

**SUBCLASE
ROSIDAE**

Subclase Rosidae

- DIVERSIDAD
 - ORDENES: 18
 - FAMILIAS: 114
 - ESPECIES: 58,000 aprox.

Órdenes de la Subclase Rosidae

1. Rosales
2. Fabales
3. Proteales
4. Podostemales
5. Haloragales
6. Myrtales
7. Rhizophorales
8. Cornales
9. Santalales
10. Rafflesiales
11. Celastrales
12. Euphorbiales
13. Rhamnales
14. Linales
15. Polygalales
16. Sapindales
17. Geraniales
18. Apiales

SUBCLASE ROSIDAE

CARACTERES CLAVE

- Hierbas, arbustos y árboles.
- Flores actinomórficas por lo común y de pétalos libres generalmente.
- Si los estambres son numerosos, que es frecuente, entonces éstos maduran en secuencia centripeta.
- Si los estambres son isómeros (igual número de pétalos y estambres), entonces éstos son alternos.

SUBCLASE ROSIDAE

CARACTERES CLAVE

- Gineceo sincárpico generalmente, de flores hipogineas y perigineas principalmente, pero a veces epigíneas.
- Placentación axial es común.
- Hay tendencia a un óvulo o rudimento seminal por lóculo, o unos pocos.
- Numerosas con nectario discoide en la base del ovario.

ORDEN ROSALES

FAMILIA

ROSACEAE

Preparado por Ing. Myrna Herrera

Con la colaboración de:

Juan Carlos Anleu y David Mendieta

FAMILIA ROSACEAE

- DIVERSIDAD:
 - GÉNEROS: 100
 - ESPECIES. 3,000 aprox.
- DISTRIBUCIÓN:
 - COSMOPOLITA
- Familia de la Rosa



CARACTERES CLAVE DE ROSACEAE

- Hierbas, arbustos, árboles
- Hojas simples o compuestas, con estípulas
- Flores actinomórficas, pentámeras generalmente, a menudo con hipantio
- Fórmula floral:
- $(5) \quad 5-\infty \quad \infty \quad 1 \quad \infty \quad \underline{\quad}(5)$
- Ca Co A G o G o G

Familia Rosaceae – Sub-familias

- 1- Spiraeoideae: fruto en cápsula o folículo.
- 2- Rosoideae: fruto agregado, de 10 o más carpelos (gineceo apocárpico).
- 3- Maloideae: fruto en pomo.
- 4- Prunoideae: fruto en drupa.

FAMILIA ROSACEAE

SUB-FAMILIA

SPIROIDEAE

(Fruto en cápsula o folículo)

Bouque de la reina (Spiraea prunifolia)

Arbusto de ramas arqueadas, de hojas color verde oscuro, que se vuelve naranja en otoño. Florece en abril-mayo, dando unas flores abundantes, pequeñas, de color blanco lechoso.



Bouque de la reina (Spiraea prunifolia)



Caliz
pentámero,
de sépalos
libres

Corola de
numerosos
pétalos
libres.

Bouque de la Reina (Spiraea prunifolia)



FAMILIA ROSACEAE

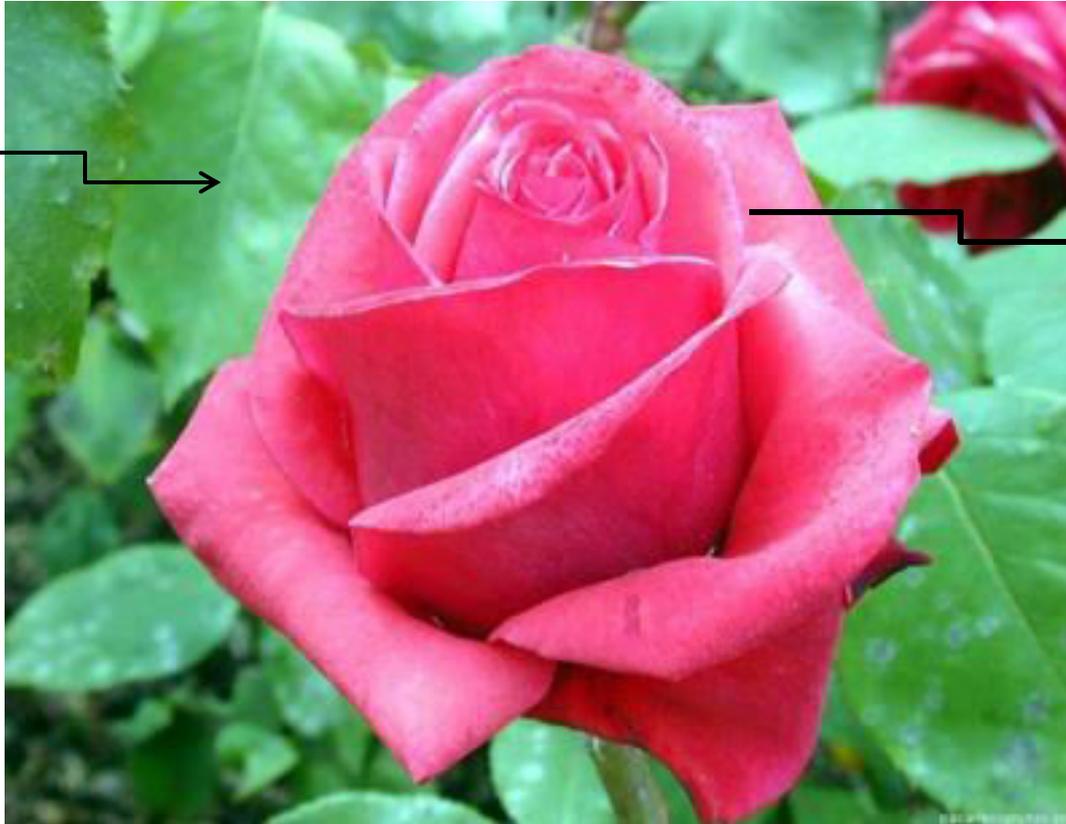
SUBFAMILIA
ROSOIDEAE

Subfamilia Rosoideae



Heywood

Rosa sinensis



Hojas
compuestas



Numerosos
pétalos
libres.



Rosa sinensis



Cáliz
pentámero de
sépalos libres.

Hipantio
(receptáculo de
la flor en forma
de copa.

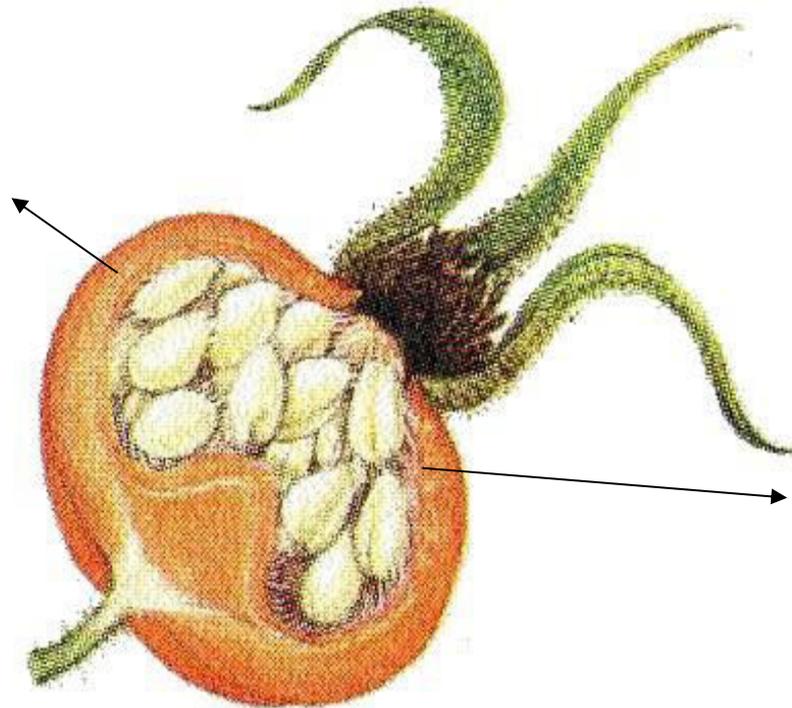
Rosa sinensis



Cinarródon:
Fruto
agregado,
formado por
numerosos
aquenios
colocados
en el interior
de un
receptáculo
en forma de
copa.

Cinarrodon de Rosa sinensis

Paredes del
Cinarrodon



AQUENIOS

Mora (Rubus sp.)

Androceo
de
numerosos
estambres
libres.



Corola
pentámera y
blanca, de
pétalos
libres.

Mora (Rubus sp.)



Fruto: Sorosis o polidrupa:
fruto agregado de drupas
coalescentes.

Fresa (Fragaria vesca)



Numerosos estambres libres.



Hojas compuestas



Numerosos carpelos libres



Flor de 5 pétalos blancos y libres



Fresa (Fragaria vesca)



Fruto agregado tipo
Aquenacetum

FAMILIA ROSACEAE

SUB-FAMILIA

POMOIDEAE

(Fruto en Pomo)

SUBFAMILIA POMOIDEAE



Manzana: Malus domestica,
M. communis, Pyrus malus L.



Fruto en
pomo ←

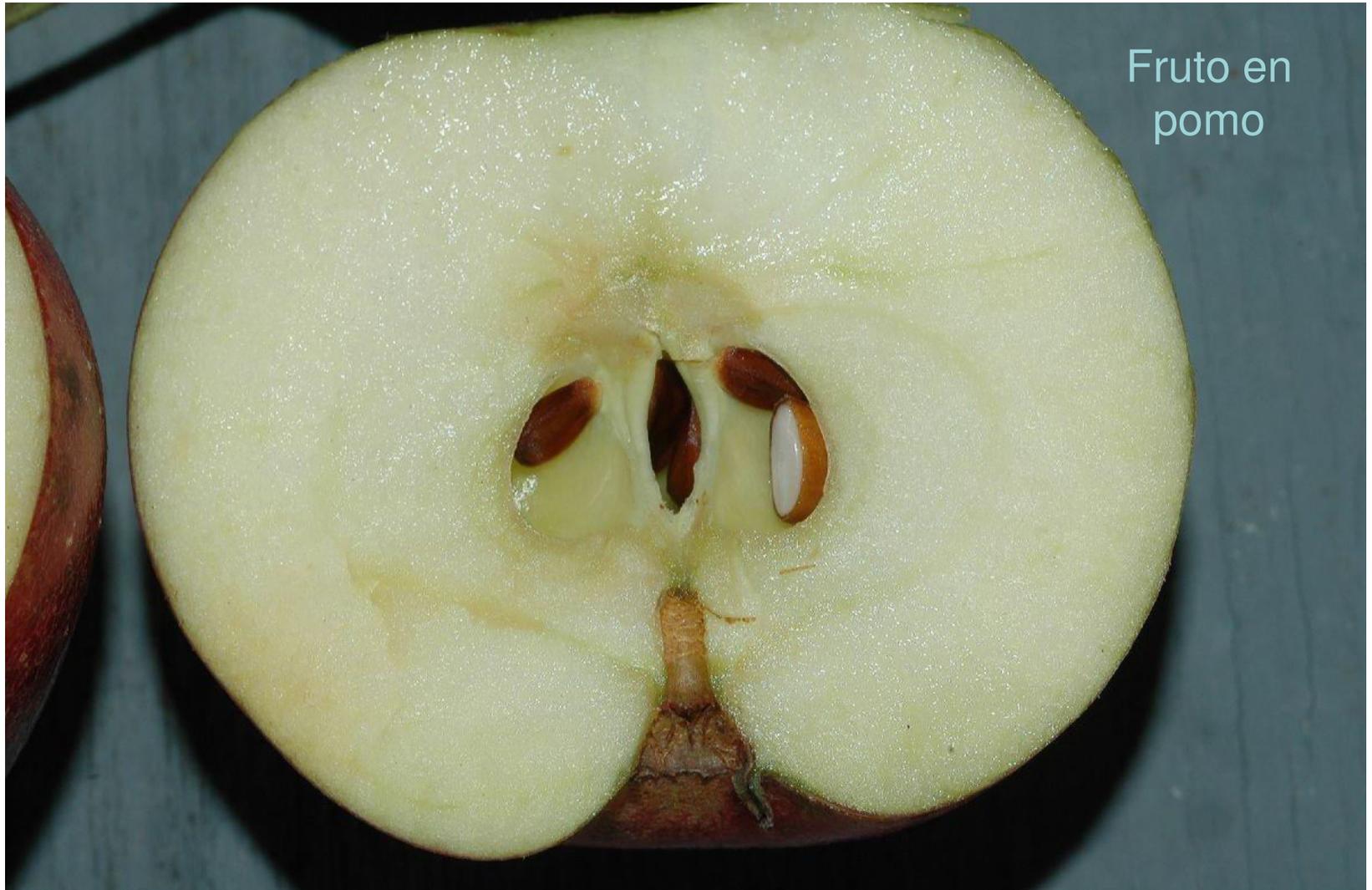
Manzana: Malus domestica

Flores con corola de 5 pétalos libres



Inflorescencia
en umbela,
flores
pentámeras,
dialipétalas,
perigíneas, de
ovario ínfero

Manzana: Malus domestica



Pera: Pyrus malus, P. communis



Pera: Pyrus malus



Manzanilla: Crataegus pubescens



Manzanilla: Crataegus pubescens



Flor pentámera, de pétalos libres, actinomorfa, con hipantio bien desarrollado, periginea, con varios estambres libres. Ovario ínfero.

Níspero (Eryobotria japonica)



Níspero (Eryobotria japonica)



Fruto en pomo con 4 lóculos y 4 semillas

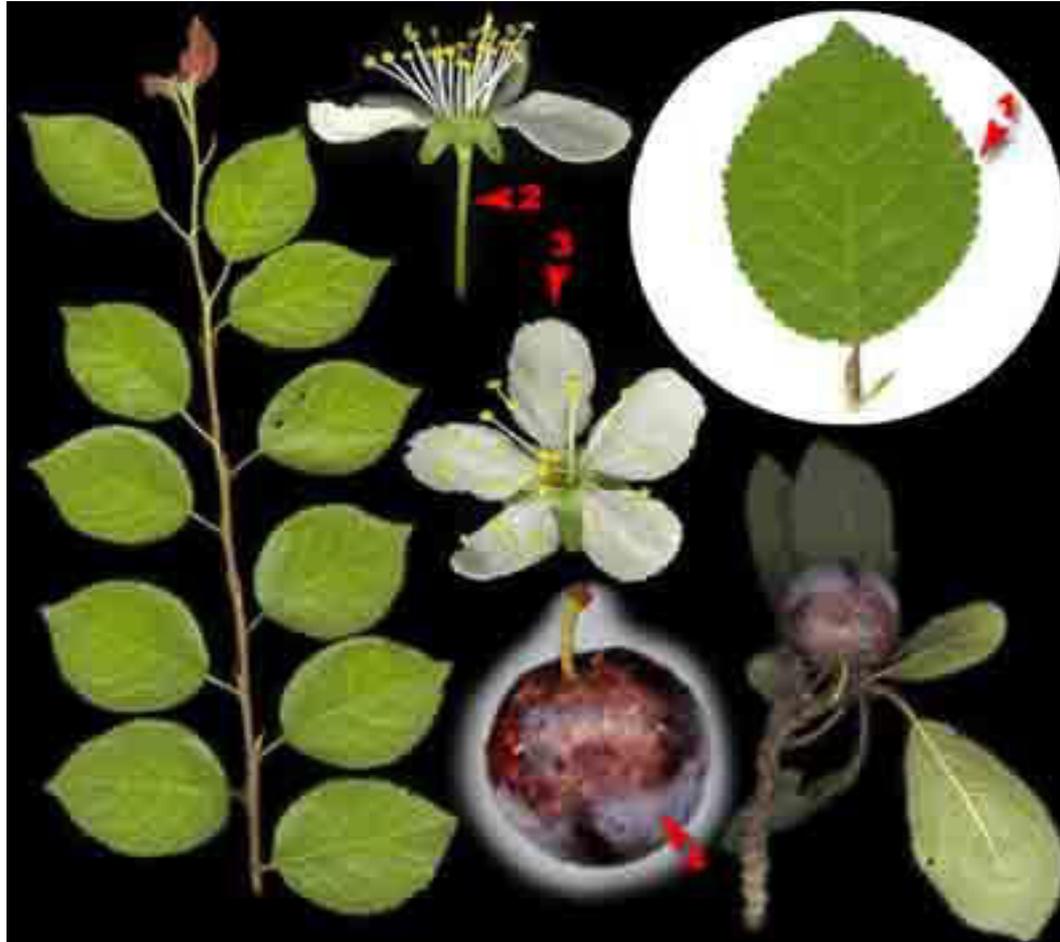
Familia Rosaceae

Sub-familia

Prunoideae

(Fruto en drupa)

Ciruela (Prunus domestica)



Ciruela (Prunus domestica)



Ciruela (Prunus domestica)



Fruto tipo
drupa



Melocotón (Prunus persica)



Melocotón (Prunus persica)



Melocotón (Prunus persica)



Carroll E. Younce - USDA

Albaricoque (Prunus armeniaca)



Rama
florida



Rama con fruto



Hábito

Albaricoque (Prunus armeniaca)



Cereza (Prunus avium)



Cereza (Prunus avium)



Almendro (Prunus amygdalus)



Almendro (Prunus amygdalus)



Guinda (Prunus cerasifera)



Guinda (Prunus cerasifera)



Guinda (Prunus cerasifera)



ORDEN FABALES

- CLAVE PARA FAMILIAS:
 - Flores actinomórficas
..... Mimosaceae
 - Flores zigomórficas
 - Prefloración Vexilar .. Fabaceae
 - Prefloración Carinal ..Caesalpinaceae

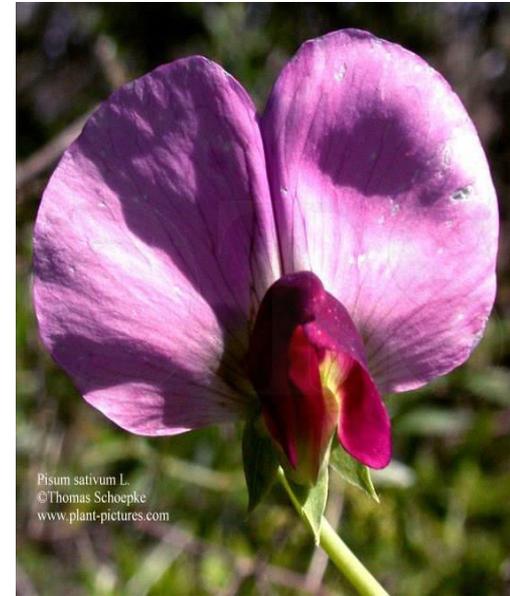
ORDEN FABALES

FAMILIA FABACEAE

Preparado por Ing. Myrna Herrera, con la colaboración
de Mildred García y David Mendieta

FAMILIA FABACEAE

- DIVERSIDAD:
- GÉNEROS: 400 aprox.
- ESPECIES: 10,000 aprox.



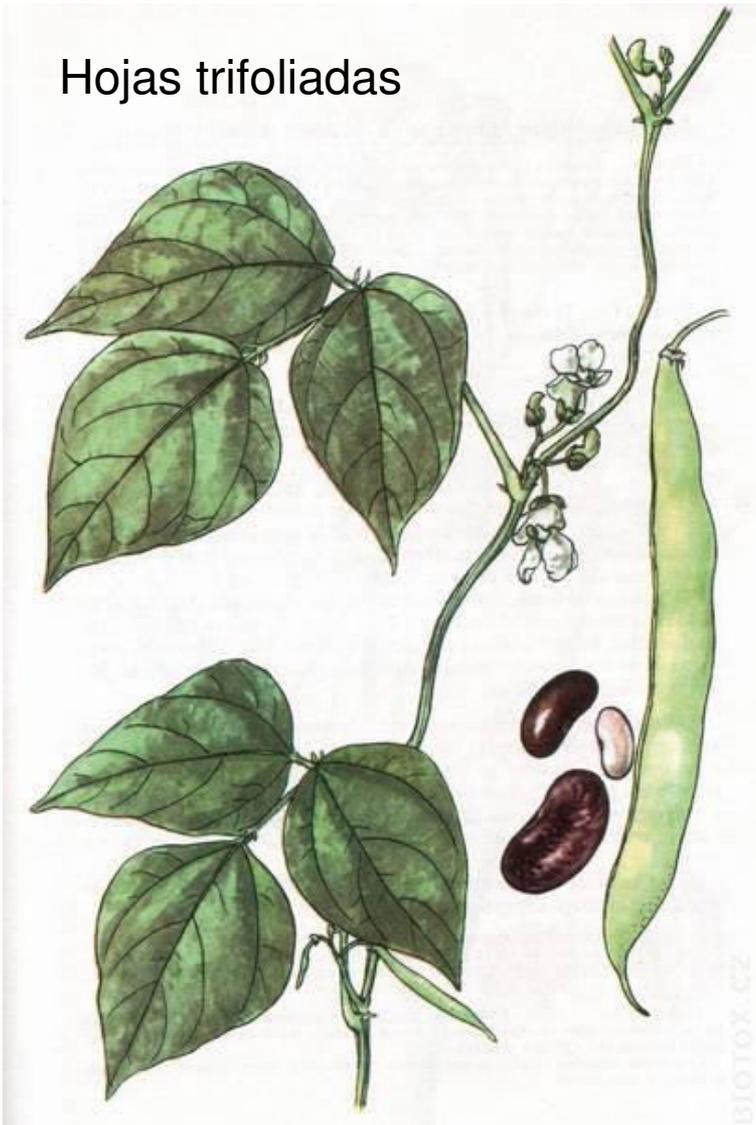
- DISTRIBUCIÓN: Cosmopolita, pero principalmente crece en regiones cálido-templadas de ambos Hemisferios.

Familia Fabaceae

- Árboles, arbustos y principalmente hierbas
- Hojas trifoliadas, pinnadas o simples
- Corola de prefloración VEXILAR con
- 1 Estandarte, 2 alas y quilla
- Fórmula floral: $(5) \quad 5 \quad (9)+1 \quad 1$
- $\text{Ca} \quad \text{CoZ} \quad \text{A} \quad \underline{\text{G}}$
- Fruto: Vaina o legumbre

➤ Frijol (Phaseolus vulgaris)

Hojas trifoliadas



➤ Semilla



➤ Flor de preflor. vexilar



Soya (Glycine max)

- La soya es una leguminosa anual que está presente en la cadena alimenticia desde hace más de 5.000 años. Por muchos años, ha sido un producto básico de la dieta asiática. Recién en el año 1800 se introdujo la soya en los Estados Unidos.
- Los granos de soya están compuestos por un 30 por ciento de hidratos de carbono (de los cuales un 15% es fibra), 18 por ciento de aceite (85% no saturado), 14 por ciento de humedad y 38 por ciento de proteína. Es la única legumbre que contiene los nueve aminoácidos esenciales en la proporción correcta para la salud humana.

➤ Morfología



➤ Flor



➤ Hojas trifoliales y Fruto en vaina



➤ Semilla



Lenteja (*Lens culinaris*)

- La **lenteja** es una planta herbácea, anual, con tallos de treinta a cuarenta centímetros. a cuatro decímetros. Hojas pinadas, estípulas lanceoladas, con zarcillos. Flores blancas con venas moradas, sobre un pedúnculo axilar. Fruto en vaina pequeña, con dos o tres semillas pardas en forma de disco.

➤ Morfología



➤ Flor



➤ Fruto: Vaina



➤ Semilla



Arveja (Pisum sativum)

- Plantas herbáceas. Las hojas son pinadas y terminan en un zarcillo. Las inflorescencias son racimos con bracteas en su base. Las semillas (guisantes) se encuentran en vainas de entre 5 a 10 cm de largo que contienen entre 4 y 10 semillas.
- Además de ser una buena fuente de proteínas, minerales y fibras es beneficiosa para la tierra, ya que fija el nitrógeno en el suelo debido a que tiene simbiosis con bacterias nitrificantes.

➤ Morfología



➤ Flor



Arveja (Pisum sativum)

➤ Fruto y semillas



Garbanzo (Cicer arietinum)

- Planta anual, autógama. Posee un número cromosómico de $2n=16$.
- Las raíces profundizan en el suelo de manera considerable de ahí que se adapte perfectamente a suelos áridos o secos. Las hojas son pinadas, con los folíolos de borde dentado. El fruto es una vaina con dos o tres semillas en el interior. Las flores emergen solitarias y la planta puede alcanzar hasta 60 cm de altura.

➤ Morfología



Garbanzo (Ciser arietinum)



Flor vexilar

➤ Fruto en Vaina



➤ Semillas



➤ Garbanzo (Ciser arietinum)



→ Hojas
pinnadas

← Fruto en
vaina

Jicama (*Pachyrrhizus erosus*)

- Planta anual trepadora, herbácea, de hasta 6 metros de altura. Hojas abundantes, trifoliadas,. Flores de colores. Inflorescencias racimosas. Vainas de 10 a 20 cm de largo; con semillas de color ladrillo, vino tinto o negro con motas marrón a crema. Con un contenido de proteína del 32 por ciento. Produce dos o más raíces engrosadas, de 15 a 25 cm de longitud y 10 a 20 cm de diámetro.

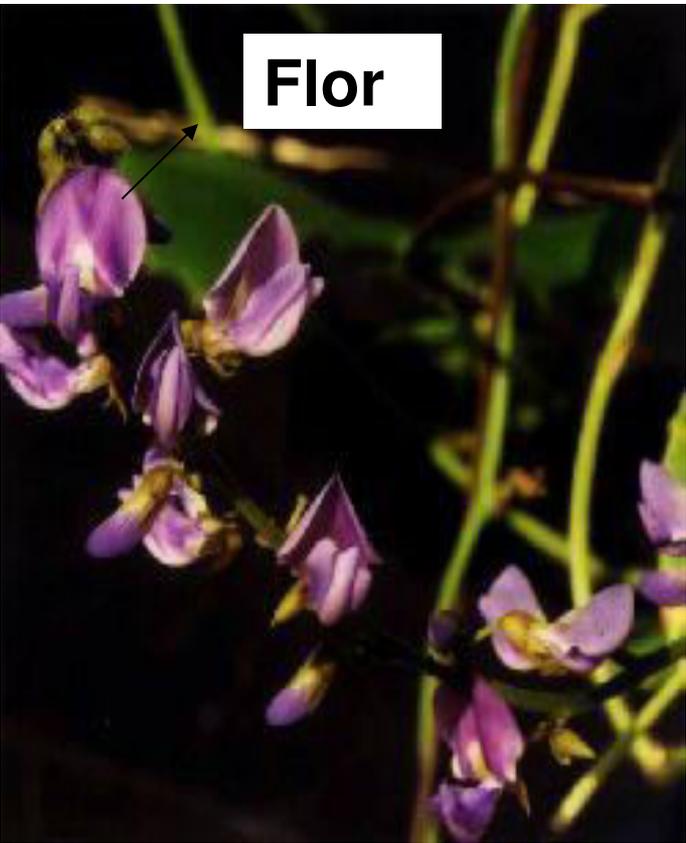
➤ Morfología



➤ Jícama

➤ (Pachyrrhizus erosus)

➤ Raíz napiforme



➤ Hoja



Maní (Arachis Hipogea)

- Planta anual; mide de 25 a 50 cm de altura. Los frutos (vainas) crecen bajo el suelo; son de pericarpio leñoso, con 2 ó más semillas comestibles.
- Nativa de Sud-América pero presentando alta diversidad en Guatemala.

➤ Morfología



Maní (Arachys hipogea)



Hojas pinnadas y flor

➤ **Planta con frutos**



➤ **Fruto: Vaina o legumbre**



Gandul (*Cajanus cajan*)

- Es un arbusto anual o perenne que puede llegar a alcanzar de 3 a 5 metros de altura. Hojas trifoliadas, con folíolos elípticos, agudos en ambos extremos, con el haz de color verde oscuro y el envés de color verde claro cubierto por una pubescencia blancuzca y fina. Las flores se presentan en racimos; son de color amarillo con manchas rojizas o de combinaciones amarillo y púrpura. El sistema radicular está compuesto de una raíz pivotante y de raíces laterales que pueden llegar a medir hasta 3 metros de profundidad. Las vainas contienen de 5-7 granos, de color verde en los primeros estadios y amarillento o crema en la maduración (según la variedad).

➤ Morfología



GANDUL (Cajanus cajan) ➤ Fruto

➤ Flor



➤ Semilla

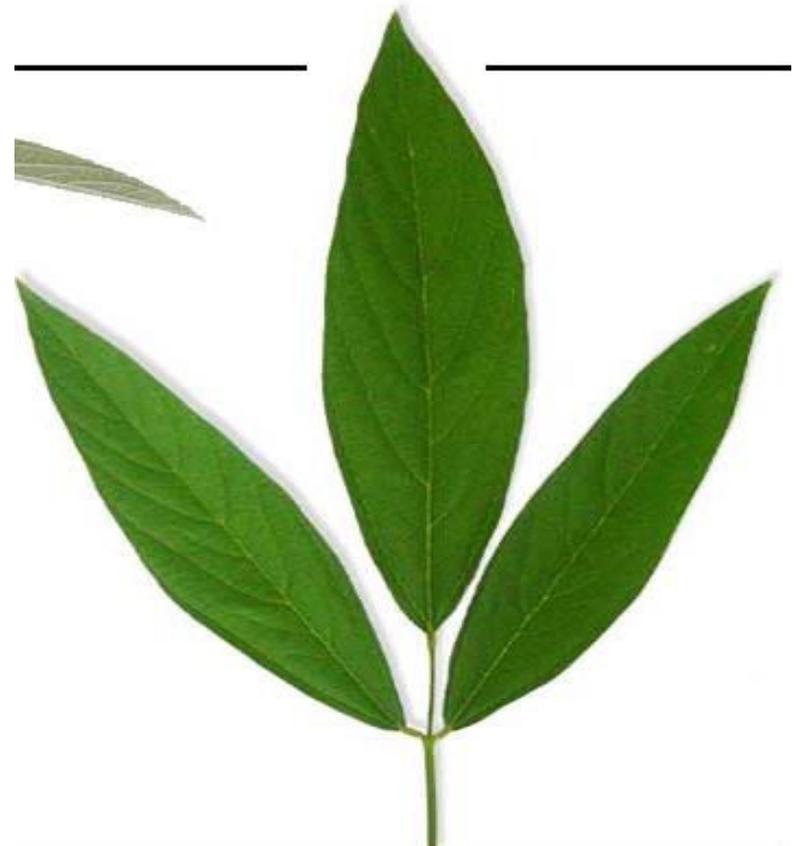


Gandul (Cajanus cajan)

➤ Rama, frutos y flores



➤ Hoja



PITO (Erythrina berteroana)

- Arbol anual de tamaño mediano y copa poco abundante.
- Hojas trifoliadas.
- Las inflorescencias son racimosas.
- Las flores tienen prefloración vexilar pero forman un tubo; la corola es gamopétala y de color rojo.
- Una característica importante es su corteza delgada de color verdoso pero dura.
- Como alimento se usan las flores.

➤ Morfología



Pito(Erythrina berteroana)

➤ Flores



➤ Inflorescencia



➤ Botones florales



Guachipilín(Diphysa robinoides)

➤ Morfología

- El guachipilín es el **primer árbol** que florece al iniciarse la estación seca.
- Es un árbol de tamaño relativamente pequeño, achaparrado las más de las veces, de **copa** muy rala, a veces extendida y a veces con la forma de un cono invertido. De corteza gruesa. Las **hojas** son pinadas alternas, de hasta 10 centímetros de longitud, con 10 a 20 folíolos pequeños y ovalados.
- los **frutos** que son vainas infladas.
- Sus hojas son medicinales, la madera es usada en construcción, es fuerte, dura y muy durable. Produce un colorante amarillo. Se usa para postes de cercas.



Guachipilín(Diphysa robinoides)



Trees, shrubs and palms of Panamá

Guachipilin(Diphysa robinooides)



Trees, shrubs and palms of Panamá

Guachipilin(Diphysa robinoides)



Trees, shrubs and palms of Panamá

Indigo (Indigofera tinctoria)

- Arbusto erecto muy ramificado con hojas de 11 a 17 foliolos.
 - Flores vexilares color salmón o lila,
 - En la base de las hojas sobre el tallo se presenta un par de hojillas (llamadas estípulas); las hojas son alternas, compuestas.
- Inflorescencia:** Racimos densos de hasta 4 cm de largo (más cortos que las hojas).
- Los frutos son legumbres oblongas, rollizas, marcadamente curvadas, de hasta 2 cm de largo, puntiagudas, cubiertas de pelillos, con 3 a 7 semillas.
 - Fuente del colorante azul oscuro denominado Indigo.

➤ Morfología



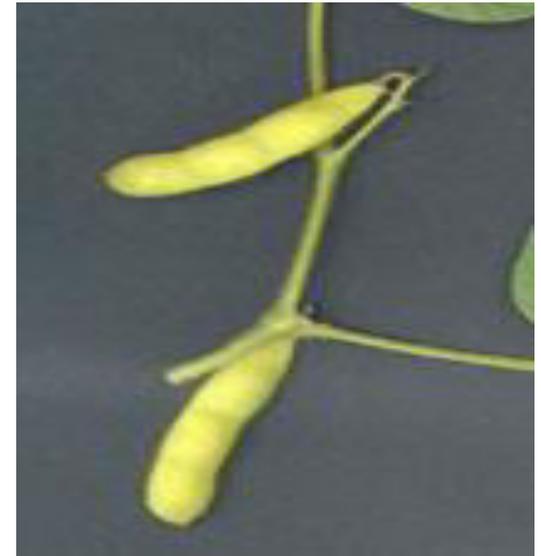
Indigofera tinctoria



➤ Flor



➤ Fruto



Chipilin (Crotalaria pumila)

- Morfología

- Hierba erguida, ramificada.
- **Tamaño:** 50 cm de altura o más.
- **Tallo:** Cubierto por pelos rectos, agudos y con la base redondeada,
- **Hojas:** Trifoliadas, el pecíolo delgado. foliolos obovados u obovado-oblongos, delgados, de 1 a 2 cm de largo por 2 a 8 mm de ancho, ápice redondeado, borde entero, base cuneada, haz sin pelos, envés con pelos rectos y de base redondeada.
- **Inflorescencia:** Racimos.
- **Flores** miden 1 cm de largo, cáliz estrigiloso, corola amarilla, con el estandarte listado de rojo.
- El fruto es una legumbre inflada.
- Usos: hojas comestibles y medicinales



C. pumila, C. longirostrata



➤ **Fruto**



➤ **Semilla**



Mánchiche (Lonchocarpus castilloi)

- También llamado **Chaperno**
- Lonchocarpus es un género botánico de plantas arbóreas, de raíces venenosas
- Árbol maderable, Es nativo de las selvas tropicales América Tropical; crece en hábitats de 100 a 1.800 msnm.
- De hojas pinnadas
- Flores vexilares lilas
- Vaina de 7-10 cm de largo y 2-3 cm ancho, delgada, con 1-2 semillas.
- **Usos:** maderable; su madera es durable, fuerte, resistente y muy coloreada.
- Produce un tinte.

➤ Morfología



Trees, shrubs and palms of Panamá

Mánchiche (Lonchocarpus castilloi)



Trees, shrubs and palms of Panamá

Mánchiche (Lonchocarpus castilloi)



Trees, shrubs and palms of Panamá

Danto (Vatairea lundellii)

- **Árbol** de tamaño mediano a corpulento, de 30 a 40 metros de altura, **Corteza** es suave de color oscuro con partes claras,
- **Hojas** compuestas imparipinadas, alternas, 11 a 21 folíolos alternos o subalternos peciolados, elípticos a oblongo-elípticos de 2.5 a 13 cm de largo por 1.5 a 5 cm de ancho, algunos agudos o acuminados, margen entero hasta aserrado, redondeados,.
- **Flores** colocadas sobre espigas grandes un poco abiertas.
- **Fruto** una legumbre similar a la del fríjol.
- Maderable, construcción, canoas.

➤ Morfología



Rosul (Dalbergia stvensonii)

➤ Morfología

- ***Dalbergia*** es un género de árboles amplia distribución, nativa de regiones tropicales de América Central y de Sudamérica, África, Madagascar y sur de Asia. La cantidad de especies está disputada, entre 100 a 600 spp.
- **La madera de *Dalbergia* es preciosa; se usa para elaborar instrumentos de cuerda, muebles finos, arte, etc.** Es altamente valuada por su veta muy vistosa y su fragancia. Es rica en aceites aromáticos.



Rosul (Dalbergia stvensonii)



Hojas pinnadas, vainas, aplanadas, flores vexilares

Fuente de fotos. Trees, shrubs and palms of Panamá

Rosul (Dalbergia stvensonii)

Guitarra elaborada
con madera de rosul
elaborada por
Hoffman Guitars



Madera de Rosul (Dalbergia stvensonii)



<http://bluelobsterart.com/wordpress/wp-content/uploads/2009/04/texture-wood-rosewood2.jpg>

OTRAS ESPECIES

Haba	<u>Vicia faba</u>
Lab-lab	<u>Dolychos lablab</u> (abono verde)
Canavalia ...	<u>Canavalia ensyformis</u> (abono)
Frijol abono..	<u>Lathyrus sp.</u>
Genista	<u>Genista tinctoria</u> (color amarillo)
Jabín	<u>Piscidia piscipula</u> (barbazco, maderable).

ORDEN FABALES

FAMILIA

MIMOSACEAE

Familia Mimosaceae

- DIVERSIDAD
- GÉNEROS: 40
- ESPECIES: 2,000

aproximadamente

- DISTRIBUCIÓN:

- Pantropical, especialmente en hábitats
- secos.



Familia Mimosaceae

Hábito: árboles o arbustos, a veces lianosos, rara vez hierbas; algunas veces plantas espinosas.

- **Filotaxia de Hojas:** alternas, rara vez opuestas.
- **Hojas:** Por lo general bipinnadas, a menudo con pequeños y numerosos folíolos; rara vez sólo pinnadas o modificadas en estrechos filodios (*Acacia*).
- Pecíolo, pinnas y últimos folíolos por lo común con un pulvínulo basal engrosado.
- Estípulas generalmente presentes, a veces desarrolladas en espinas.

Familia Mimosaceae

Caracteres Clave

- Inflorescencia: cabezuela
- Flores: pentámeras, actinomórficas, perfectas, con numerosos estambres exertos.
- Fórmula floral:
 - 5 5 5-∞ 1
 - Ca Co A G
- Fruto: Vaina o legumbre

Plumajillo, Guaje

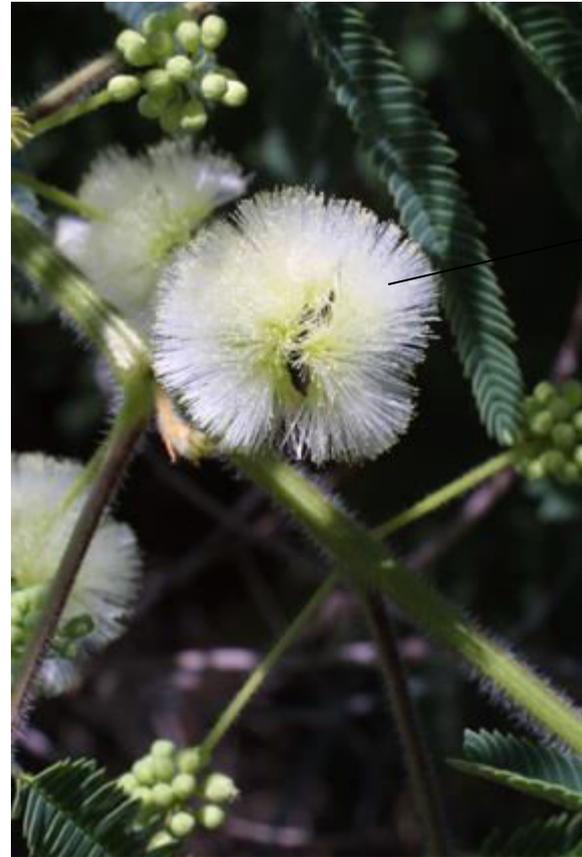
Acacia angustissima



Plumajillo, Guaje

Acacia angustissima

Hojas
compuestas
bipinnadas



Inflorescencia
en cabezuela
con
numerosos
estambres
exertos y
libres.

Calliandra sp.: planta arbustiva,
ornamental con cabezuelas vistosas

Cabezuelas
con
numerosos
estambres
exertos y
libres. Cáliz
y corola
regulares y
pentámeros.



Hojas
pinnadas

Forrest Kerr

Conacaste (Enterolobium cyclocarpum)

Vaina cíclica

Árbol corpulento, nativo,
maderable.



Dormilona (Mimosa pudica)

Plantas rastreras



Guaje o
Quebracho

(Leucaena sp.)



Guaje o Quebracho

(Leucaena sp.)

Fruto en vaina, aplanado



Cabezuela blanca



Forrest and Kim Starr

Pithecolobium sp.



Cola de coche: *P. arboreum* (maderable),

Cenícero: *P. Saman* (para fabricar ruedas de carretas)

Otras especies de Mimosaceae

- Paterna Inga paterna
- Ixcanal Lysiloma bahamense

ORDEN FABALES

FAMILIA

CAESALPINACEAE

Familia Caesalpinaceae

- **DIVERSIDAD:**
 - GÉNEROS: 150 aprox.
 - ESPECIES. 2,000 aprox.
- **DISTRIBUCIÓN:**
 - TROPICAL Y SUBTROPICAL



FAMILIA CAESALPINACEAE

- HÁBITO: Árboles, arbustos, algunas trepadoras.
- HOJAS: Pinnadas o bipinnadas
- INFLORESCENCIAS: Racimos, espigas.
- FLORES: Perfectas, zigomórficas, vistosas, corola de prefloración carinal
- | | | | |
|----|-----|--------|----------------------|
| 5 | 5 | 10 o ∞ | 1 |
| Ca | CoZ | A | <u>G</u> pl marginal |

Fruto: vaina

Costa Rica (Bauhinia x blakeana)



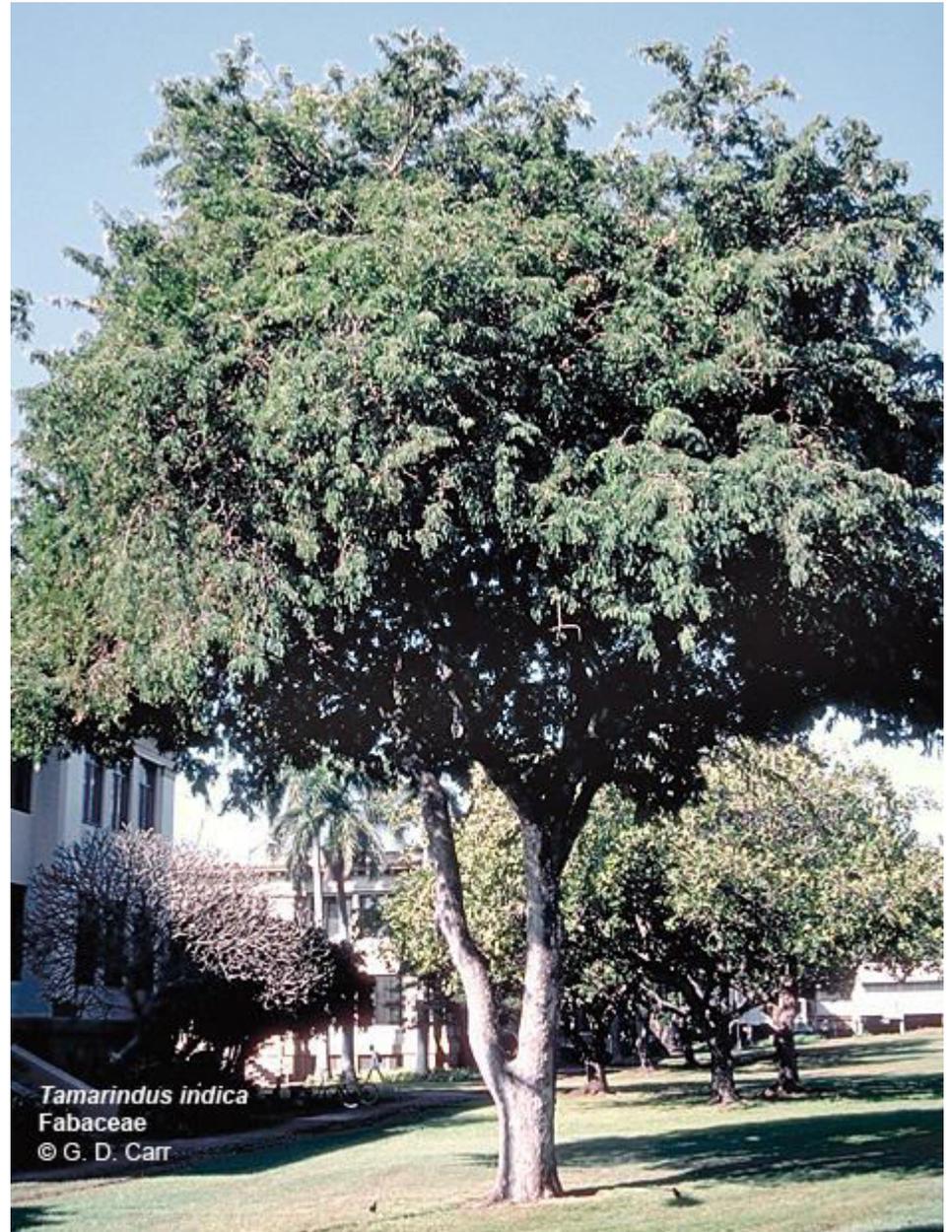
Forrest and Kim Starr

Costa Rica (Bauhinia x blakeana)



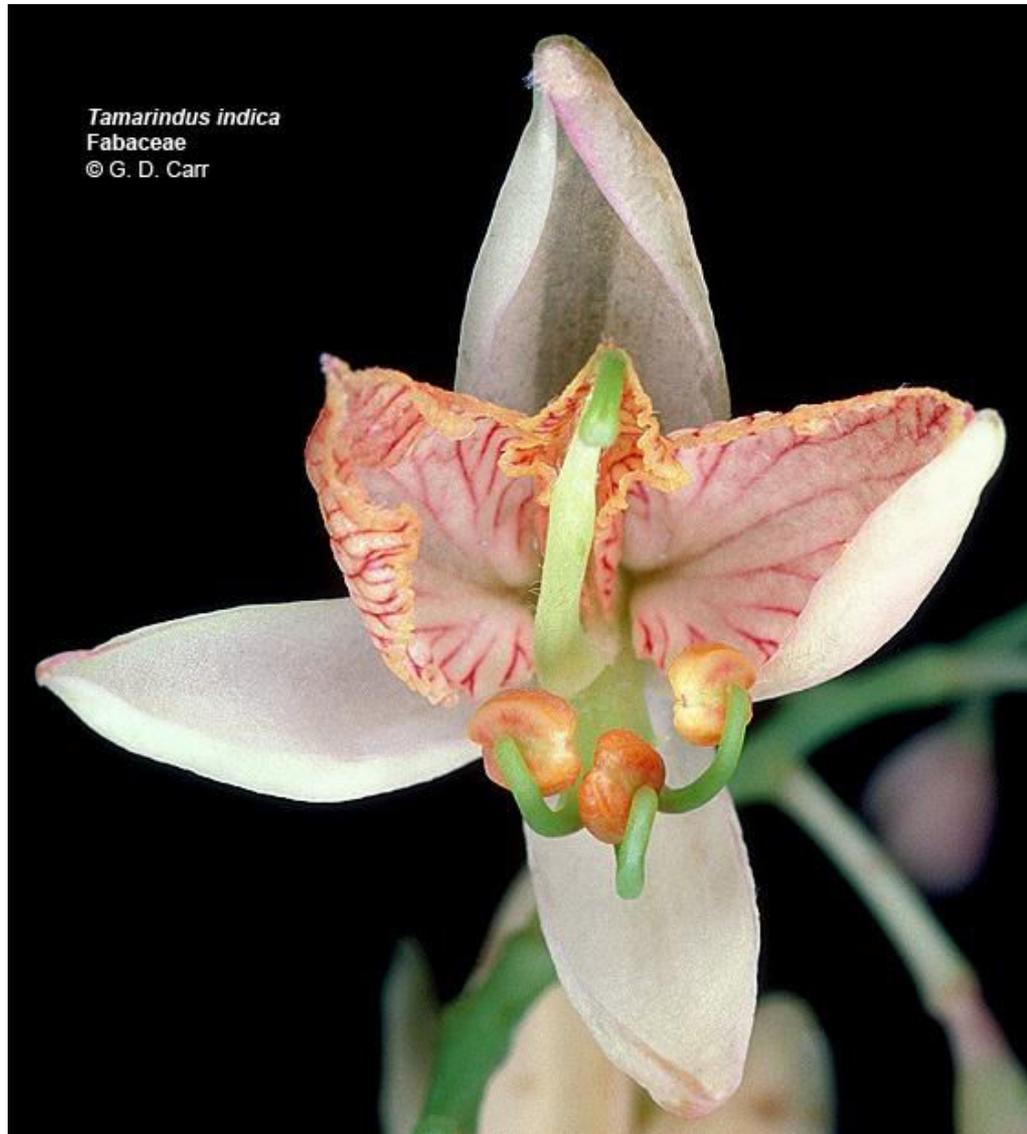
Forrest and Kim Starr

Tamarindo (Tamarindus indica)



Tamarindus indica
Fabaceae
© G. D. Carr

Tamarindo (Tamarindus indica)



Tamarindo (Tamarindus indica)



Flamboyán (Delonix regia)



www.PuertoRicoPix.com

Flamboyán (Delonix regia)



Flamboyán (Delonix regia)



Delonix regia
Fabaceae
© G. D. Carr

Flamboyán (Delonix regia)



Delonix regia
cv. Horace Clay
Fabaceae - Caesalpinioideae
© G. D. Carr

Palo Brasil (Haematoxylon brassiletto)



Patricia Ciesla

Palo Campeche (Haematoxylum campechianum)



Palo Campeche (Haematoxylon campechianum)



*Haematoxylon
campechianum*
Fabaceae
© G. D. Carr

Palo Campeche (Haematoxylon campechianum)

Árbol nativo del Petén y oriente de Guatemala. De su corteza y madera se extrae el colorante histológico Hematoxilina, que es de color rojo. Su madera es muy resistente y durable.



Caña Fístula (Cassia fistula)

Árbol cuyas
semillas son
medicinales.



Caña Fístula
(Cassia fistula)



Cassia fistula
Fabaceae (Caesalpinioideae)
© G. D. Carr