

**SEMANA 07**  
**LEGUMINOSAE (FABACEAE) – ROSACEAE**  
**Fórmula Floral**



**\*K5 C(5) A5 G(2)**

# LEGUMINOSAE (FABACEAE)

Árboles, arbustos o hierbas, inermes o armadas, erguidas, rastreras o trepadoras, generalmente terrestres, raro acuáticas (*Neptunia*).



*Delonix regia*



*Pisum sativum*



*Mimosa pudica*

Hojas generalmente alternas,  
compuestas y con estípulas



## Continuacion: tipos de hojas



Imparipinnada



Paripinnada



Bipinnada



Hoja trifoliada

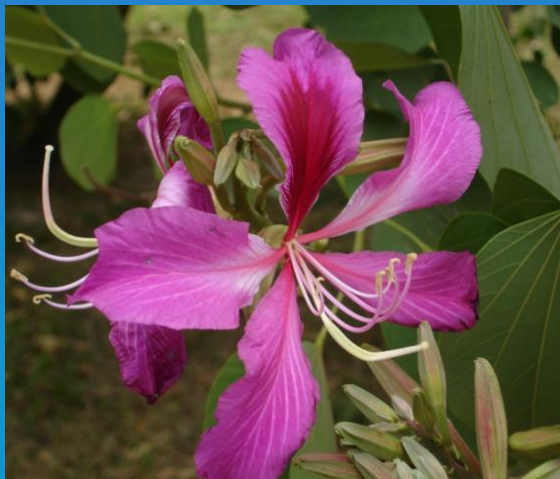
## Flores hermafroditas o unisexuales

Los sépalos pueden estar  
libres (cáliz dialisépalo) o  
unidos (cáliz gamosépalo)

Los pétalos pueden estar  
libres (corola dialipétala) o  
unidos (corola simpétala)



*Sophora macrocarpa*



*Bauhinia sp.*



*Enterolobium contortisiliquum*

## Estambres pocos a numerosos



*Canavalia villosa*



*Bauhinia* sp.



*Enterolobium contortisiliquum*

# Estambres libres o unidos



Estambres monadelfos en *Calliandra*

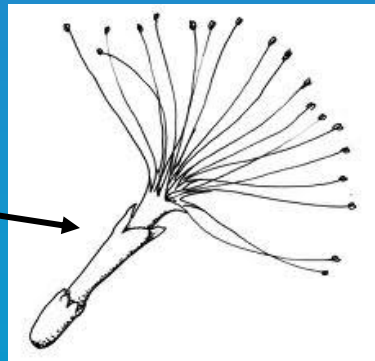
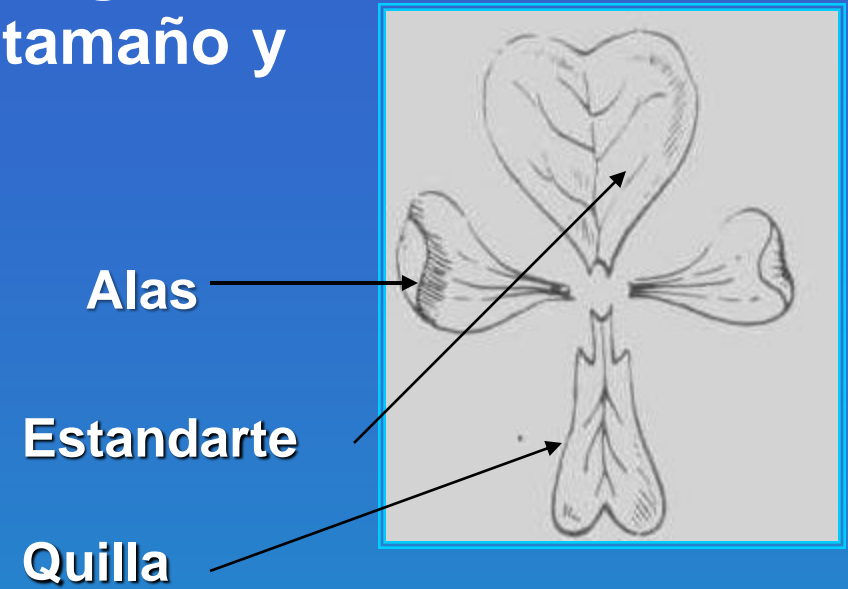
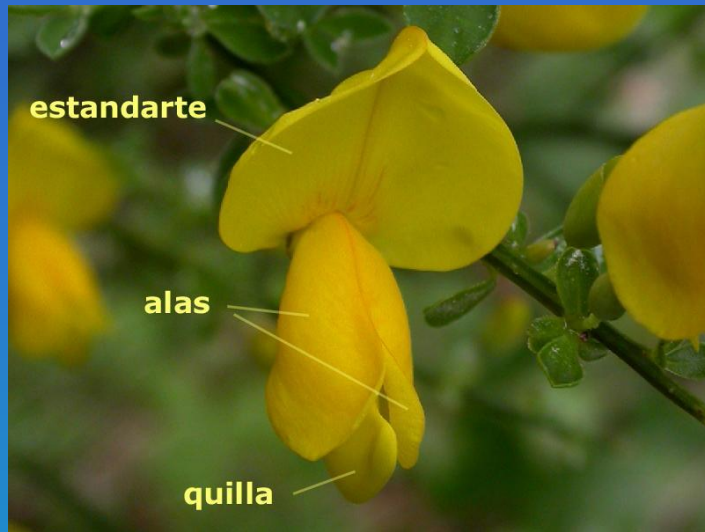
Estambres libres  
En *Bauhinia*



Estambres  
unidos,  
diadelfos en  
*Erythrina*

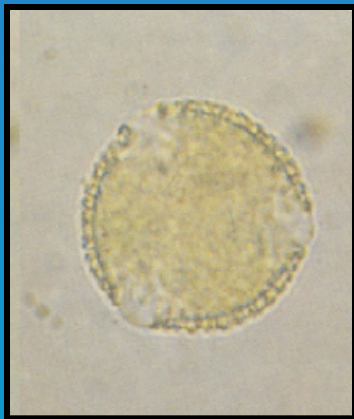


# Los pétalos pueden ser iguales o diferentes en forma, tamaño y coloración

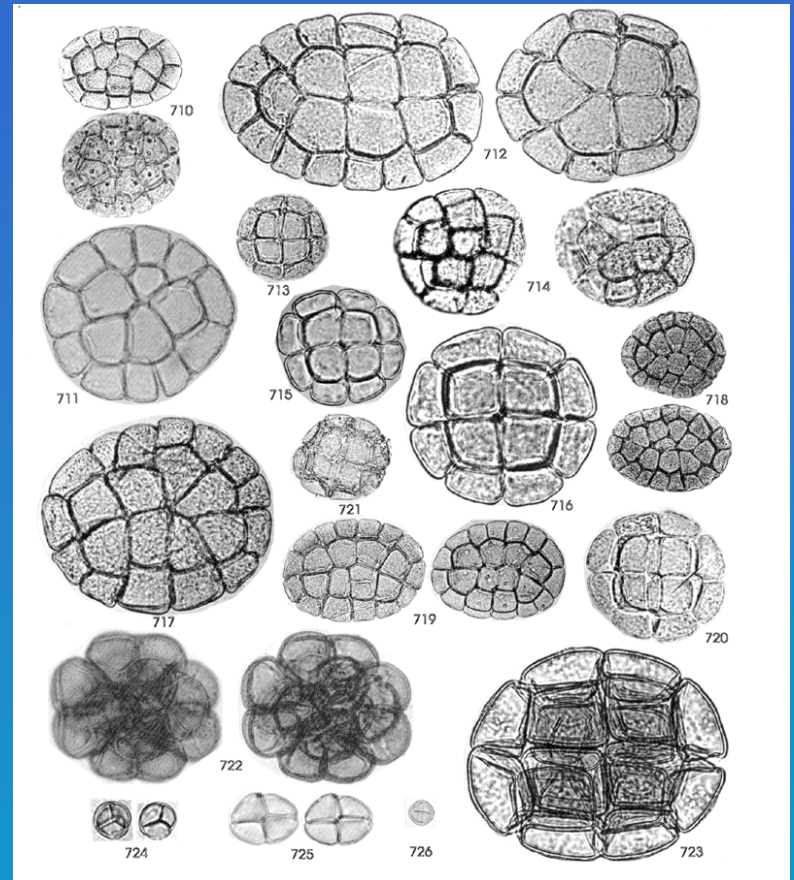




Granos de polen tricolporado, tricolpado o triporado, generalmente en mónadas, pero también en tétrades o políades.

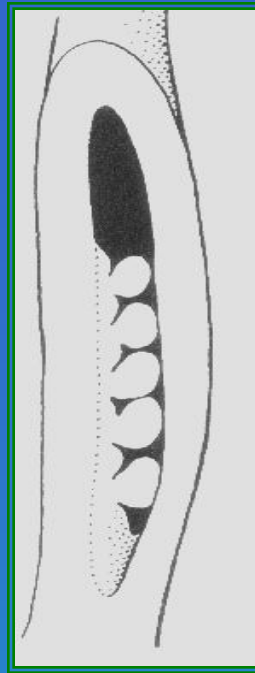


Mónada



Polen en políades

**Gineceo**  
unicarpelar, ovario  
súpero, unilocular,  
con uno a muchos  
óvulos, insertos en  
la sutura ventral.



## Fruto en Legumbre



**Línea fisural en Carocaro**  
*(Enterolobium cyclocarpum)*

# Fruto en las Leguminosae

Legumbre típica: Fruto  
seco,dehiscente por ambas suturas



## Legumbres atípicas :

**Craspedio:** las suturas se separan de las caras y persisten como marcos o replos. Ej. en *Mimosa*, *Entada*



**Legumbre folicular:**

Legumbre dehiscente solo por una sutura. Ej. en *Anadenanthera peregrina*.

**Legumbre samaroide:**  
legumbre seca, indehisciente y  
alada. Ej. en *Platymiscium*,  
*Lonchocarpus*, *Pterocarpus*,  
etc.



**Legumbre bacoide:**  
Legumbre indehisciente, con el  
meso y el endocarpo pulposos.  
Ej. *Hymenaea*, *Albizia saman*



**Legumbre drupácea:**

**Legumbre indehisciente, carnosa, ovoide, con mesocarpo carnoso o pulposo y endocarpo leñoso.**

**Ej. *Andira***





# Mimosoideae



*Inga edulis*



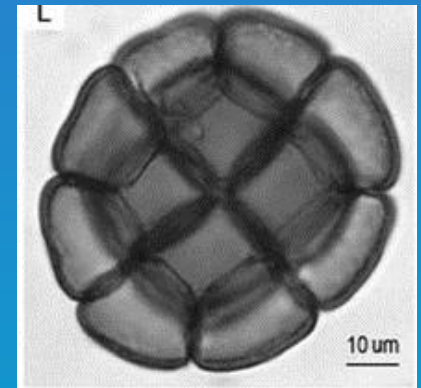
*Inga edulis*



*Mimosa pudica*



Semillas de *Albizia saman*







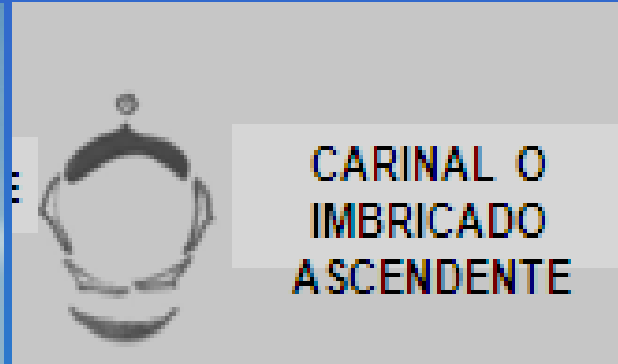
*Mimosa pudica*



# Caesalpinioideae



*Tamarindus indica*

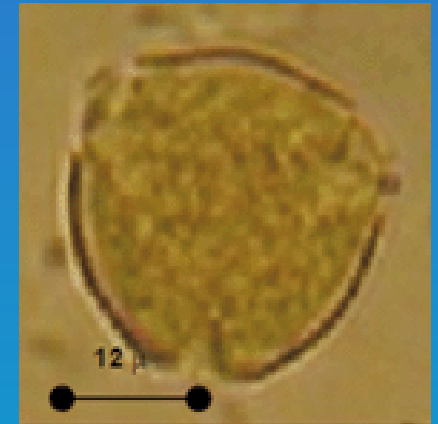
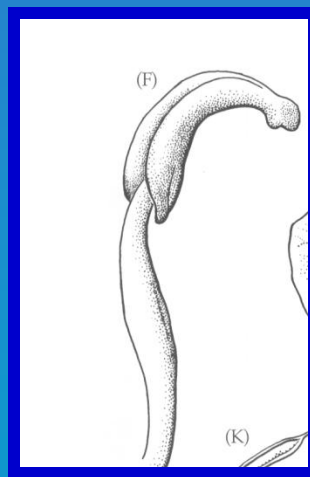


*Delonix regia*

*Hymenaea courbaril*



*Caesalpinia pulcherima*



Antera de *Peltophorum pterocarpum*



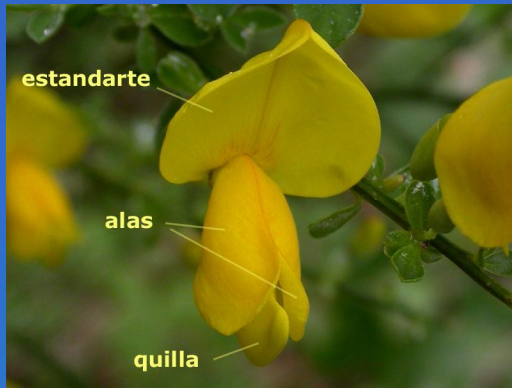
***Caesalpinia pulcherrima***



*Delonix regia*  
(Flamboyant)



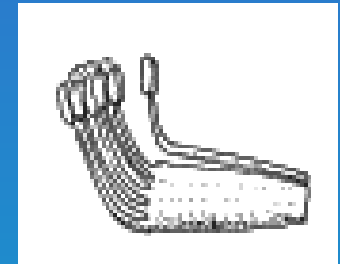
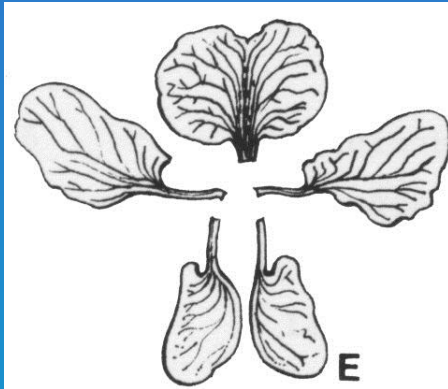
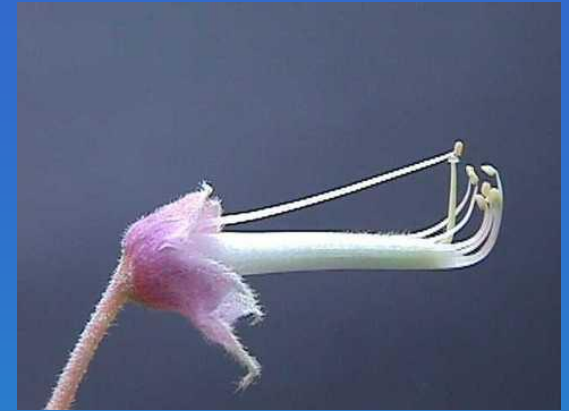
# Papilionoideae



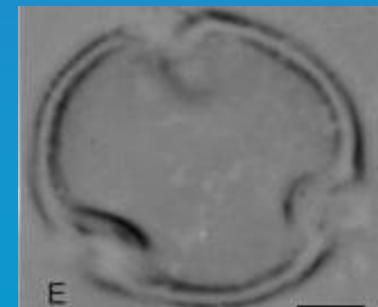
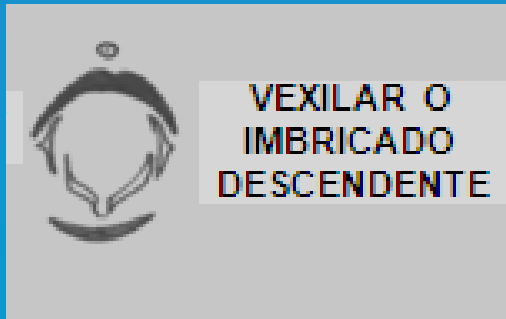
*Crotalaria micans*



*Gliricidia sepium*



*Phaseolus vulgaris*





*Erythrina velutina*

# CARACTERES DIFERENCIALES ENTRE LAS 3 SUBFAMILIAS

Carácter	Mimosoideae	Caesalpiinoideae	Papilionoideae
Hojas	Generalmente bipinnati-compuestas, pinnadas en <i>Inga</i> , a veces reducidas a filodios en especies australianas de <i>Acacia</i>	Compuesto pinnadas a veces bipinnadas, raro unifolioladas	Compuesto-pinnadas, trifolioladas, a veces unifolioladas, nunca bipinnadas
Simetria floral	Actinomorfa	Zigomorfa, raro +/- actinomorfa	Zigomorfa

## CARACTERES DIFERENCIALES ENTRE LAS TRES SUBFAMILIAS

Carácter	Mimosoideae	Caesalpinioideae	Papilionoideae
Estivación de la corola	Valvada	Imbricada, con el pétalo superior más interno (carinal o imbricado ascendente)	Imbricada, con el pétalo superior más externo (vexilar o imbricado descendente)
Morfología de la corola	Lóbulos iguales, generalmente connados en un tubo	Pétalos desiguales, con el superior más pequeño que los laterales	Pétalos desiguales, el superior más grande, los dos basales connados/coherentes en el ápice



<b>Cárcater</b>	<b>Mimosoideae</b>	<b>Caesalpinioideae</b>	<b>Papilionoideae</b>
<b>Androceo</b>	<b>Desde 4 a muchos estambres, libres o connados basalmente, exsertos</b>	<b>De 2 a 12 estambres, generalmente libres, incluidos o exsertos</b>	<b>10 estambres, libres o fusionados en un haz (monadelfos) o 9 connados + 1 libre, incluidos</b>
<b>Polen</b>	<b>Frecuentemente unidos o en masa (tétradas o políades)</b>	<b>Simples (mónadas)</b>	<b>Simples (mónadas)</b>

<b>Carácter</b>	<b>Mimosoideae</b>	<b>Caesalpinioideae</b>	<b>Papilionoideae</b>
<b>Línea fisural de la Semilla</b>	<b>Generalmente presentes en ambas caras, en herradura o anillo</b>	<b>Ausente (pero algo parecido, presentes en algunas especies de <i>Senna</i>)</b>	<b>Ausente</b>
<b>Distribución</b>	<b>Principalmente en zonas tropicales, con unas pocas en zonas templadas</b>	<b>Principalmente en zonas tropicales, con unas pocas en zonas templadas</b>	<b>Cosmopolitas</b>
<b>Géneros y Especies</b>	<b>40/2.500</b>	<b>150/2.700</b>	<b>429/12615</b>

Tomado y modificado de Zomlefer (1.994) "Guide to Flowering Plants Family"

# IMPORTANCIA ECONOMICA

Alimenticias:  
Para el humano

Forrajeras



Tamarindo (*Tamarindus indica*)



Soya (*Glycine max*)



Arveja  
(*Pisum sativum*)

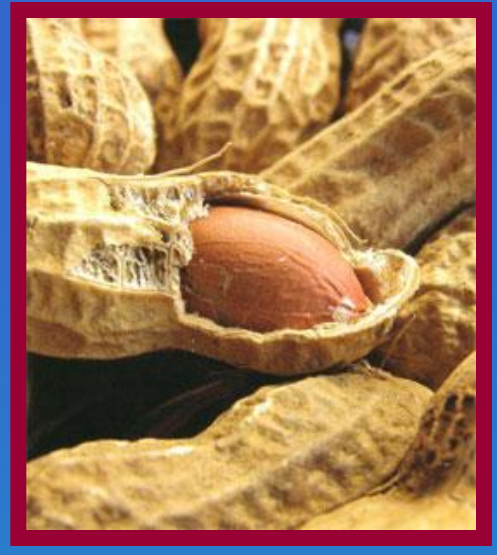




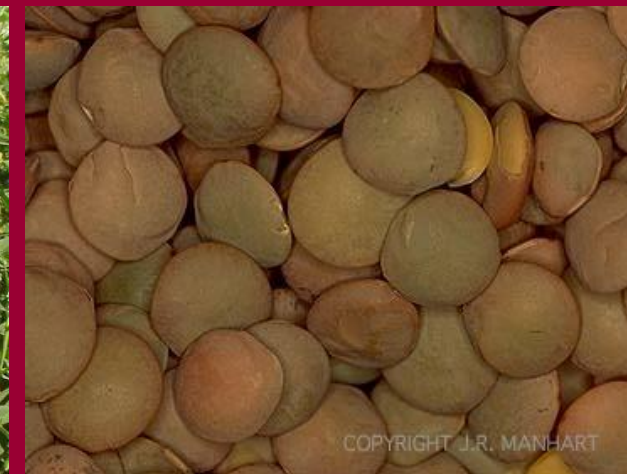
**Quinchoncho**  
**(*Cajanus cajan*)**



**Maní (*Arachis hypogaea*)**



**Lenteja**  
**(*Lens culinaris*)**



COPYRIGHT J.R. MANHART



**Caraota**

**(*Phaseolus vulgaris*)**



**trebol (*Trifolium repens*)**



**arveja (*Vicia sativa*)**

Importancia biológica:  
Simbiosis casi siempre con bacterias fijadoras de nitrógeno del género *Rhizobium*.



*Rhizobium leguminosarum phaseoli*: caraotas

*Rhizobium leguminosarum trifolii*: trebol

*Rhizobium leguminosarum viciae*: guisantes, lentejas

*Sinorhizobium meliloti*: alfalfa

*Sinorhizobium fredii*: soja

*Mesorhizobium ciceri*: garbanzo

*Bradyrhizobium japonicum*: soja

*Arachis hypogaea* : maní

# ESPECIES ORNAMENTALES

**Drago**  
*(Pterocarpus acapulcensis)*



**Cañafístola Ilanero**  
*(Cassia moschata)*



**Caro**  
*(Enterolobium cyclocarpum)*



# ESPECIES ORNAMENTALES



**SAMÁN**  
(*Albizia saman*)





# Distribución cosmopolita.

**630 Géneros**



**19.000  
especies.**

**En Venezuela**

**Mimosoideae: 34 géneros, 229 especies;**

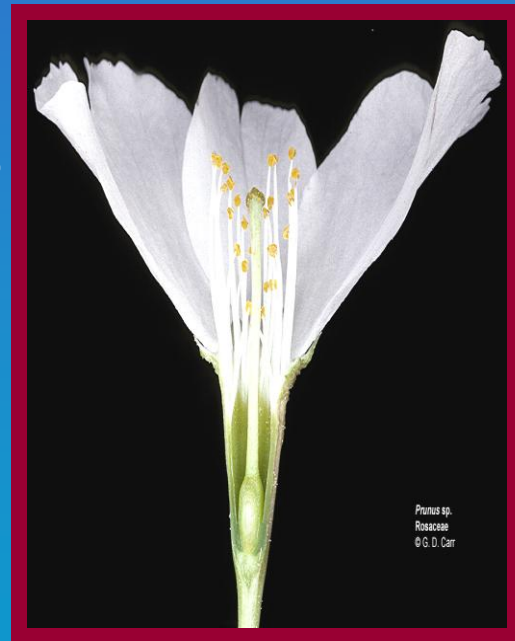
**Caesalpinioideae: 34 géneros, 278 especies;**

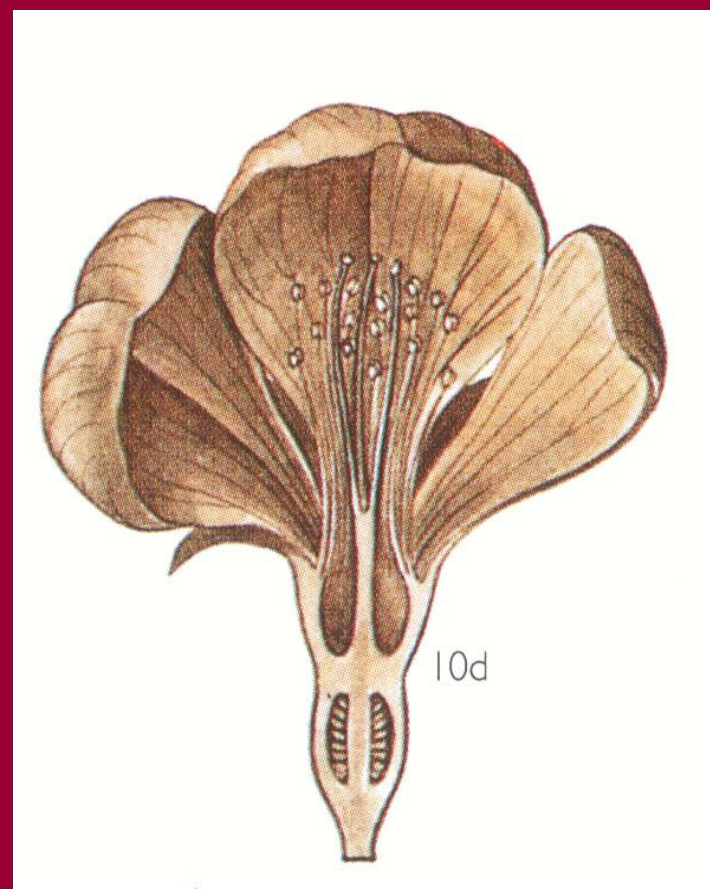
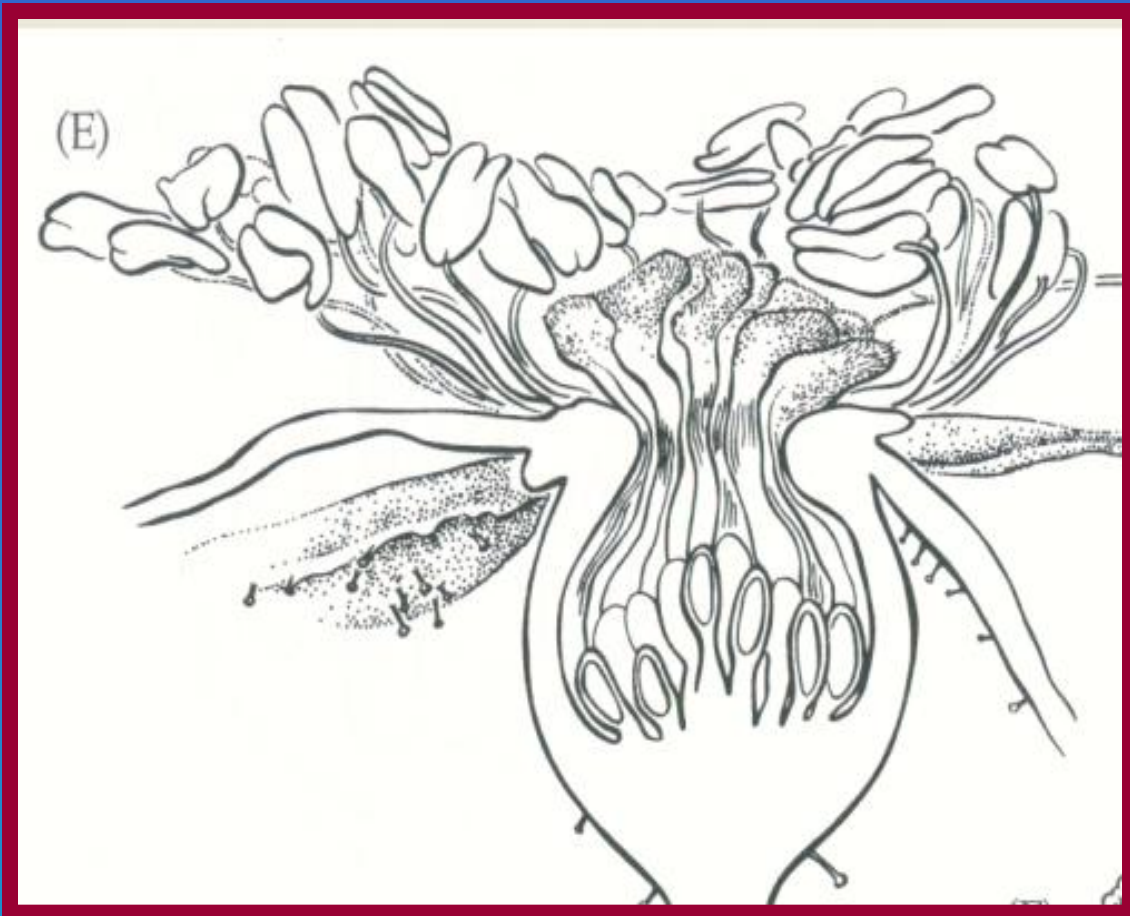
**Papilionoideae: 89 géneros, 489 especies**

# Rosaceae

Árboles, arbustos o hierbas, inermes o armadas. Hojas generalmente con estípulas. Flores actinomorfas, generalmente hermafroditas y períginas. Estambres generalmente numerosos.

Polen tricolporado. Gineceo sincárpico o apocárpico, ovario súpero o ínfero



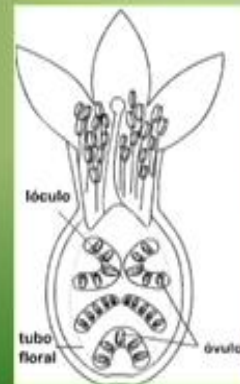


- Fruto variado: folículo, pomo, drupa, aquenio, agregado formado por drupelas o aquenios, etc. Endosperma generalmente ausente.

## Fresa (*Fragaria vesca*)



## Manzana (*Malus sylvestris*)



## *Rubus ulmifolius*

- Por los frutos comestibles producidos principalmente en zonas templadas, entre los cuales figuran: manzana (*Malus sp.*), pera (*Pyrus communis*)



Manzana (*Malus sp.*)



*Pyrus sp.*

# Ornamental

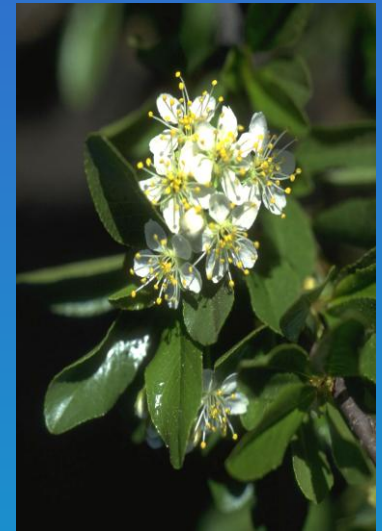


**Rosa sp.**

- durazno, melocotón (*Prunus persica*), albaricoque (*P. armeniaca*), ciruela (*P. domestica*), cereza o guinda (*P. avium*), membrillo (*Cydonia oblonga*), fresa (*Fragaria vesca*), frambuesas, zarzamoras (*Rubus* spp.). En el límite superior de los bosques en los Andes está el coloradito (*Polylepis sericea*).



*Prunus  
persica*



*Prunus* sp.



*Prunus avium*



*Fragaria vesca*



*Prunus armeniaca*





**Coloradito**  
***Polylepis sericea***



**Distribución cosmopolita.**

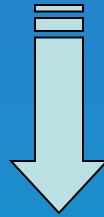
**85 Géneros, 3000 Especies.**

**En Venezuela 10 géneros,  
otros 5 en cultivo.**

# FÓRMULA FLORAL

Conjunto de iniciales, cifras y signos de manera abreviada, que indican la estructura fundamental de una flor. (Font Quer, 1973)

Las iniciales se refieren a los distintos verticilos:



**K: cáliz**

**C: corola**

**P: perigonio**

**A: androceo**

**G: gineceo**

- ✓ Las cifras son índices que expresan el número de piezas de cada verticilo.
- ✓ Cuando son numerosas o indefinidas, se representa su número por el símbolo  $\infty$
- ✓ Si su número es variable, por  $n$
- ✓ Si falta un verticilo, después de la inicial correspondiente se coloca un cero.

✓ Cuando una de las partes florales tiene más de una serie, se expresa como una suma.

Ej.  $K_{2+2}$  significa cáliz constituido por 4 sépalos en 2 verticilos de 2 cada uno.

Ej.  $A_{5+5}$  significa androceo constituido por 10 estambres en 2 verticilos de 5 cada uno.

Los signos que se emplean en las formulas florales son los siguientes:

✓ La simetria de la corola se representa:

- con un asterisco \* si la simetria es radiada o actinomorfa
- si es zigomorfa, con una flecha:↓

Quando los elementos de un veticilo son concrescentes, la soldadura se indica por medio de un paréntesis ( ) que encierra las cifras correspondientes.

Si el ovario es súpero, se indica con una rayita debajo del índice correspondiente al gineceo. Ej. (3): ovario súpero, sincárpico, tricarpelar.

En el caso de ovario ínfero, la rayita se coloca sobre el índice. Ej. (2): ovario ínfero sincárpico, bicarpelar

La soldadura de un verticilo con otro se expresa mediante un corchete [ ], tal como ocurre con los estambres epicorolinos

# FÓRMULA FLORAL

Conjunto de iniciales, cifras y signos de manera abreviada, que indican la estructura fundamental de una flor. (Font Quer, 1973)

## EL CAFETO

\*  $K_{(5)} [ C_{(5)} A_5 ] G_{(\overline{2})}$

\*: simetría actinomorfa

K : cáliz con 5 sépalos unidos

C: corola con 5 pétalos unidos

A: androceo con 5 estambres libres entre sí, pero unidos a la corola [epicorolinos]

G: gineceo bicarpelar, sincárpico, ovario ínfero