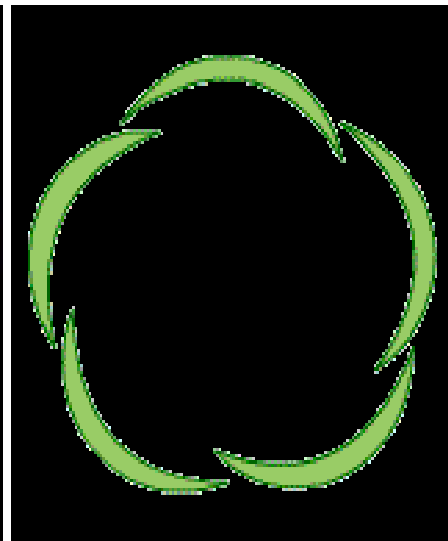
Es la disposición de los antofilos en la yema (botón o capullo) floral

VALVAR

CONTORTA

IMBRICADA

VEXILAR

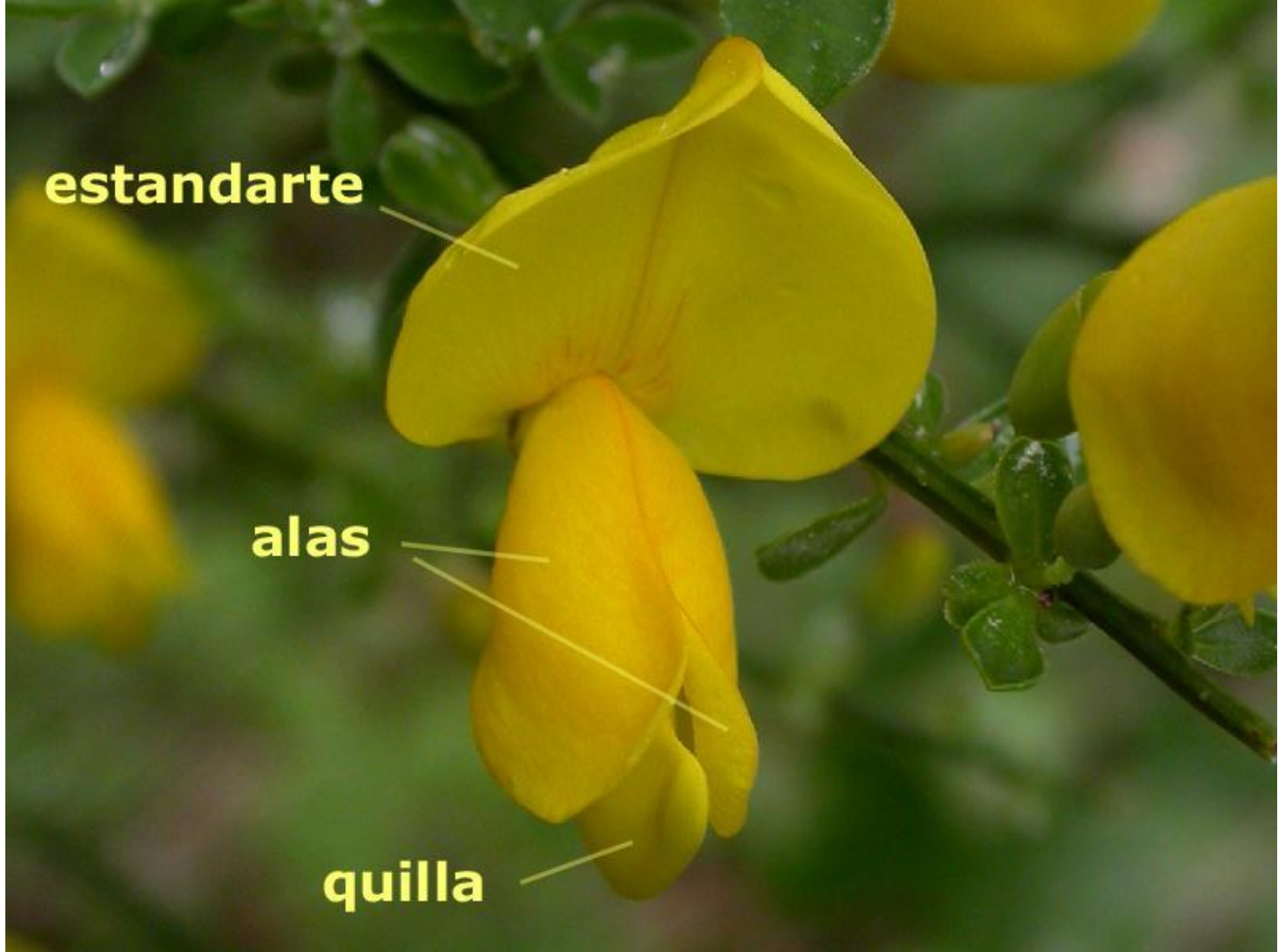


Mimosoideas

Vinca

Rosáceas

Papilionoideas



Imbricada vexilar o descendente: subfamilia Papilionoideas, familia Fabaceae=Leguminosas

CICLOS REPRODUCTORES

GINECEO

ANDROCEO



CICLO REPRODUCTOR MASCULINO: ANDROCEO: formado por estambres



Las anteras forman en su interior los granos de polen, que son las estructuras que llevan las células sexuales masculinas (gametas) llamadas anterozoides

TIPOS DE ANDROCEO

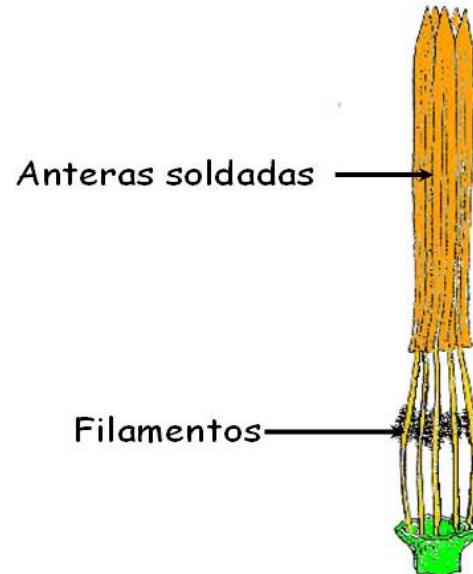
si los estambres están soldados por alguna de sus partes puede ser:



filamentos unidos en una columna ejemplo rosa china



filamentos unidos en dos columnas ejemplo alfalfa



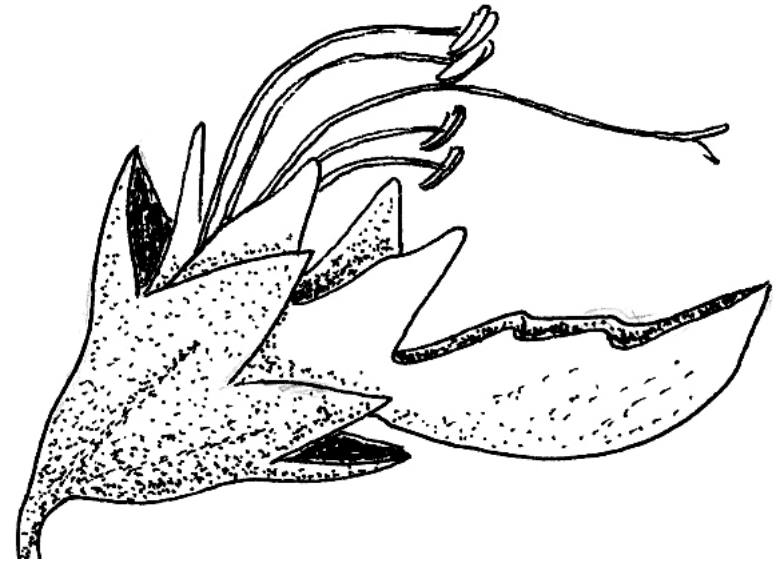
sinantéreo

anteras soldadas, filamentos libres ejemplo girasol

Según la longitud de los estambres el androceo se denomina



tetradínamo: 4 estambres largos y 2 cortos ejemplo alelí



didínamo: 2 largos y 2 cortos ejemplo conejito

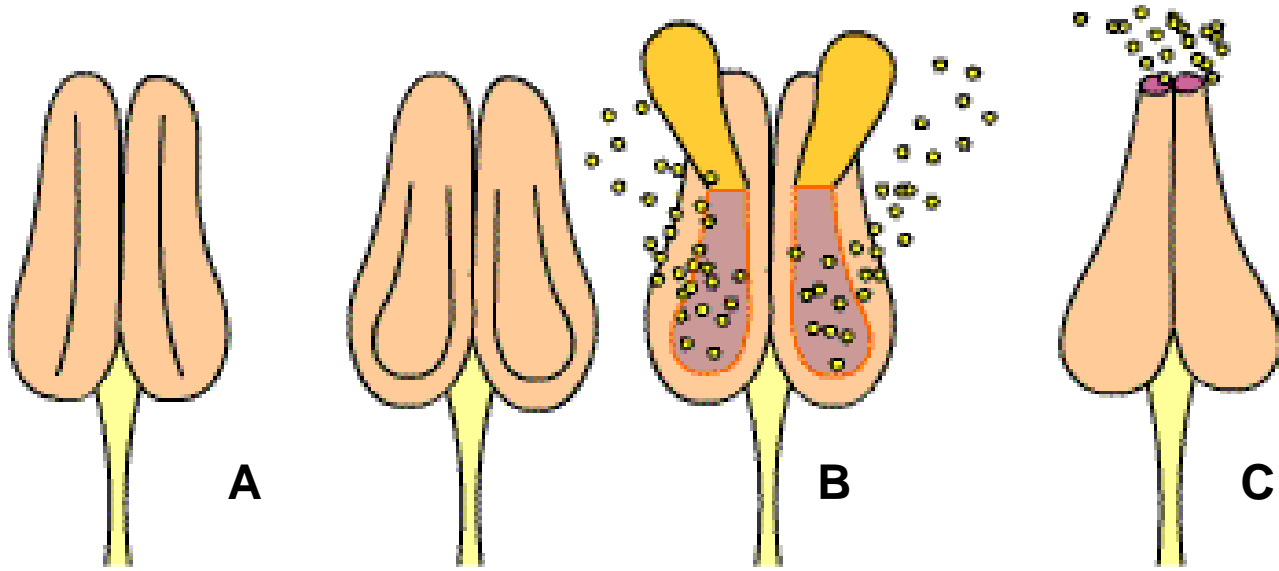
ESTAMINODIOS: ESTAMBRES ESTÉRILES EJEMPLO PALO BORRACHO



DEHISCENCIA DE LAS ANTERAS

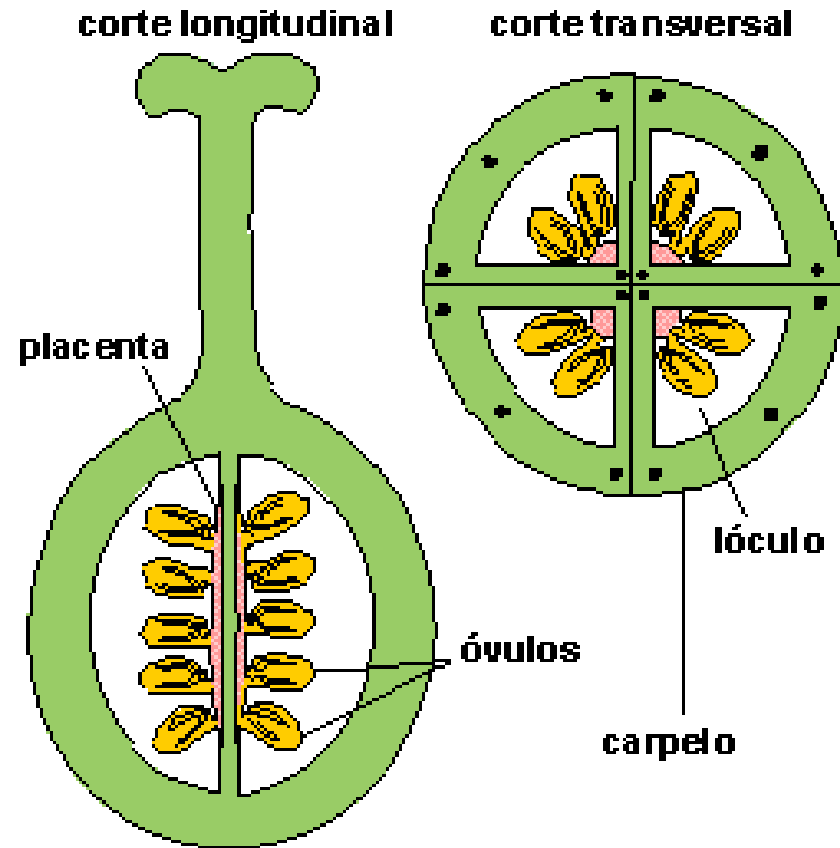
Es la apertura de las anteras para dejar en libertad los granos de polen. Tipos de dehiscencia:

- A. longitudinal,
- B. valvar, característica de las familias Berberidáceas (calafate) y Lauráceas (laurel),
- C. foraminal o poricida (en las especies del género Solanum)



CICLO REPRODUCTOR FEMENINO: GINECEO

Formado por hojas muy modificadas llamadas **carpelos** que se pliegan y se sueldan por los bordes para formar una cavidad cerrada llamada **ovario**. En su interior, en las zonas fértiles llamadas **placentas**, se forman los **óvulos** o rudimentos seminales, los cuales se transformarán en las **semillas**.

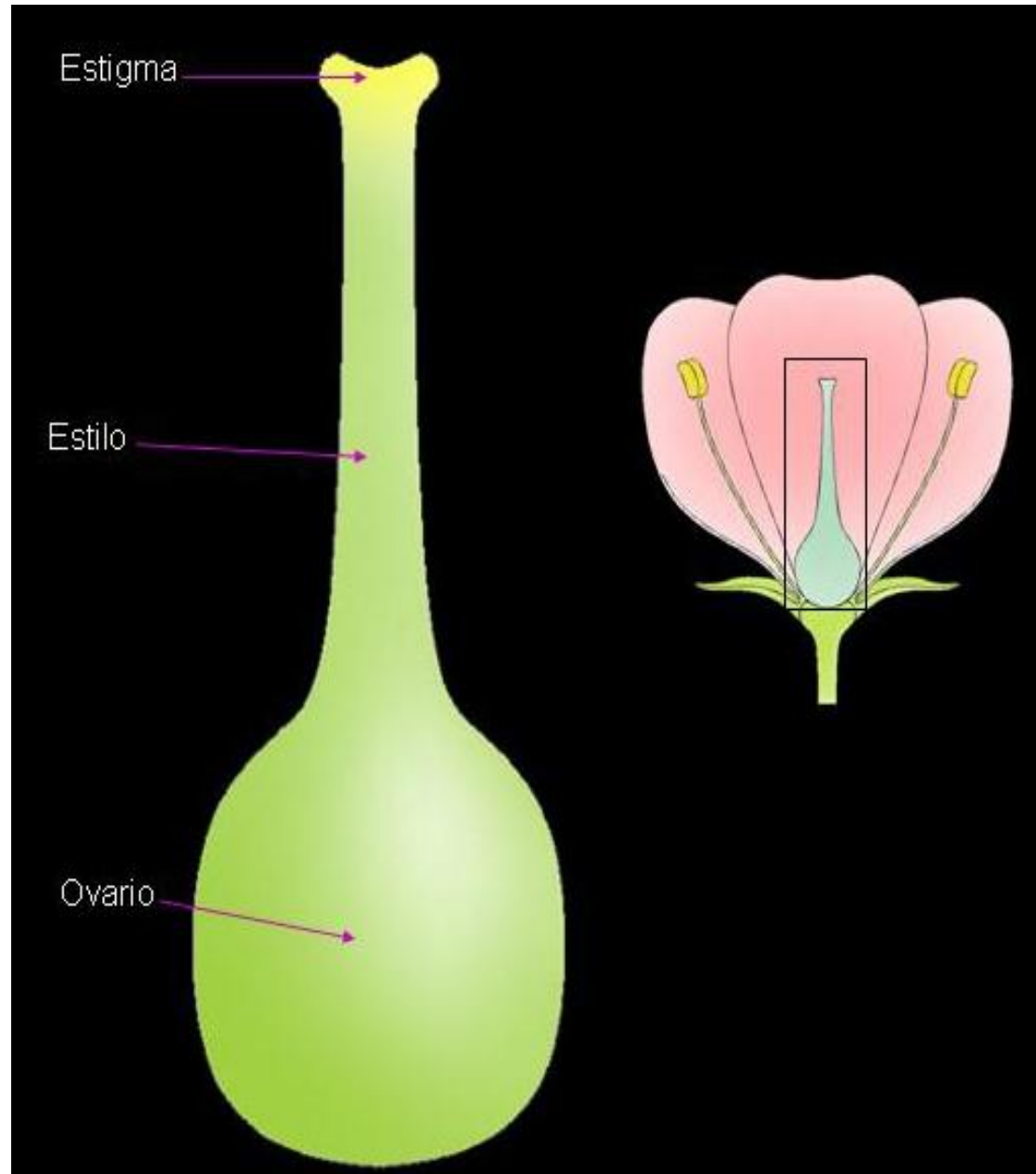


LAS PARTES DEL GINECEO SON:

parte receptiva de los granos de polen

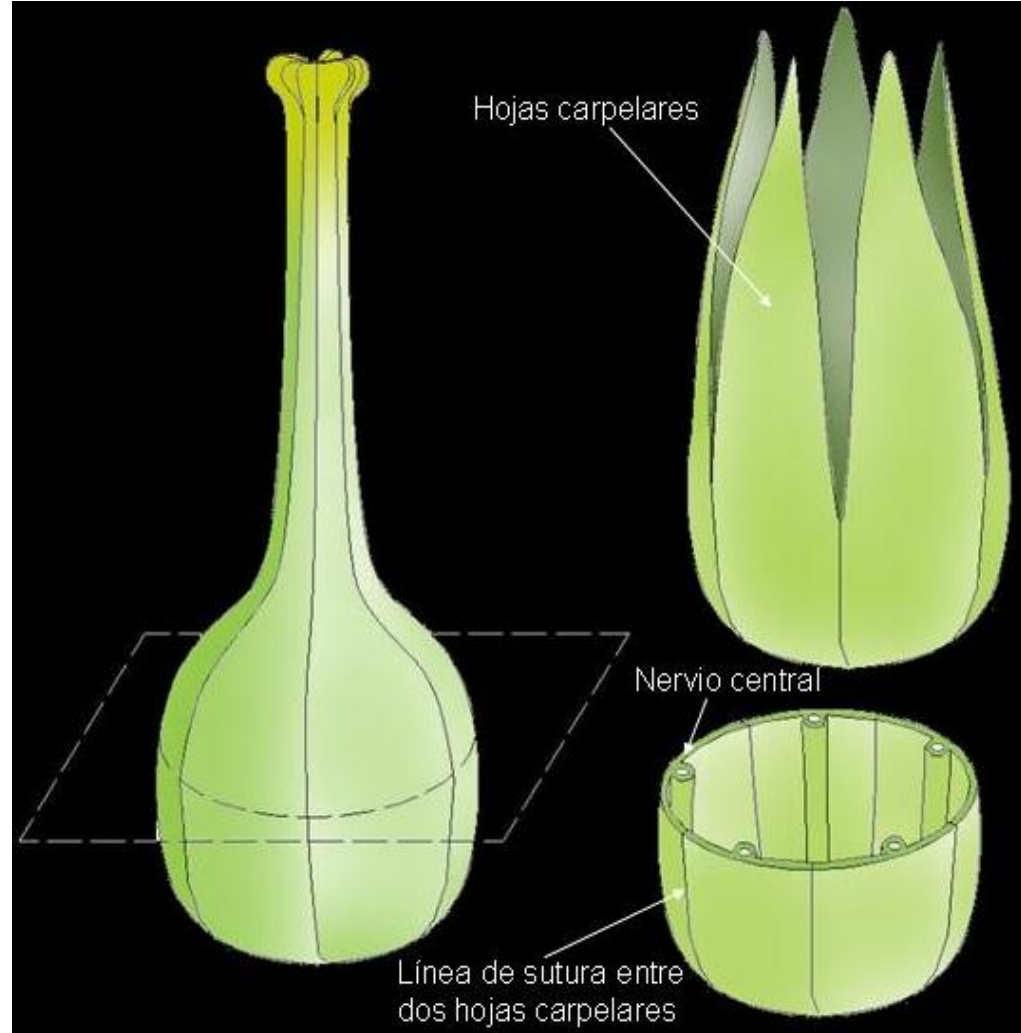
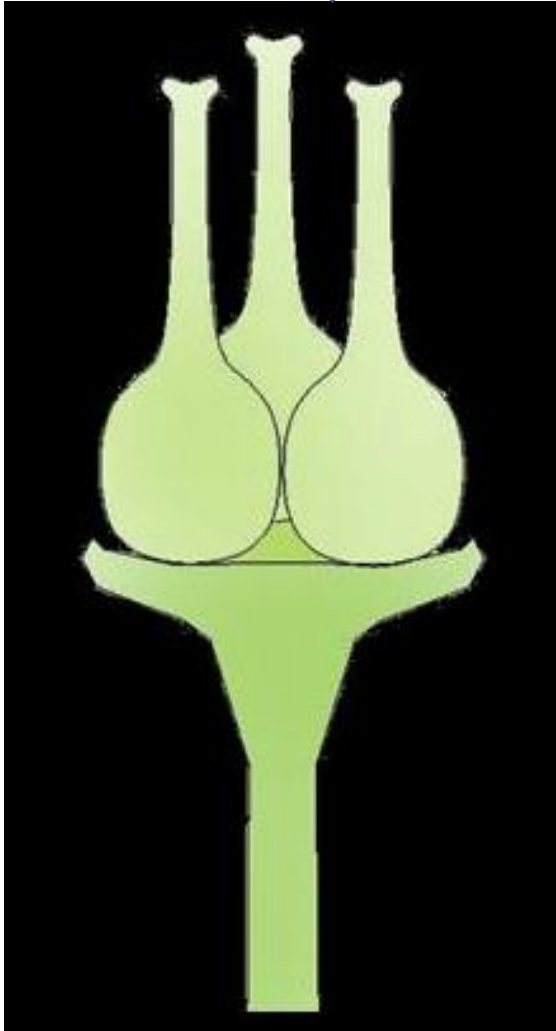
porción filamentosa que deben recorrer los granos de polen

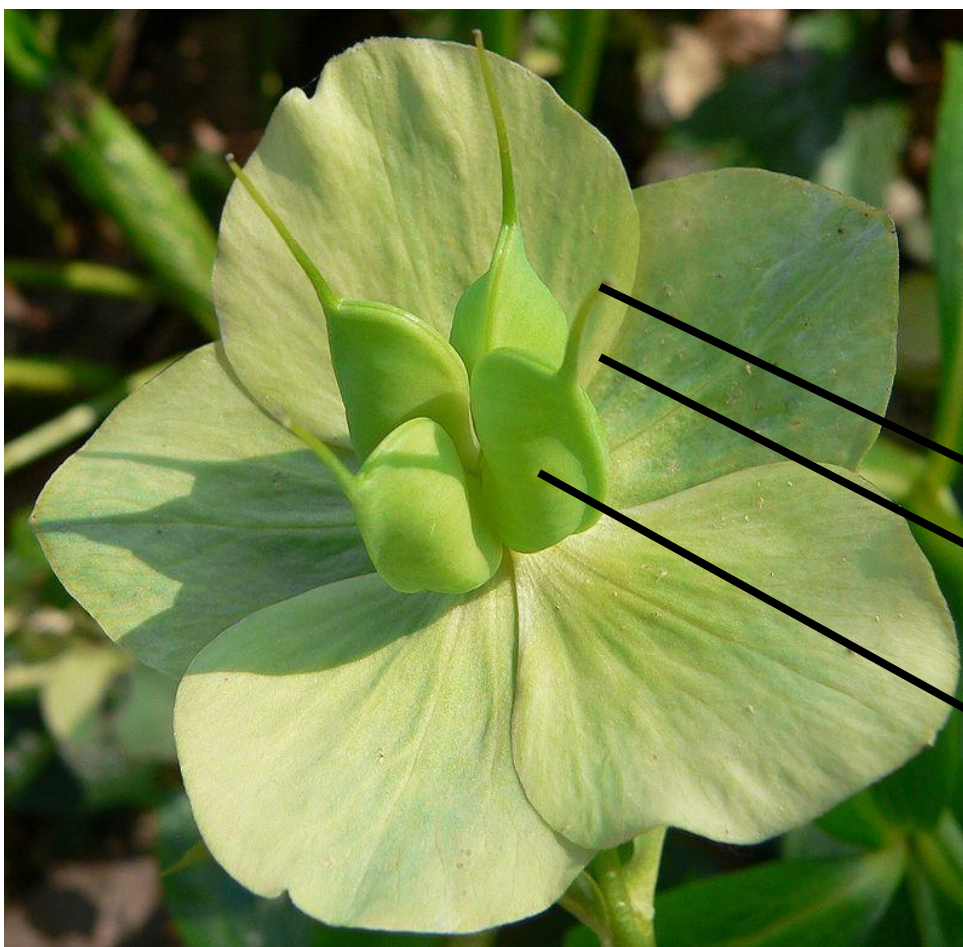
en su interior se forman los rudimentos seminales (óvulos), los que contienen a la gameta femenina llamada **óosfera**



De acuerdo al número de carpelos, el gineceo puede ser **unicarpelar** o **pluricarpelar**, según que esté formado por uno o varios carpelos respectivamente.

En los casos en que el gineceo sea pluricarpelar, los carpelos pueden estar libres entre si (**dialicarpelar o apocárpico**) o unidos (**gamocarpelar o sincárpico**)





Gineceo dialicarpelar



estigma

estilo

ovario

Gineceo gamocarpelar

POSICIÓN DEL GINECEO



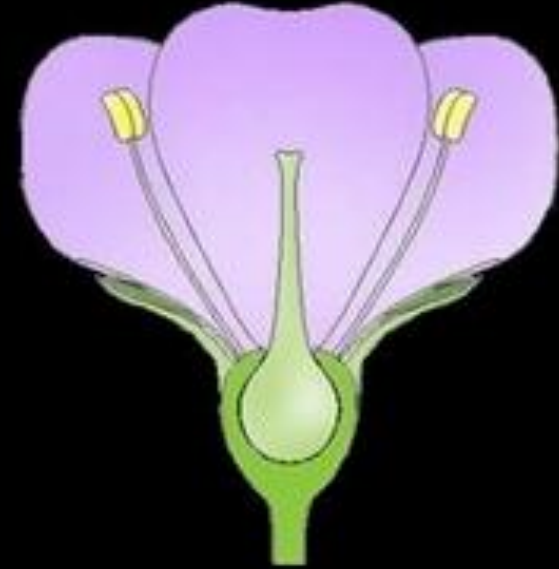
Gineceo súpero

Flor hipogina



Gineceo Semiínfero

Flor perigina



Gineceo Ínfero

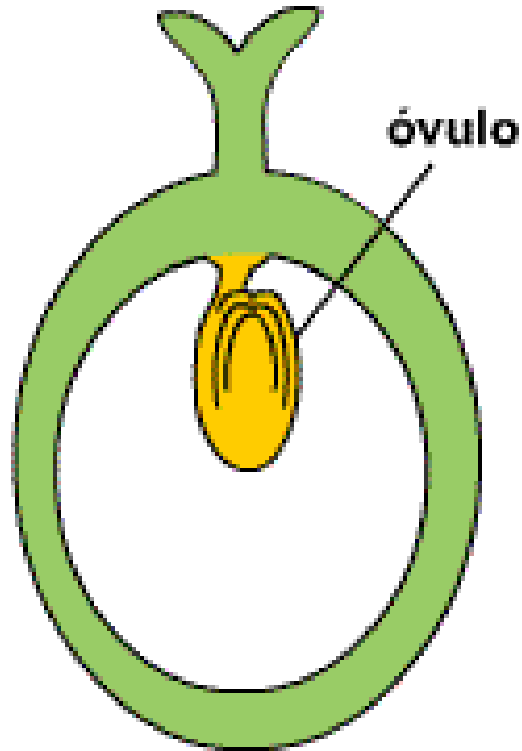
Flor epigina



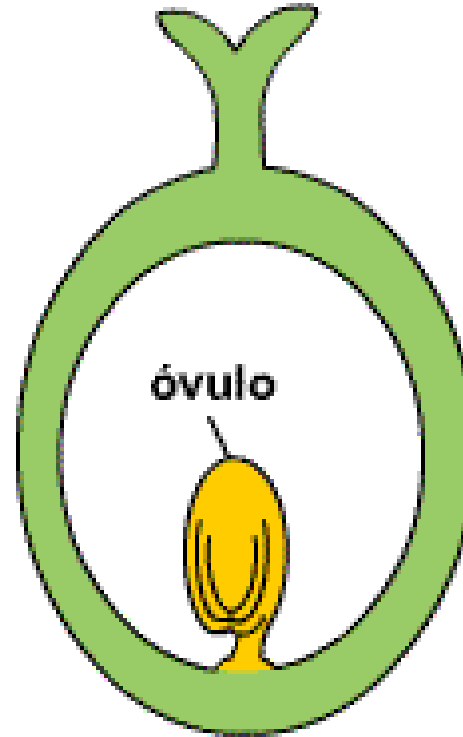
FLOR DE GINECEO
ÍNFERO CON
TUBO DEL HIPANTO

GINECEO: TIPOS DE PLACENTACIÓN

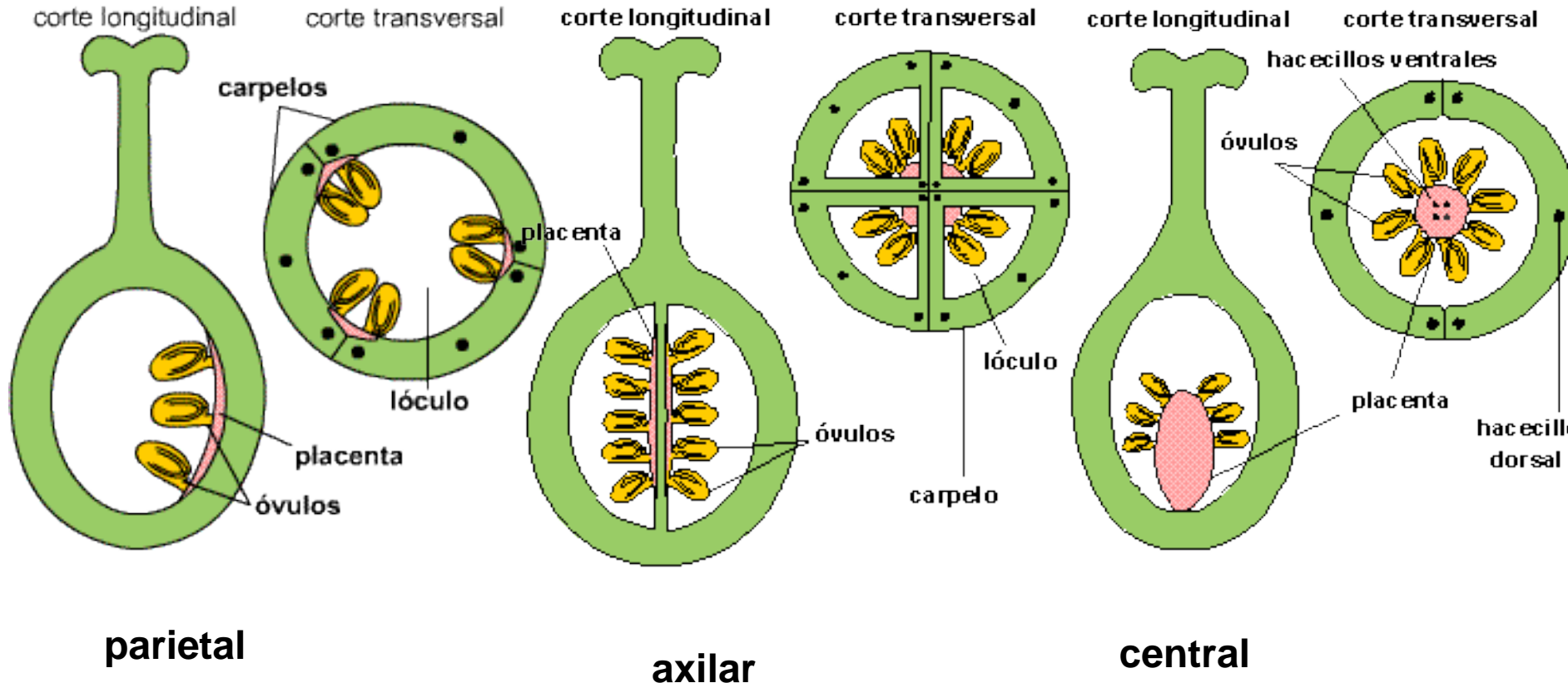
Placentación: es la disposición de las placentas en las hojas carpelares



apical



basal



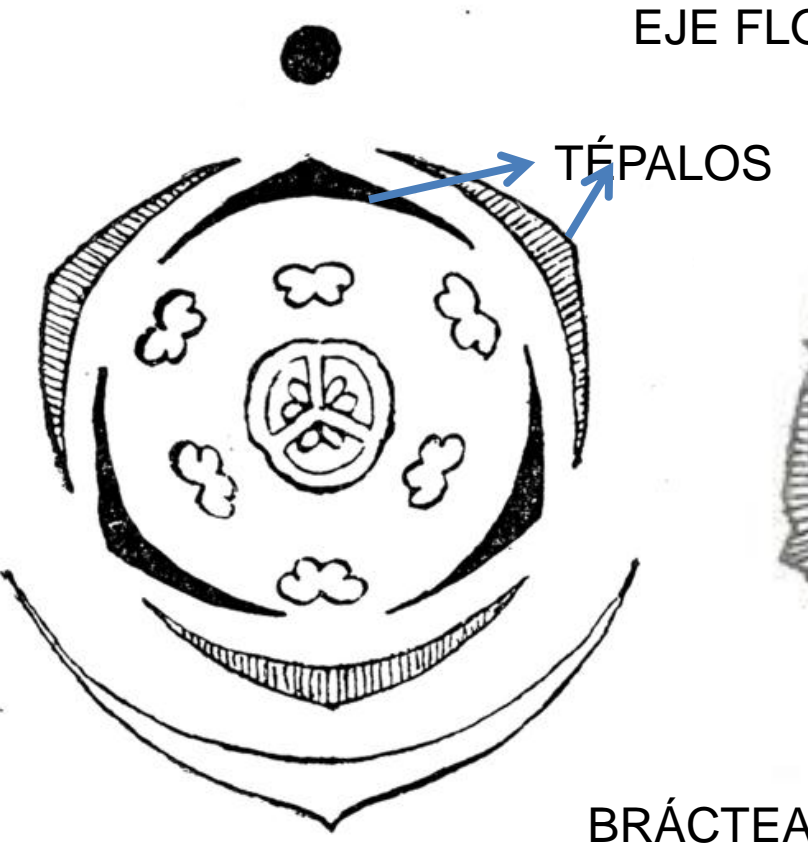
FÓRMULA FLORAL:

Es una forma breve de expresar los caracteres de una flor. Por medio de iniciales y signos convencionales se designan las distintas piezas, como así también la sexualidad y simetría.

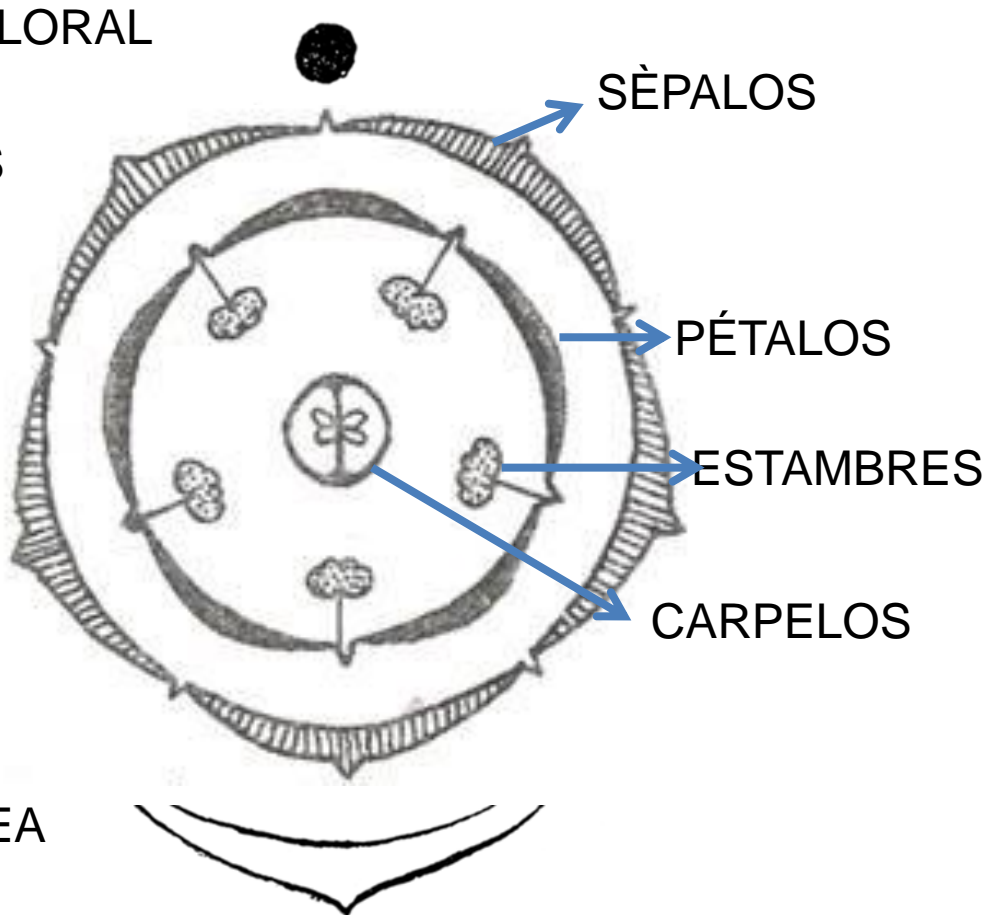
$$\text{O X } K_{(5)} C_5 A_{5+5} \underline{\underline{G}}_{(5)}^{5/\infty}$$

$$\text{O \% } P_{C(3+3)} A_3 \underline{\underline{G}}_{(3)}^{3/\infty}$$

DIAGRAMA FLORAL: Es una representación gráfica de la disposición de las piezas florales y de la ordenación de los distintos verticilos, en corte transversal de flor.



LILIUM:
MONOCOTILEDÒNEA



TOMATE: DICOTILEDÒNEA