

# *Lianas Neotropicales* *parte 5*



**Dr. Pedro Acevedo R.**  
**Museum of Natural History**  
**Smithsonian Institution**  
**Washington, DC**



# Eudicots:

## •Rosids:

### ➤ Myrtales

- Combretaceae
- Melastomataceae

### ➤ Eurosids 1

#### ❖ Fabales

- Fabaceae\*
- Polygalaceae

#### ❖ Rosales

- Cannabaceae
- Rhamnaceae\*

#### ❖ Cucurbitales

- Cucurbitaceae\*
- Begoniaceae

#### ❖ Brassicales

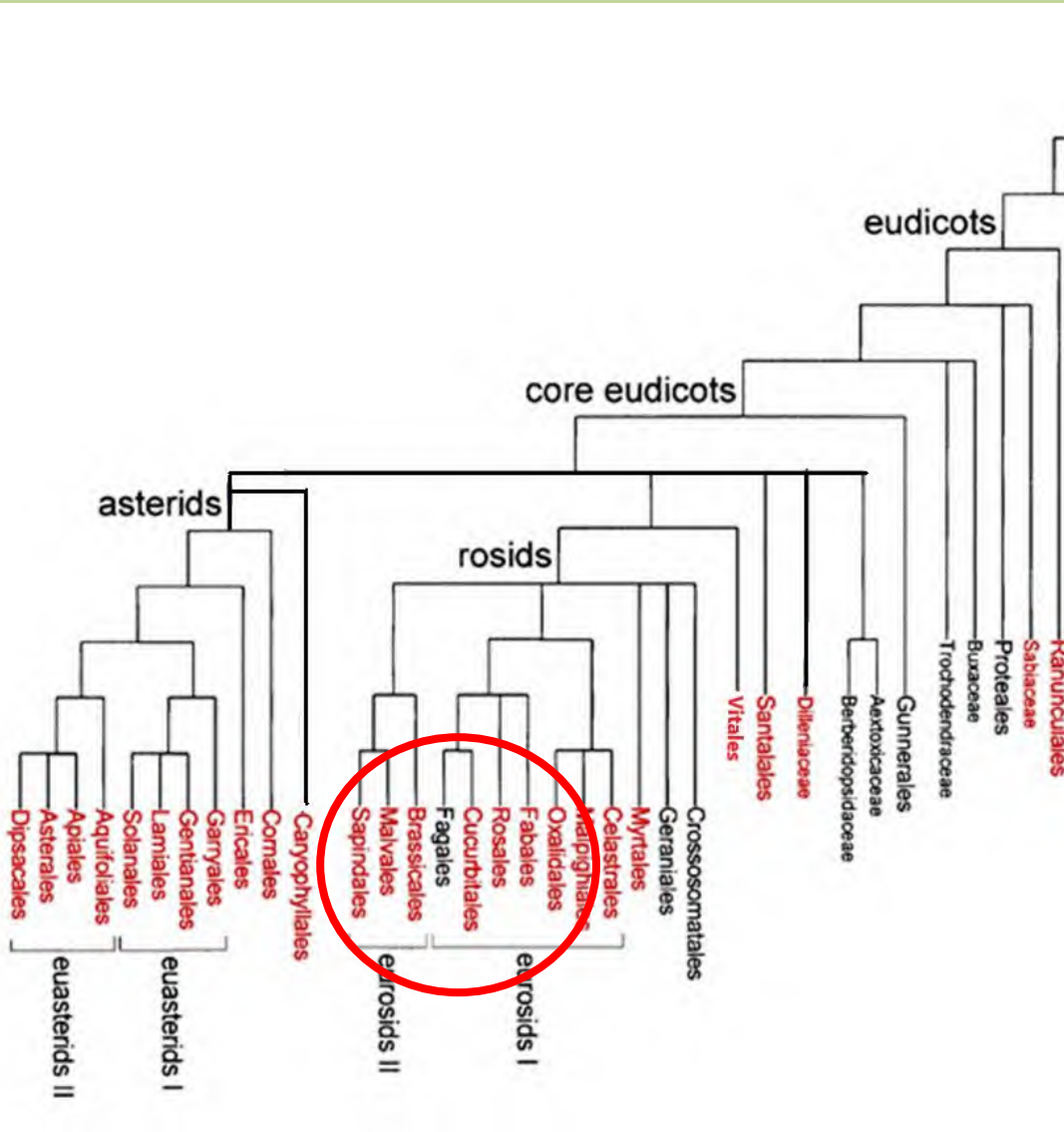
- Capparidaceae
- Cleomaceae
- Caricaceae
- Tropaeolaceae\*

#### ❖ Malvales

- Malvaceae

#### ❖ Sapindales

- Sapindaceae\*
- Anacardiaceae
- Rutaceae



Fabales



*Senegalia riparia*

# Fabaceae

17.000 spp; 650 géneros  
árboles, arbustos, hierbas,  
y lianas

*64 géneros y 850 spp de trepadoras  
en el Neotrópico*

*Machaerium 87 spp*

*Galactia 60 spp*

*Dioclea 50 spp*

*Mimosa 50 spp*

*Schnella (Bauhinia) 49 spp*

*Senegalia (Acacia) 48 spp*

*Canavalia 39 spp*

*Clitoria 39 spp*

*Centrocema 39 spp*

*Senna 35 spp*

*Dalbergia 30 spp*

*Rhynchosia 30 spp*

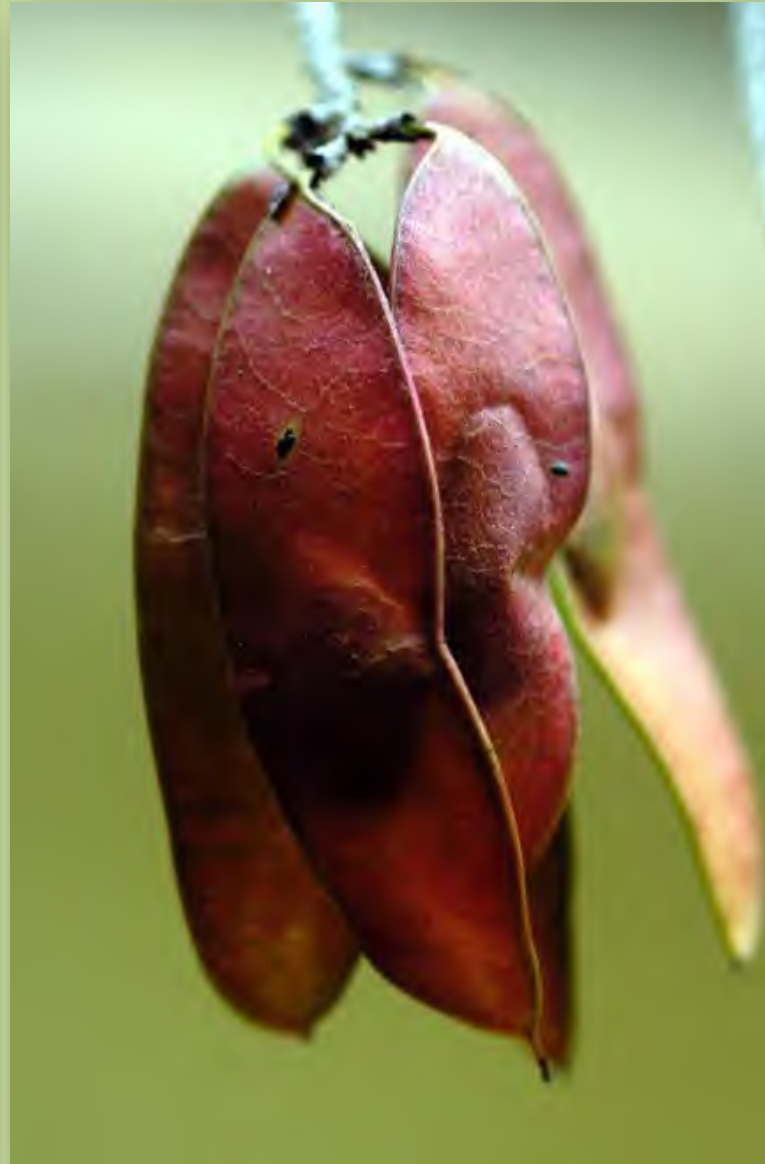


- **hojas alternas, usualm. compuestas con estipulas**
- **Flores bisexuales o unisexuales (Mimosoid), 5-meras**
- **estambres 10 o numerosos**
- **ovario súpero, unicarpelado**
- **frutos variados, usualm. una legumbre**

# Fabaceae

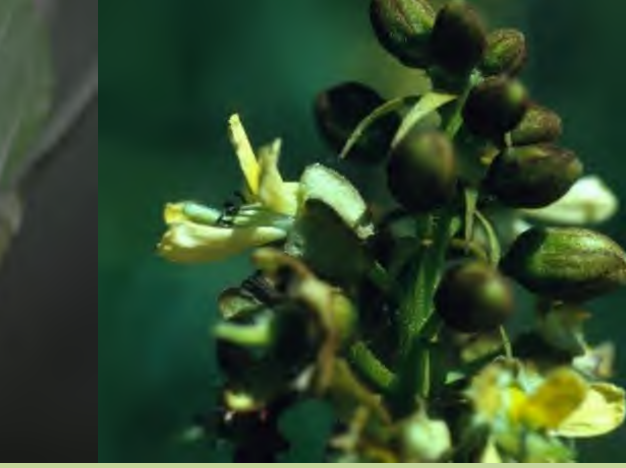
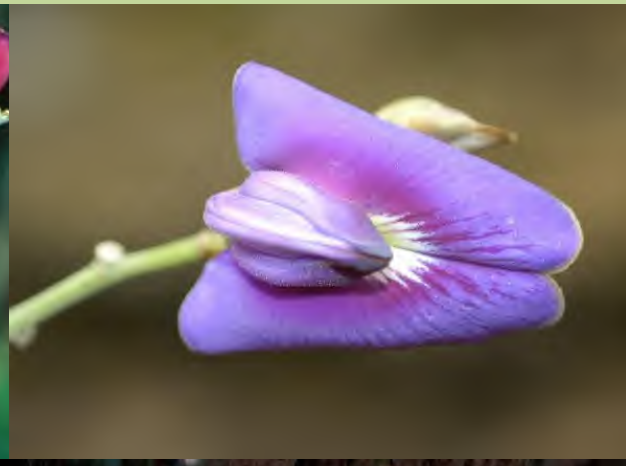


*Dalbergia monetaria*



*Senegalia riparia*







*Canavalia sp.*



*Entada polystachya*



*Senna sp.*



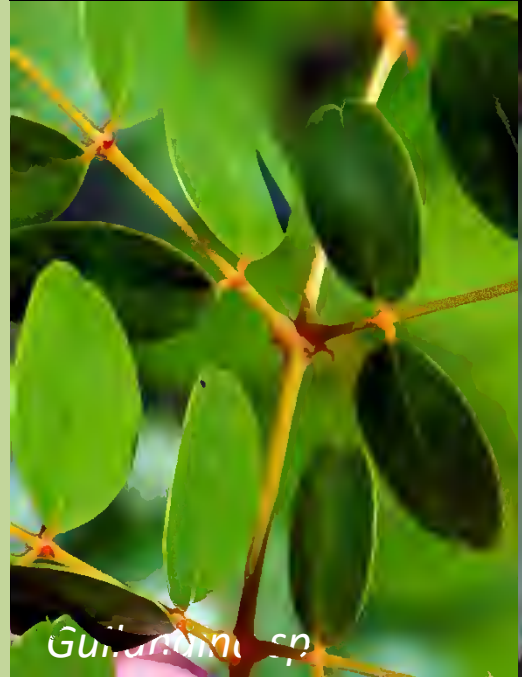
*Senna sp*



*Vigna sp*



*Senegalia sp*



*Guirardinia sp*



*Schnella sp*

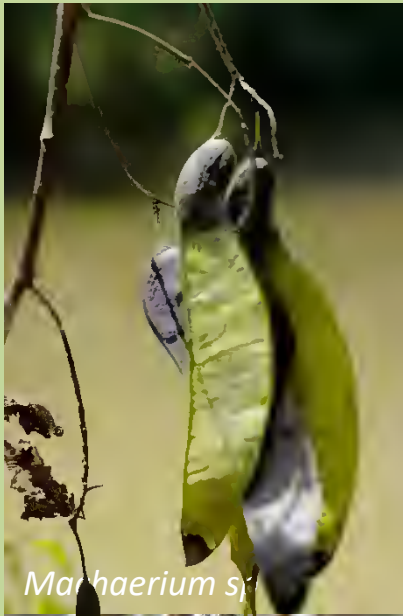


*Dalbergia sp*  
*Dalbergia sp*

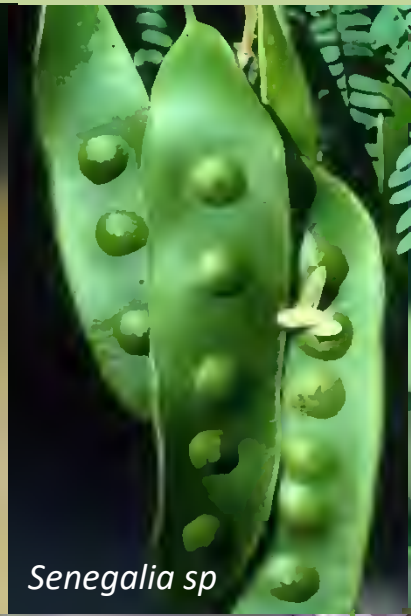




*Dalbergia sp*



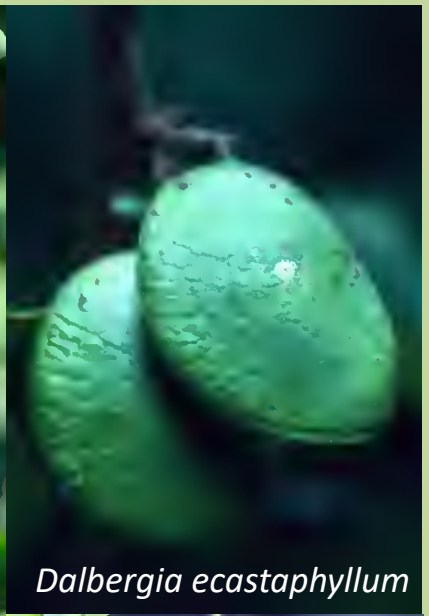
*Machaerium sp*



*Senegalia sp*



*Guilandina ciliata*



*Dalbergia ecastaphyllum*



*Abrus praecatorius*



*Machaerium lunatum*



*Entada polystachya*



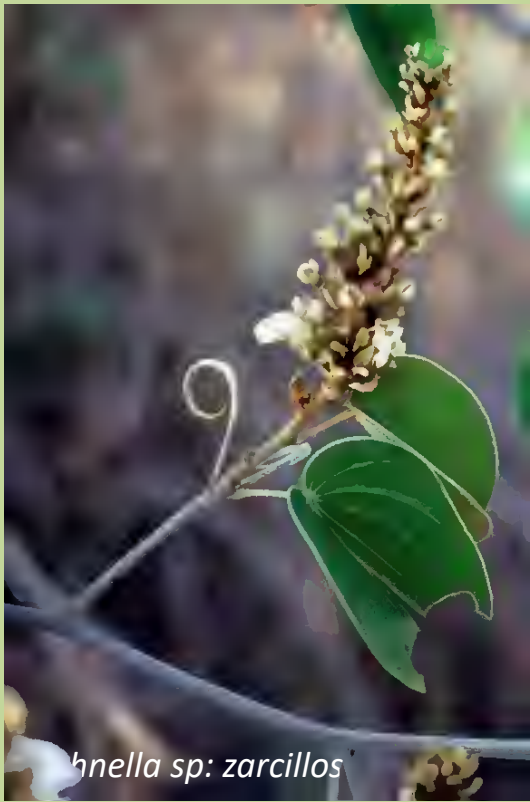
*Mucuna sp*



*Canavalia sp.*; con tallos volubles



*Senna* sp; escandente



*hnelia sp: zarcillos*



*Entada polyphylla: zarcillos*



*Machaerium sp: escandente*



*Dalbergia sp: ramas prensiles*



*Senegalia sp: zarcillos/ramas prensiles*



*Machaerium kegelii*



*Guilandina ciliata*

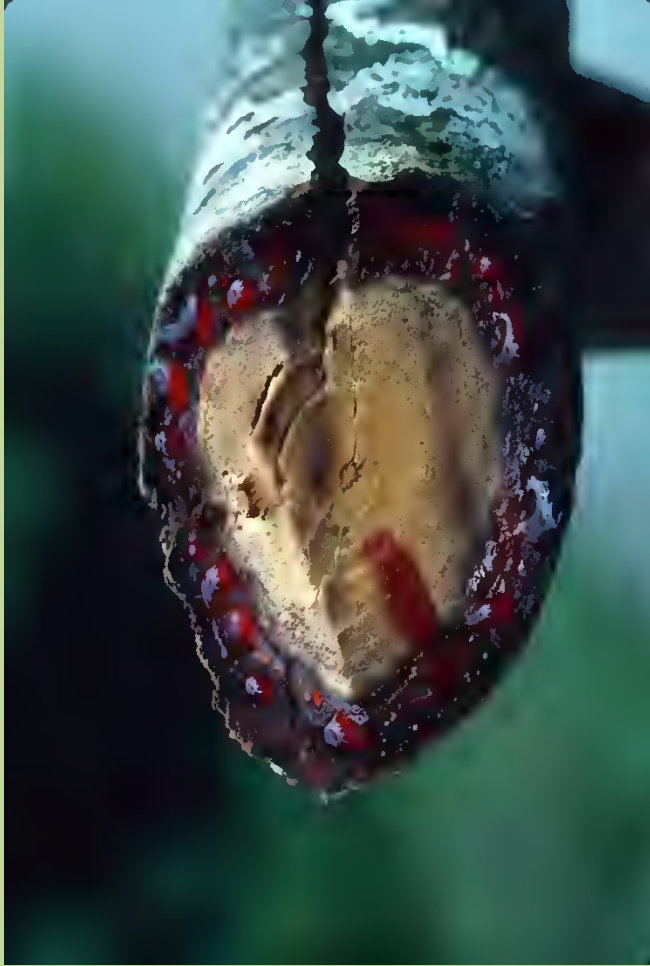


*Canavalia sp: voluble*

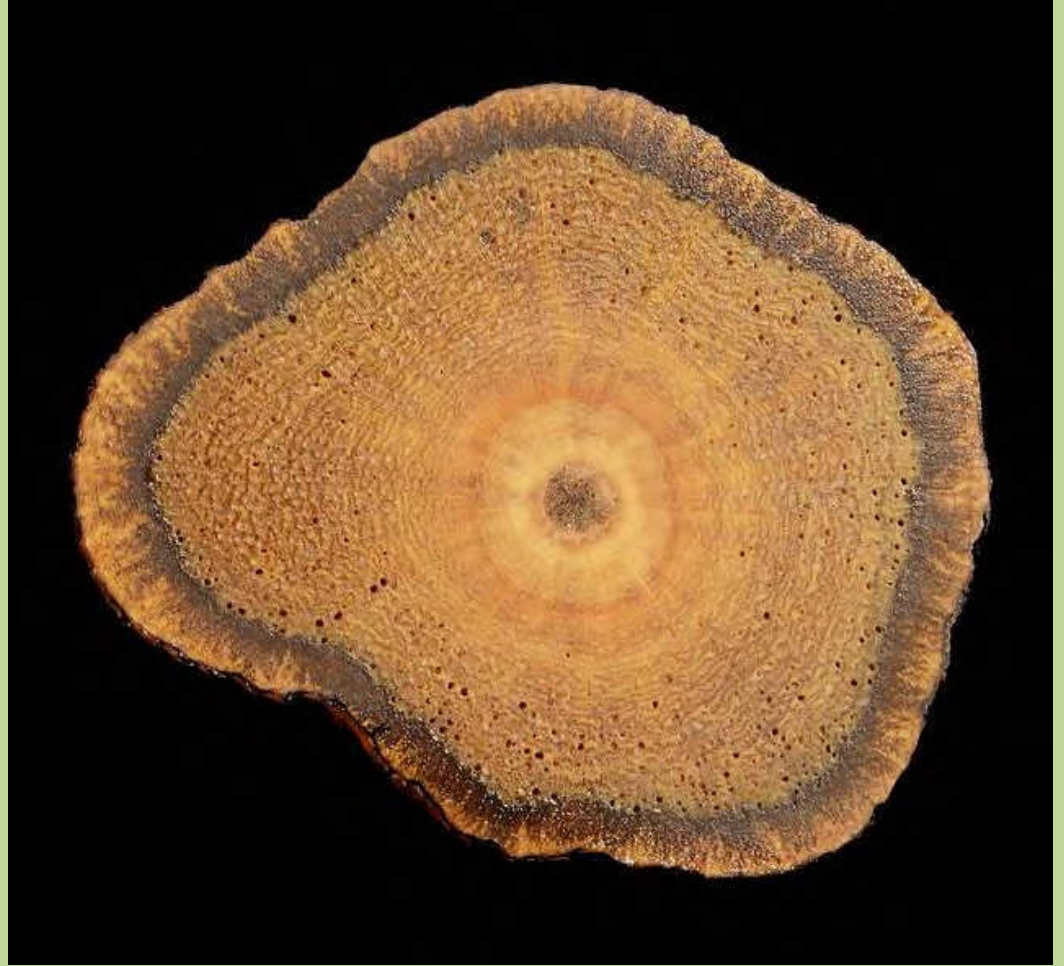


*Dalbergia sp: ganchos*

## Cortes transversales de tallos



*Machaerium cuspidatum*



*Senna quinquangulata*





*Deguelia sp.*

*parenquima aliforme*

# Tallos asimétricos



*Machaerium* sp; tallo achatado



*Centrosema plumieri*; tallo alado



*Schnella*; tallo sinuoso



*Dalbergia sp*; neoformaciones



*Schnella sp*; asimétrico



*Machaerium sp* cambio sucesivo



*Strychnos sp*;  
cambio sucesivo



*Schnella sp*; cuñas de floema



Estipulas espinosas

Machaerium 130 spp total/87 spp trepadoras



Hojas usualm. compuestas; foliolos opuestos o alternos



Cortos ramos prensiles, usualm. con espinos



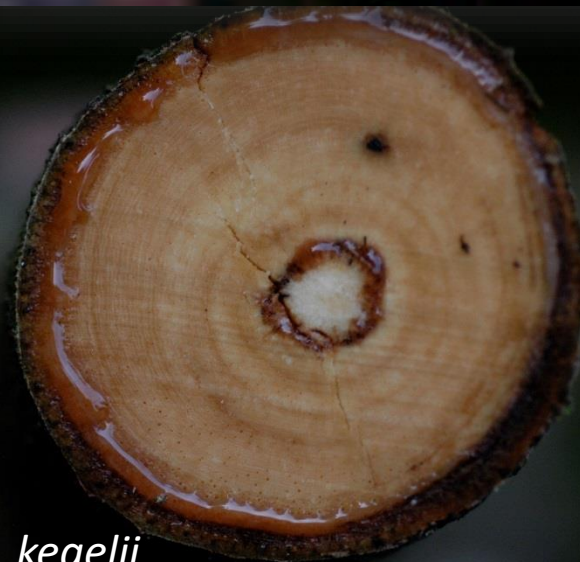
*M. medeirense*



*M. amazonense*



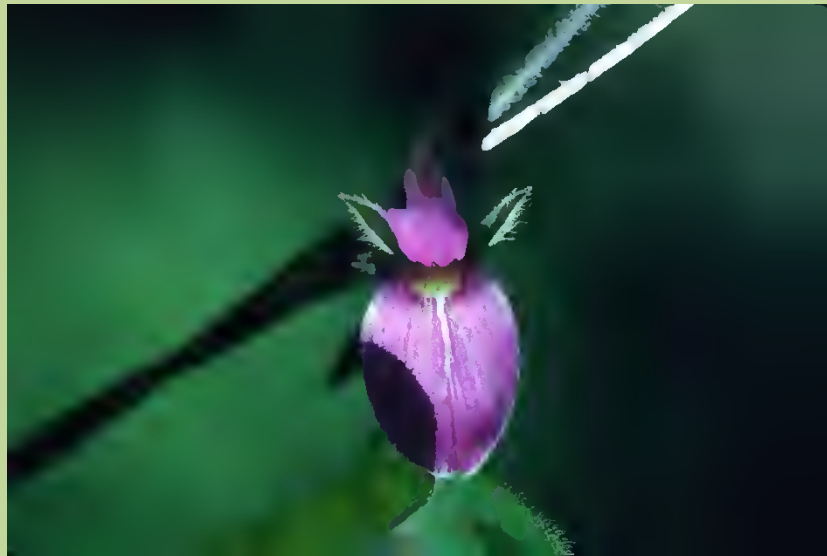
*Machaerium* sp.



*M. kegelii*

Cambio sucesivo; latex rojo

Tallos simples; latex rojo o anaranjado claro



*Galactia* 60 spp





*Dioclea* 50 spp

*Dioclea virgata*

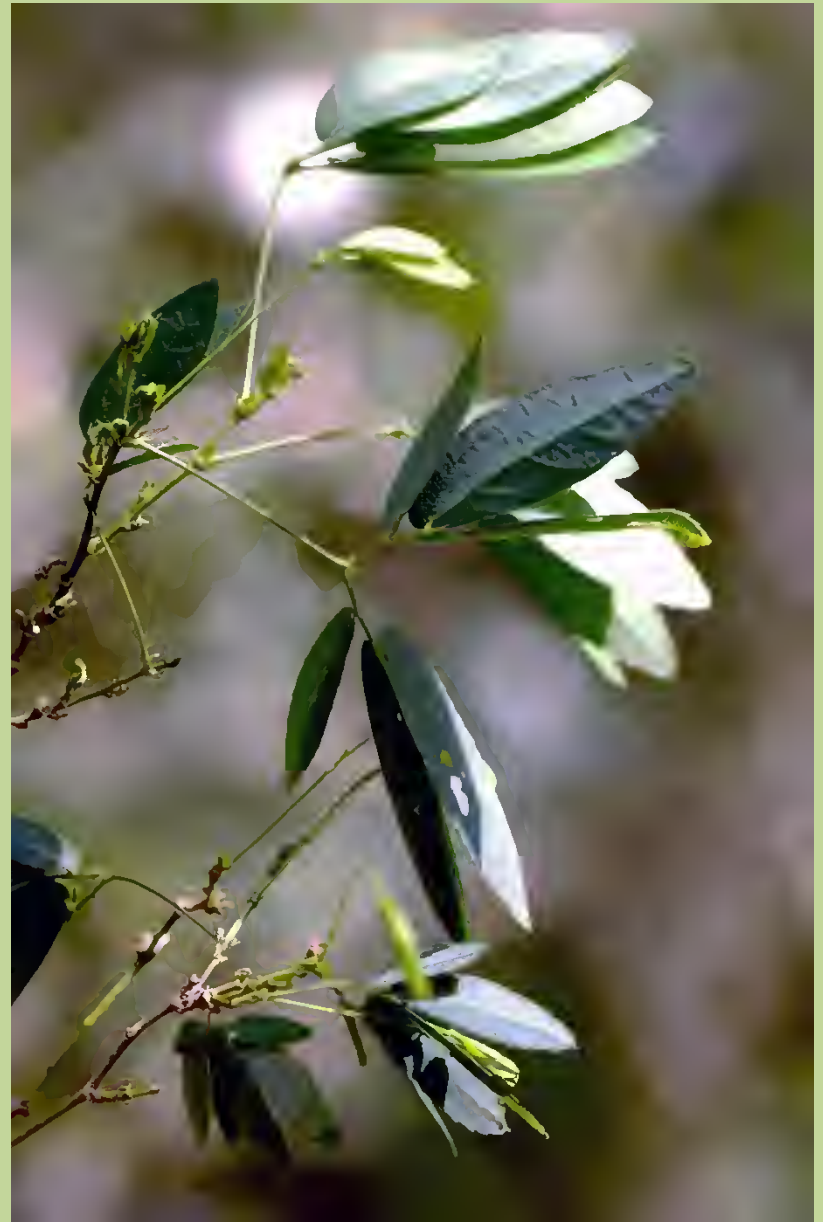


Voluble y con ramos prensiles



Semillas distintivas

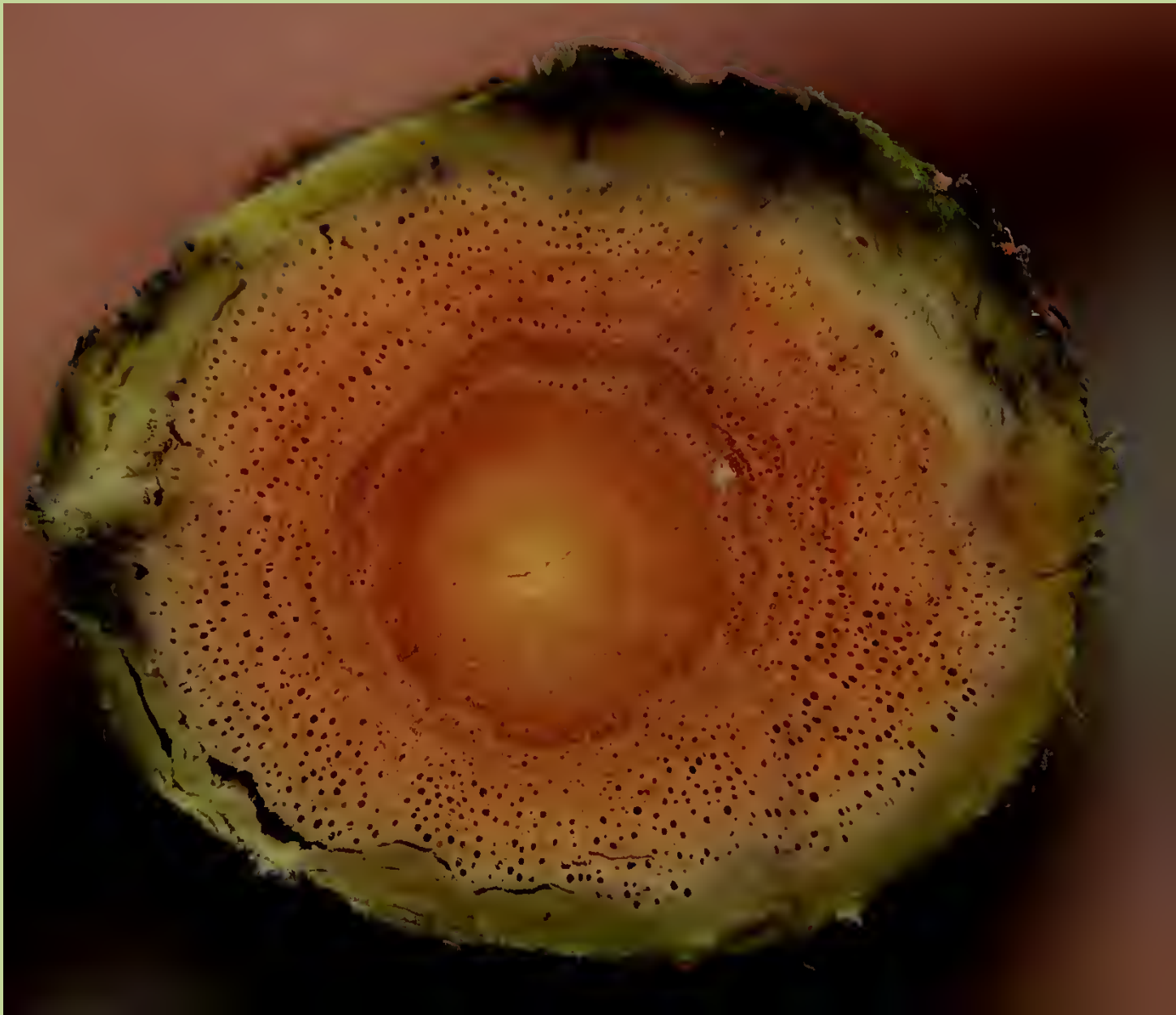




*Mimosa* ca. 500 spp total/50 spp trepaderas



*Mimosa ceratonia*



Corte transversal del tallo; simple con abundante parénquima aliforme



*Schnella* 49 spp

tallo sinuoso

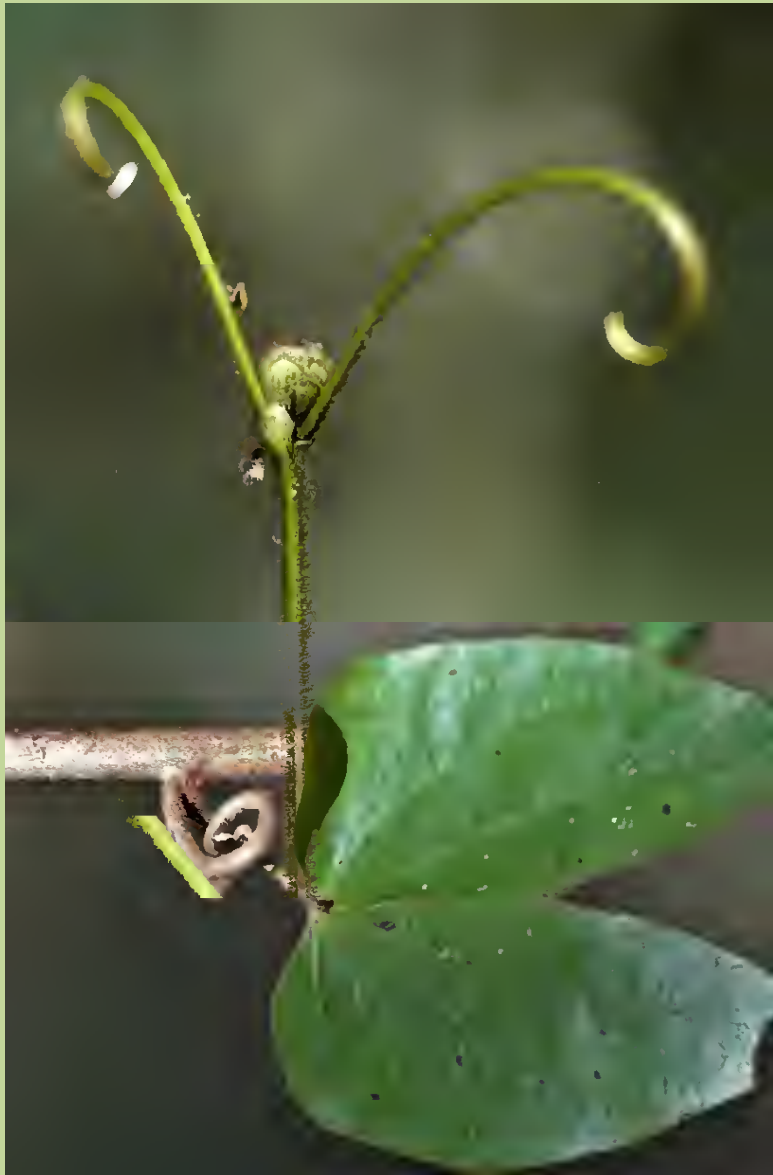






Mayoría de las especies con hojas profundamente bilobuladas





Presencia de zarcillos axilares



Algunas especies llegan a producir tallos de gran diámetro



*Schnella- sp*



*S. microstachya*

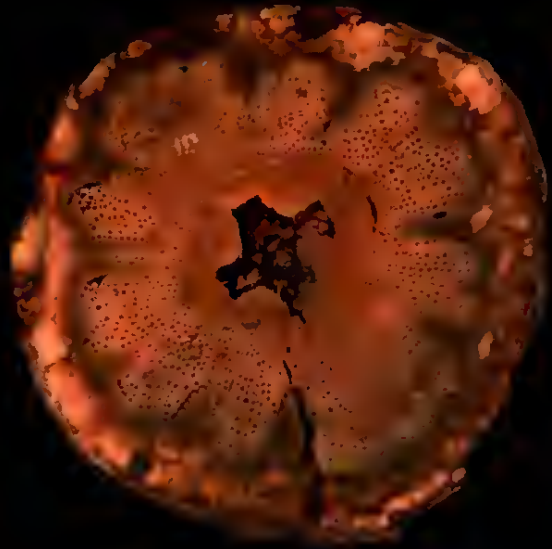


*S. guianensis*

***Schnella*- tallos asimétricos, medula en forma de cruz**



*Schnella guianensis*



*S. trichosepala*



*S. kunthiana*



*Schnella* sp.



*S. glabra*



*Senegalia riparia*

*Senegalia* ca. 207/48 spp





*Senegalia mikanii*



*Senegalia riparia*

hojas bipinadas; con zarcillos o arbustos escandentes



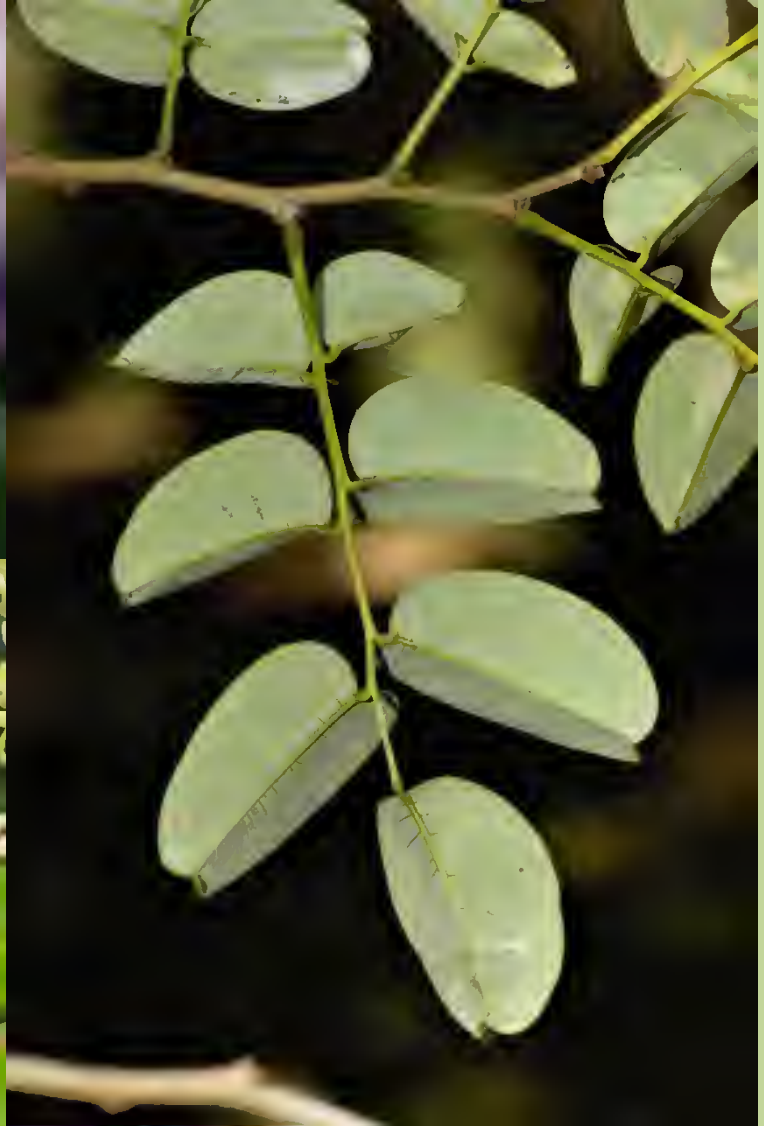
Ramos prensiles-zarcillos



*Senegalia vogeliana*



Tallos lobulados o cilíndricos, algunas especies con medula en forma de cruz



*Dalbergia* 250 spp pantrop; neotrop 50 spp total/30 spp trepadoras



*Dalbergia fruticosa*; ramos prensiles





*Dalbergia sp.*

Tallos con neoformaciones



*Dalbergia monetaria*

Tallos simples, con parénquima aliforme



# Mucuna



*M. urens*



*M. rostrata*



*Mucuna rostrata*



*Mucuna pruriens*

Frutos con pelos urticantes



*M. urens*

## Presencia de tuberculos subterranos



*Pachyrhizus erosus*

Fabales



*Bredemeyera sp*

# Polygalaceae

940 spp, 21 géneros  
hierbas, arbustos, lianas o  
árboles

distribución mundial

80 spp de trepadoras en el  
Neotrópico

*Securidaca 50 spp*

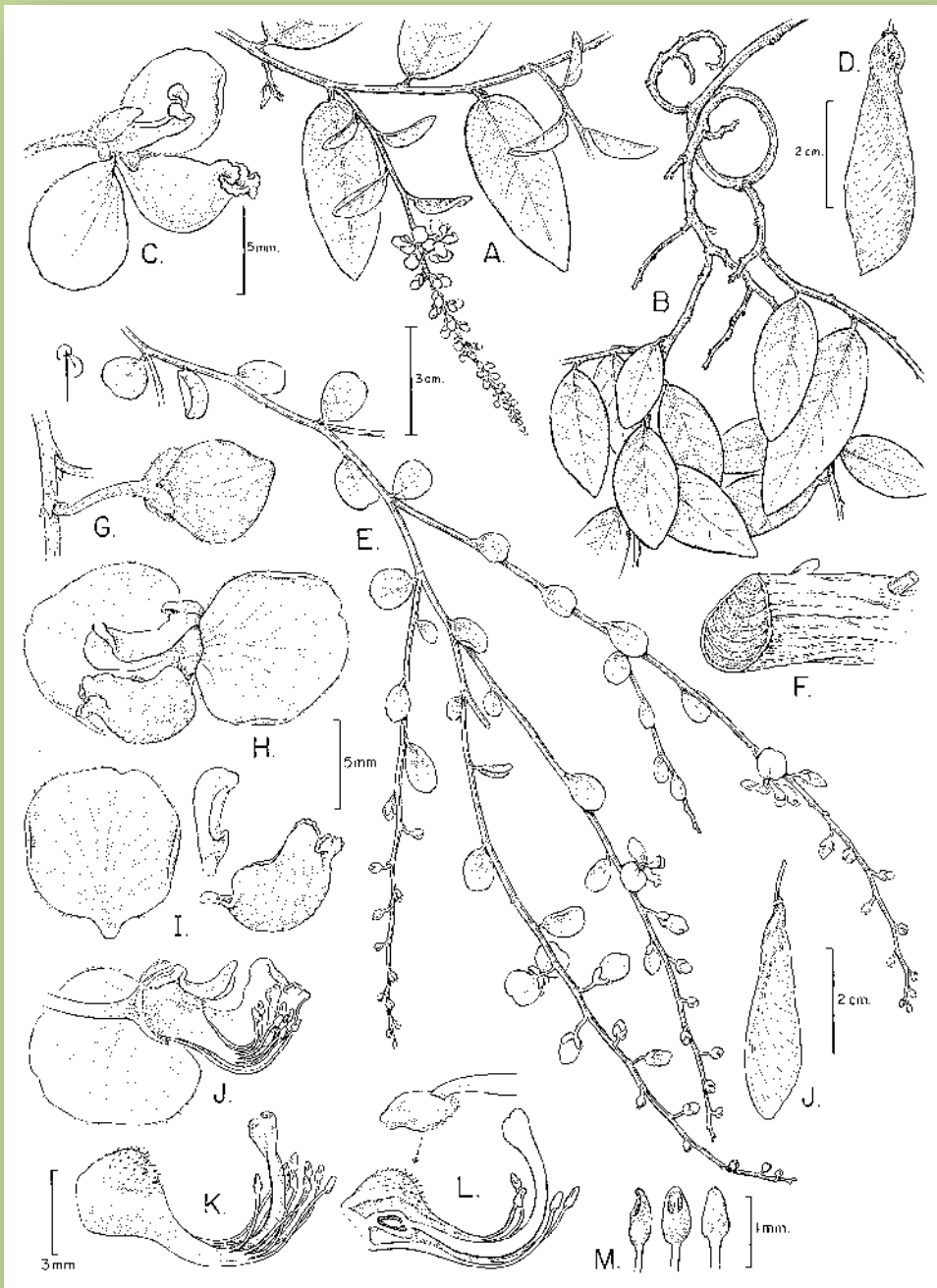
*Bredemeyera 13 spp*

*Diclidanthera 8 spp*

*Moutabea 8 spp*

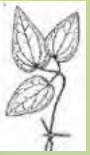
# Polygalaceae

- Flores bibracteadas, bisexuales, 5-meras
- sépalos 5, 2 petaloides
- pétalos adnatos a los estambres
- estambres 8, en 2 series
- ovario súpero, 2-5(8) carpelos connatos
- frutos variados



Securidaca

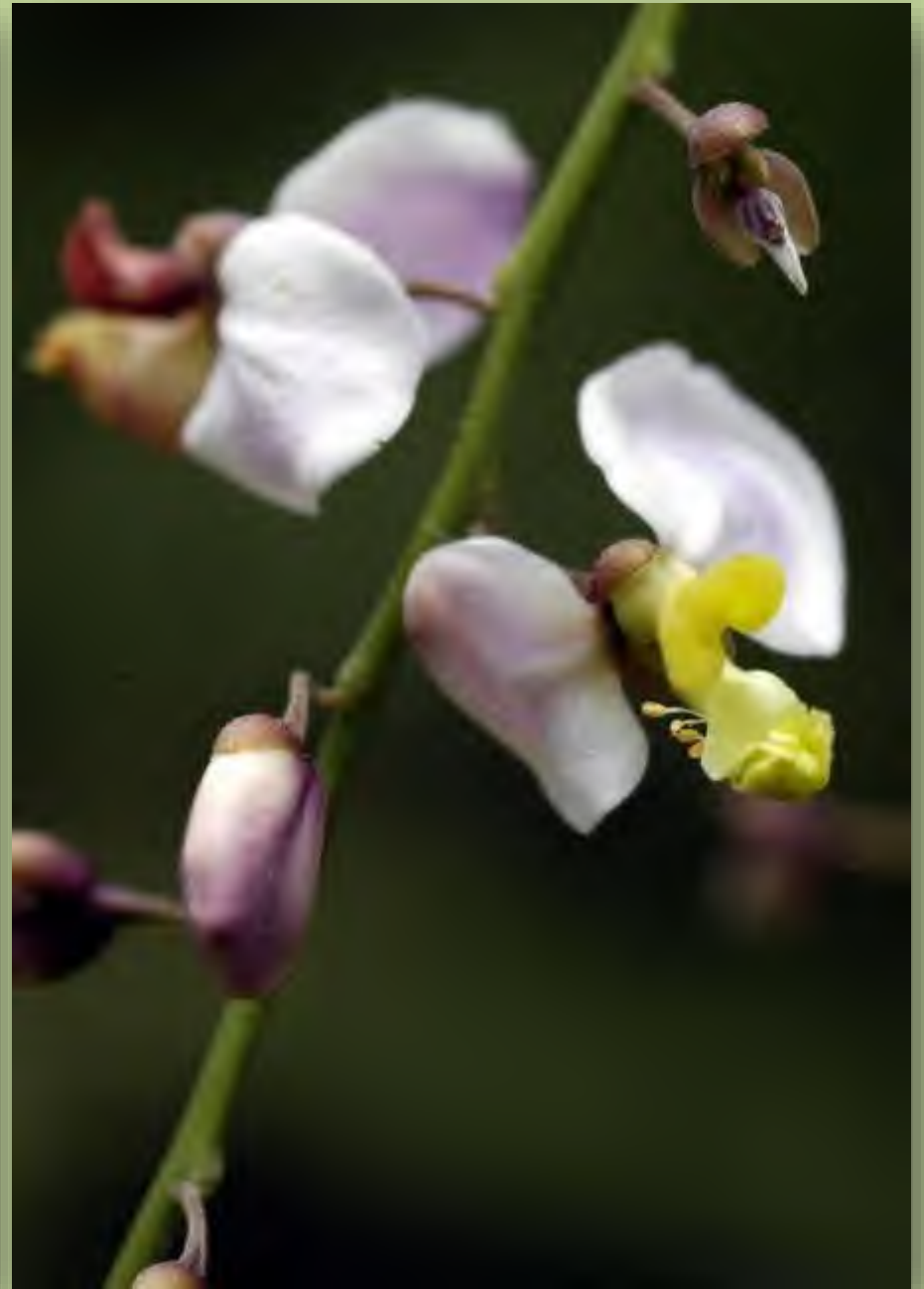
# Polygalaceae





*Securidaca sp*





*Securidaca* spp



*Securidaca* sp; ramos prensos



*Bredemeyera* sp; escandente



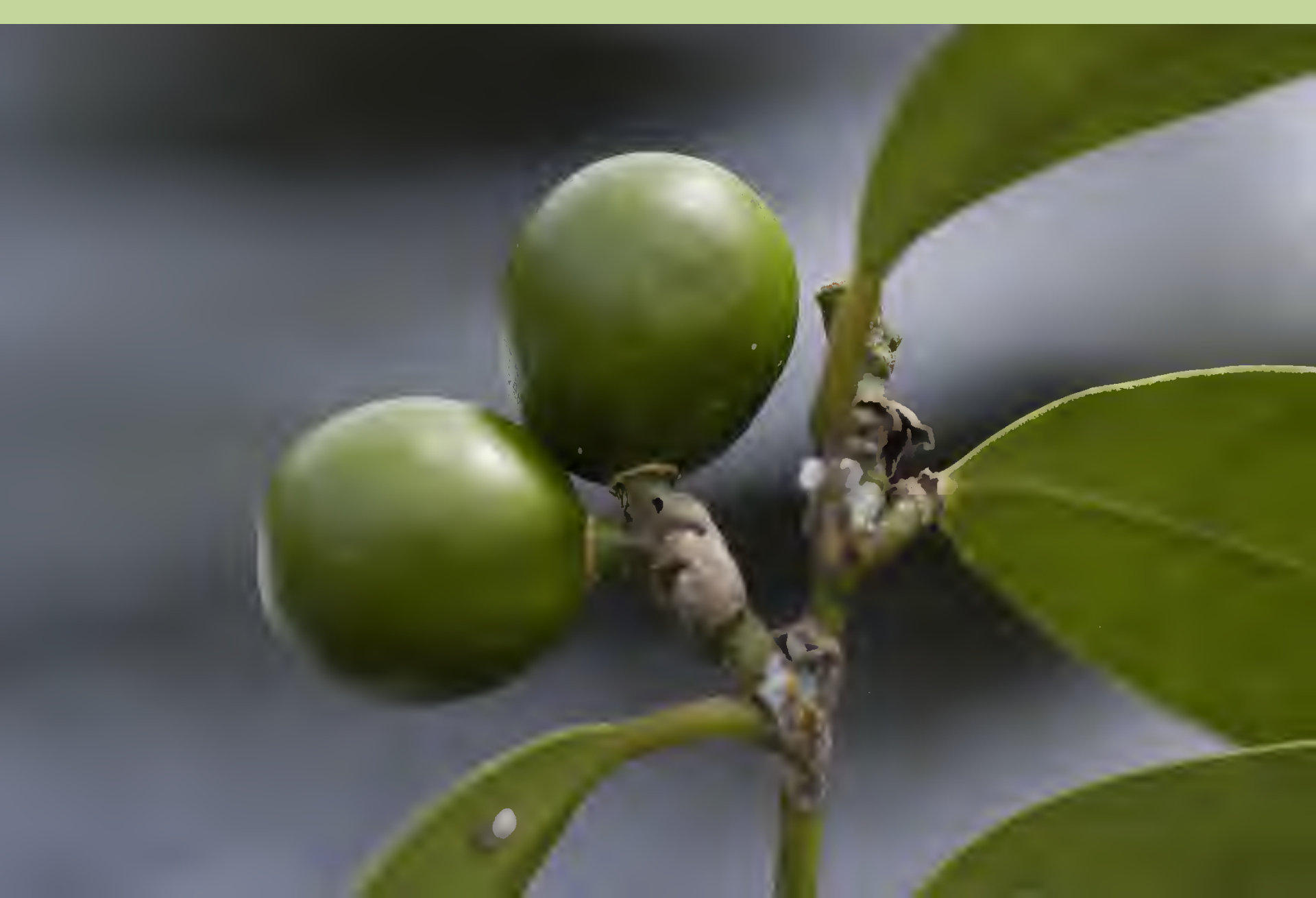
*Bredemeyera*



*Bredemeyera* sp; fruto capsular



*Moutabea so; escandente*



*Moutabea sp; frutos indehiscentes*

Corte transversal de tallos



*Securidaca diversifolia*



*Bredemeyera lucida*



*Securidaca virgata*



*Moutoubea aculeata*



Tallos superficialmente parecidos con algunas Convolvulaceas



*Moutabea*

vs.

*Dicranostyles*

*Dicranostyles* (Convolvulaceae) tiene floema intraxilemático en la periferia de la medula



# Cannabaceae

170 spp y 11 géneros  
árboles, arbustos erectos  
y arbustos escandentes

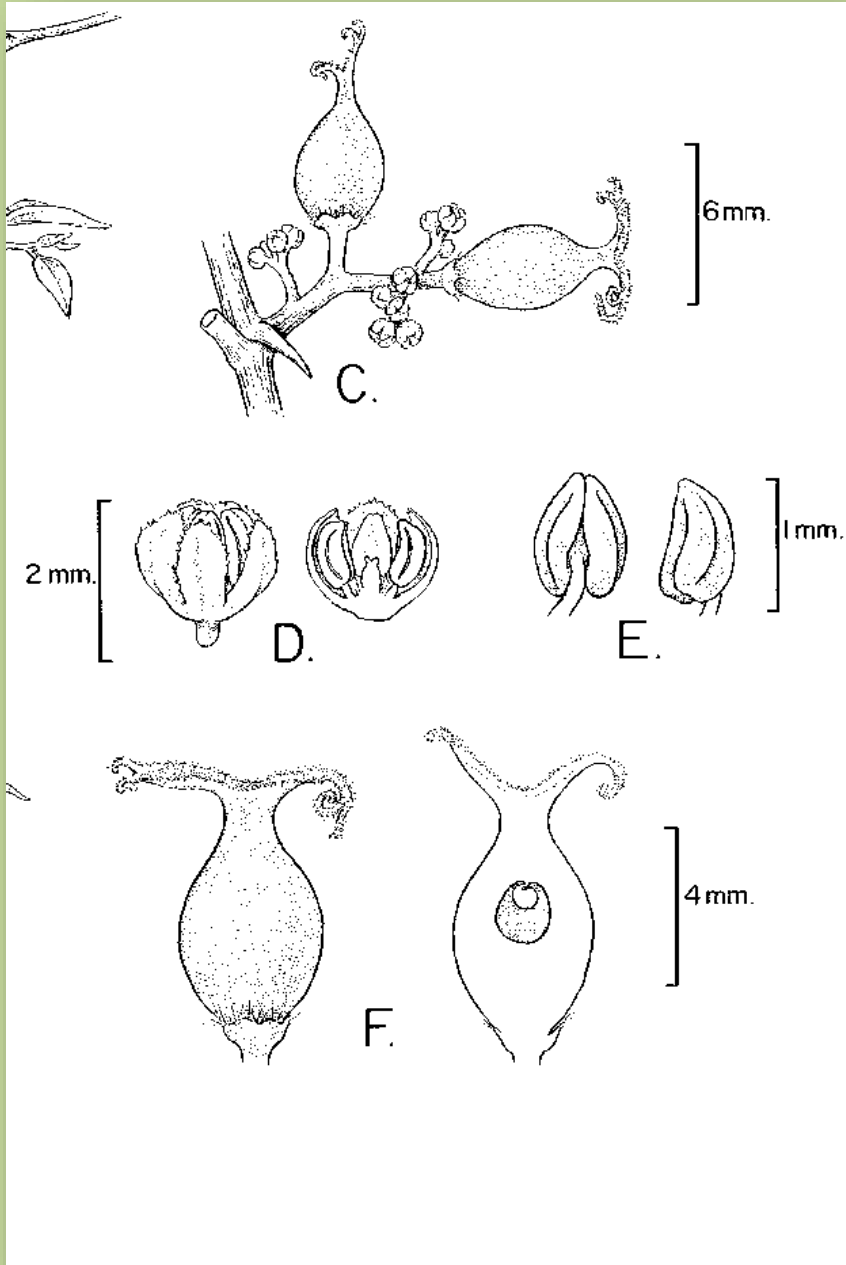
Distribución mundial

*Celtis* 100 spp

*3 spp arbustos escandentes  
en el neotrópico*

*Celtis iguanaea*

# Cannabaceae



- Flores unisexuales, 5-meras, sin pétalos
- estambres opuestos a los sépalos
- ovario súpero, bicarpelado

# Cannabaceae



*Humulus lupulus*



***Celtis iguanaea***



*Celtis iguanea*



*Celtis iguanaea*

Rosales



*Gouania* sp.

# Rhamnaceae

900 spp, 55 géneros

hierbas, arbustos, lianas y árboles

Distribución mundial;  
mas abundante en los  
trópicos

*Gouania* 50 spp

*Reissekia* 2 spp

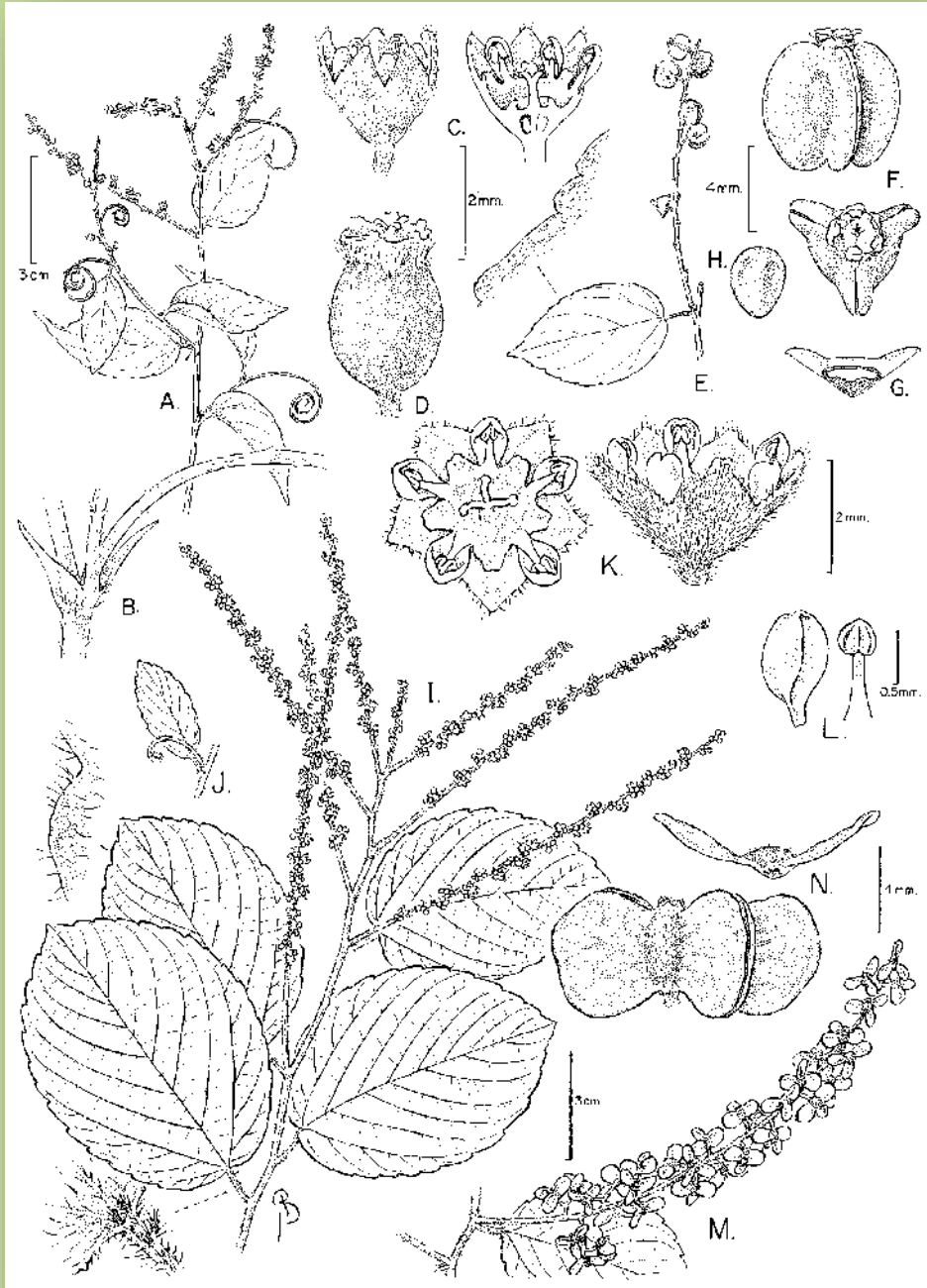
*Sageretia* 1 sp

*Ampelozizyphus* 1 sp



# Rhamnaceae

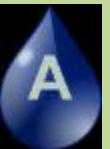
- flores bisexuales, 4-5-meras
- sépalos formando hipanto
- pétalos libres, cubriendo los estambres
- ovario subínfero, 2-3 carpelos connatos
- frutos diversos



# Rhamnaceae



*Gouania* sp.





*Gouania sp.*



*Gouania* sp.



*Gouania sp* tallo simple con anillos de crecimiento semi-poroso



*Reissekia sp*



*Reissekia* sp

Cucurbitales



# Cucurbitaceae

850 spp; 118 géneros  
trepadoras herbáceas o  
hierbas rastreras

Distribución mundial

Ca. 360 spp de trepadoras  
en el Neotrópico

*Gurania* 75 spp

*Cayaponia* 45 spp

*Echinopepon* 12 spp

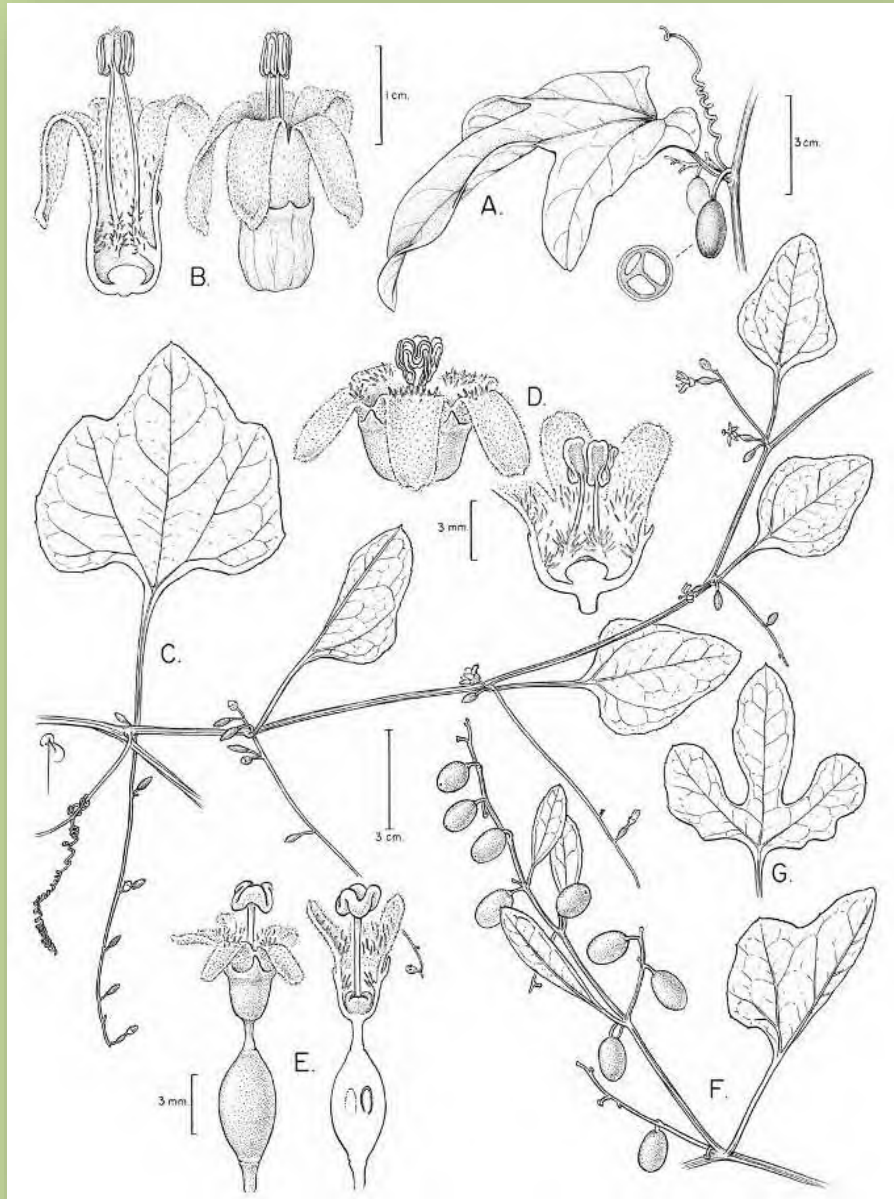
*Melothria* 10 spp

*Polyclathra* 1 sp

*Sicydium* 6 spp



# Cucurbitaceae

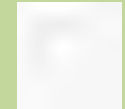


- flores usualm. unisexuales
- sépalos (3) 5 (6)
- pétalos (3) 5 (6) usualm. gamopétalos
- estambres 5
- ovario ínfero, (2) 3(5) carpelos connatos
- fruto: baya o pepónio

# Cucurbitaceae



*Luffa sp.*





*Gurania* sp    zarcillos axilares formando un ángulo de 90 grados con el peciolo





*Luffa sp*; especie exotica e invasora



*Doyerea sp* tallo subterráneo tuberoso



*Cayaponia sp*



*Cucumis*



*Cayaponia sp*



*Momordica charantia*



*Cucurbita sp*





*Psiguria sp*



*Cucumis sp; mostrando placentacion parietal*



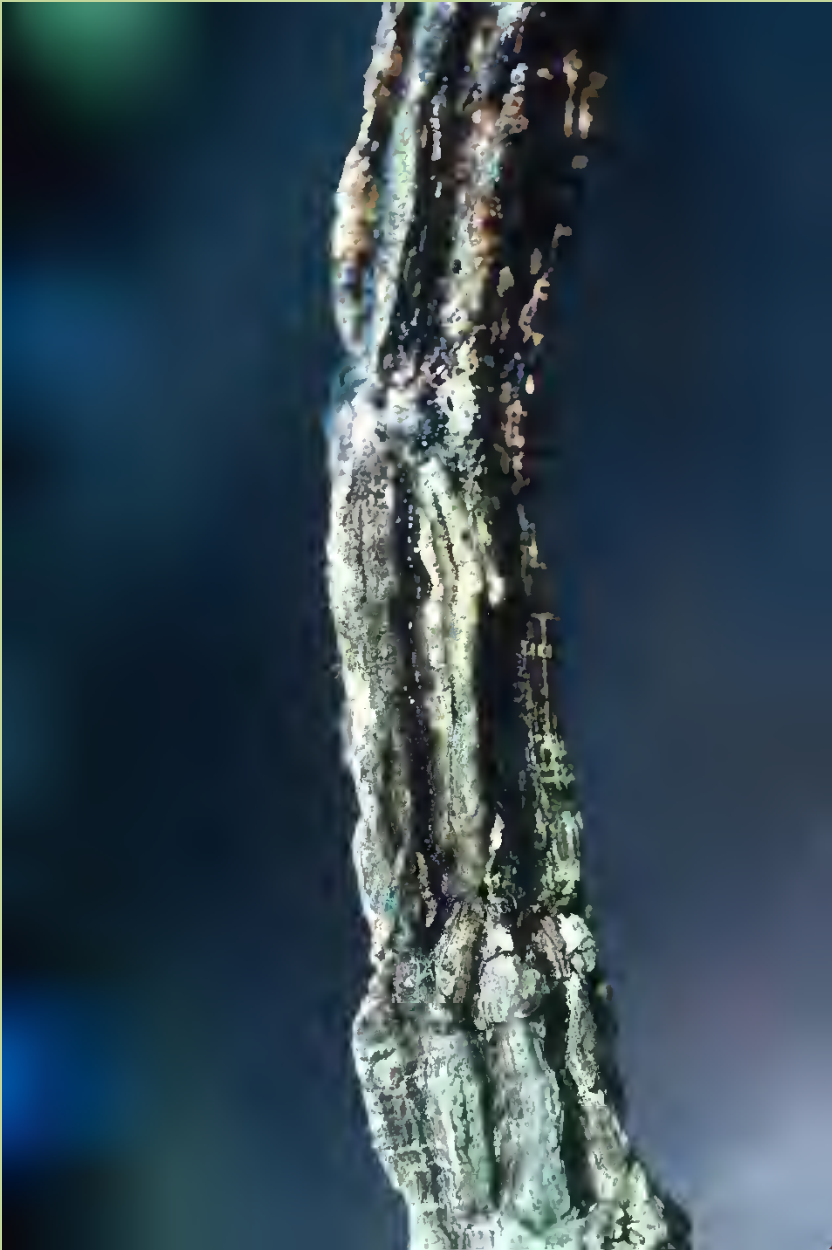
*Psiguria sp*



*Fevillea cordifolia*



Especies comestibles: *Sechium edule* (chayote); *Sicana odorifera*



Tallos con corteza suberosa

## Elementos axiales en segmentos radiales





*Gurania sp*

tallo con neoformaciones



*Momordica charantia*

tallo con cámbiumes sucesivos



# Begoniaceae



Ca. 900 spp; 3-5 géneros  
hierbas erectas, rastreras  
o trepadoras

Pantropical; la mayoría en  
el Neotrópico

30 spp de trepadoras en el  
Neotrópico

*Begonia* 29 spp

*Belemia* 1 sp

# Begoniaceae



*Begonia sp*

- flores unisexuales, 5- o 10-meras
- tépalos petaloídes
- estambres 4-  
numerosos
- ovario ínfero, 2-6  
carpelos connatos
- frutos capsulares

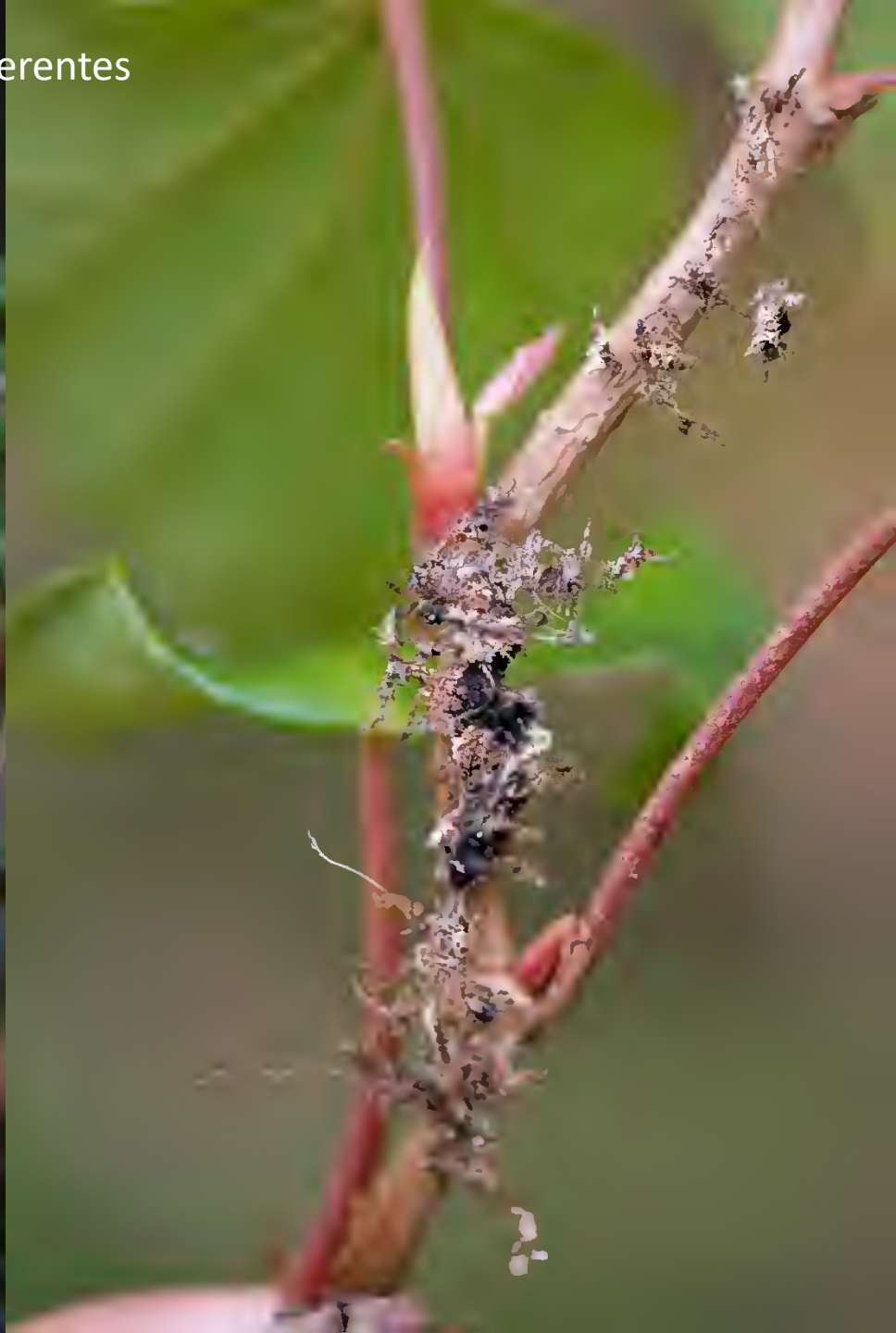
# Begoniaceae



*Begonia convolvulacea*



Raíces adherentes





*Begonia solanoanthera*



*Begonia fruticosa*

# Capparaceae



*Cynophalla flexuosa*

Ca. 480 spp; 16 géneros  
hierbas, árboles, arbustos  
erectos o escandentes

**Pantropical**

7 spp de trepadoras en el Neotrópico

*Capparis* 3 spp

*Cynophalla* 3 spp

*Steriphoma* 1 sp



*Cynophalla flexuosa*





*Cynophalla flexuosa*



*Cynophalla flexuosa*: yemas protuberantes

Brassicales

# Tropaeolaceae

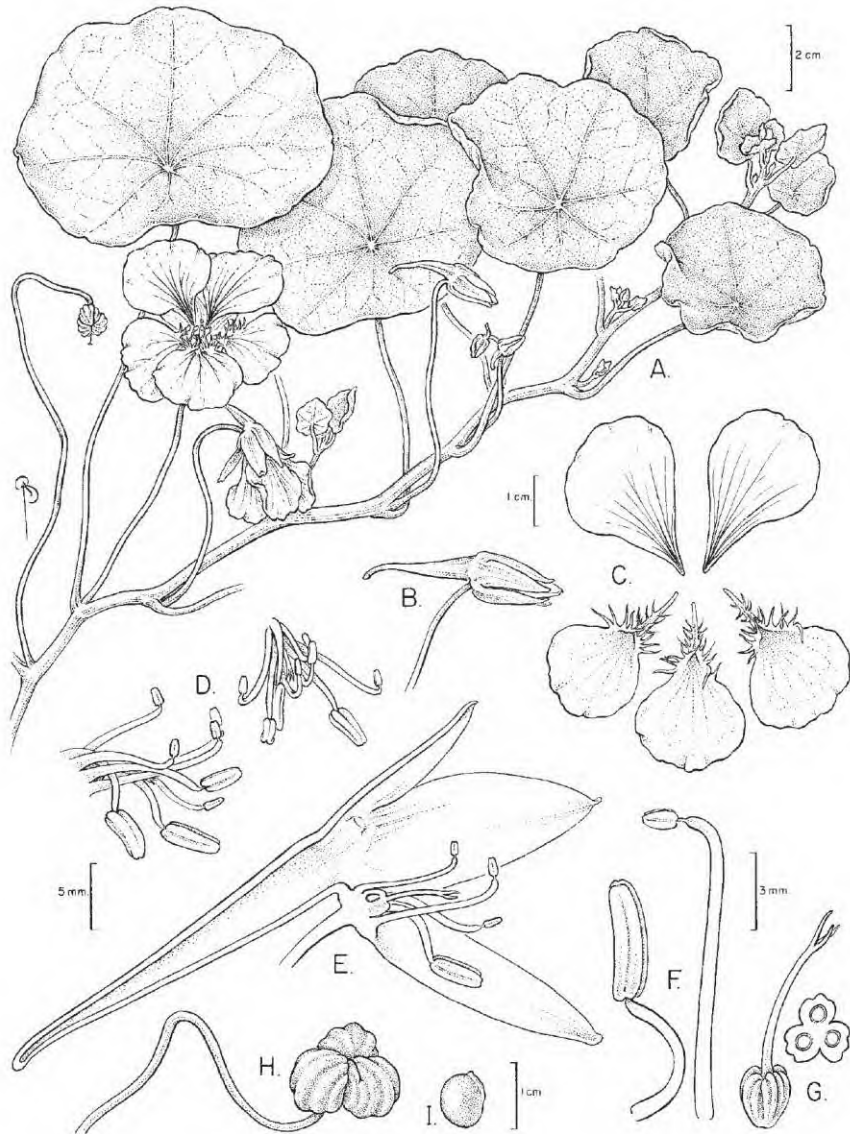
Solamente el género *Tropaeolum*  
En elevaciones altas, neotropical

105 spp de trepadoras herbáceas



TROPAEOLUM DECKERIANUM Wats. & Ariz.





- Usuaml. con raíces tuberosas
- hojas simples o palmadas compuestas, peltadas
- stípulas diminutas
- Flores bisexuales, 5-meras
- Cáliz profundamente lobado, con una espuela basal
- pétalos libres
- estambres 8, en 2 series;
- ovario súpero tricarpelar
- placentación axial, con 1 óvulo por carpelo
- fruto esquizocarpo con 3 mericarpos carnosos





*Tropaeolum major*; espuela en el cáliz



*Tropaeolum majus*; hojas peltadas

Malvales

# Malvaceae



4425 spp, 243 géneros  
arbustos, árboles y lianas

**Distribución mundial**

50 spp de trepadoras en el  
Neotrópico

*Byttneria 34 spp*

- **Apéndice petalífero**



# Byttnerioideae

- flores bisexuales, 5-meras
- cáliz connato
- pétalos libres, unguiculados, formando una capucha
- androginóforo
- estambres 5, filamentos unidos en la base
- estaminódios 5
- ovario súpero, carpelos connatos
- fruto esquizocárpico



# Malvaceae



*Byttneria* sp





*Byttneria* sp



*Byttneria sp*



*Byttneria* sp





*Byttneria aculeata*



# Tallos en *Byttneria*



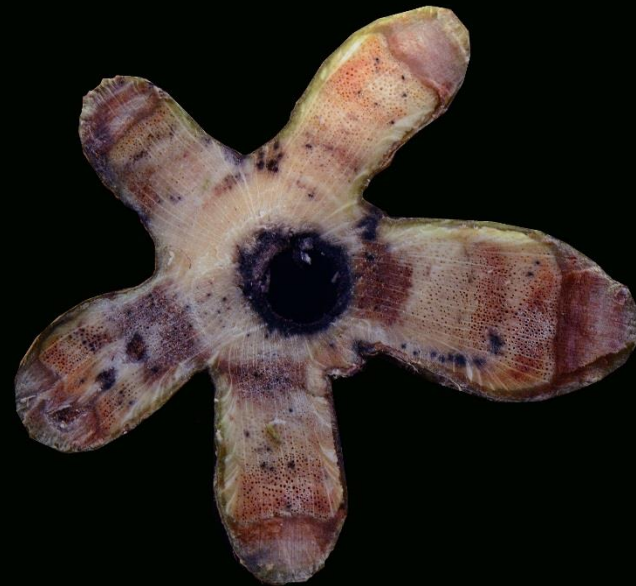
*B. aculeata*



*B. divaricata*



*B. catalpifolia*



Sapindales



# Sapindaceae

2000 spp, 142 géneros  
árboles, arbustos y  
lianas

**Distribución mundial**

Tribu Paullinieae

Ca. 500 spp, 5 géneros

Lianas, algunos arbustos

**Distribución Neotropical**

- *Serjania* 250 spp
- *Paullinia* 225 spp
- *Thinouia* 15 spp



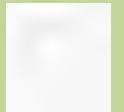
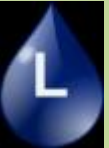
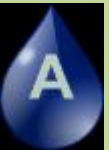
# Sapindaceae

- flores unisexuales, 4-5-meras
- cáliz connato en la base
- pétalos libres, con apéndice petalífero, formando una capucha
- disco extraestaminal, 2-4-lobulado o anelar
- estambres 8, filamentos unidos en la base
- ovario súpero, 3 carpelos connatos



Sapindales

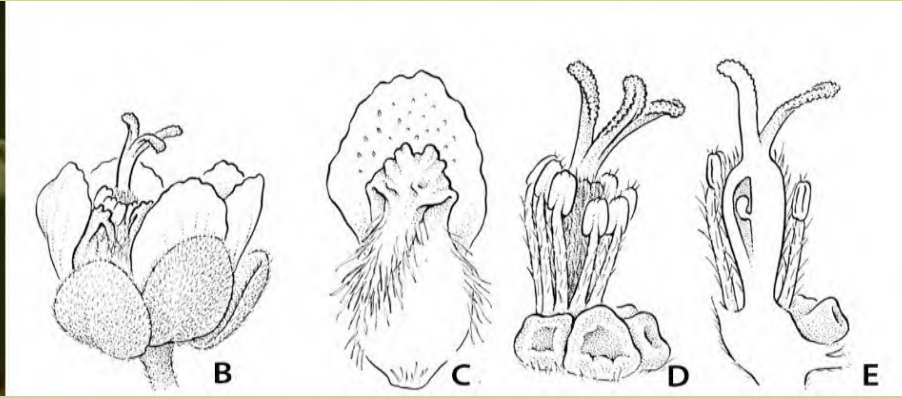
# Sapindaceae



*Paullinia clathrata*

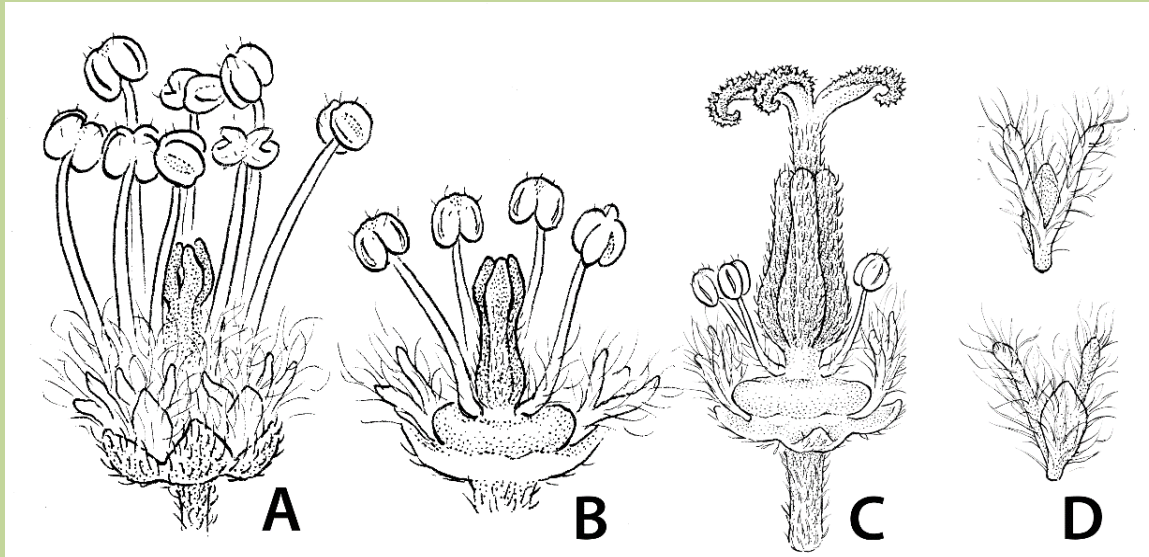


Hojas compuestas, alternas



*Cardiospermum, Paullinia, Serjania, Urvillea*

Flores zigomorfas



*Thinouia*

Flores actinomorfas



*Thinouia myriantha*; inflorescencias umbeliformes

Thinouia

Serjania

Lophostigma

Frutos variados



*Urvillea*

*Cardispermum*

*Paullinia*





*Paullinia cupana*; el guaraná, rico en cafeína



sin fruto – cual es el género?



# Como reconocer los géneros

## Paullinia

- tallos simples 88%
- **hojas 5-pinadas** 63%
- hojas biternadas 5%

## Serjania

- tallos compuestos 58%
- hojas 5-pinadas 8%
- **hojas biternadas** 55%

## Urvillea

- tallos simples
- hojas trifolioladas

## Cardiospermum

- tallos simples
- hojas trifolioladas o biternadas

# Caracteres vegetativos únicos



*Paullinia*; caulifloría, solamente en algunas especies



+

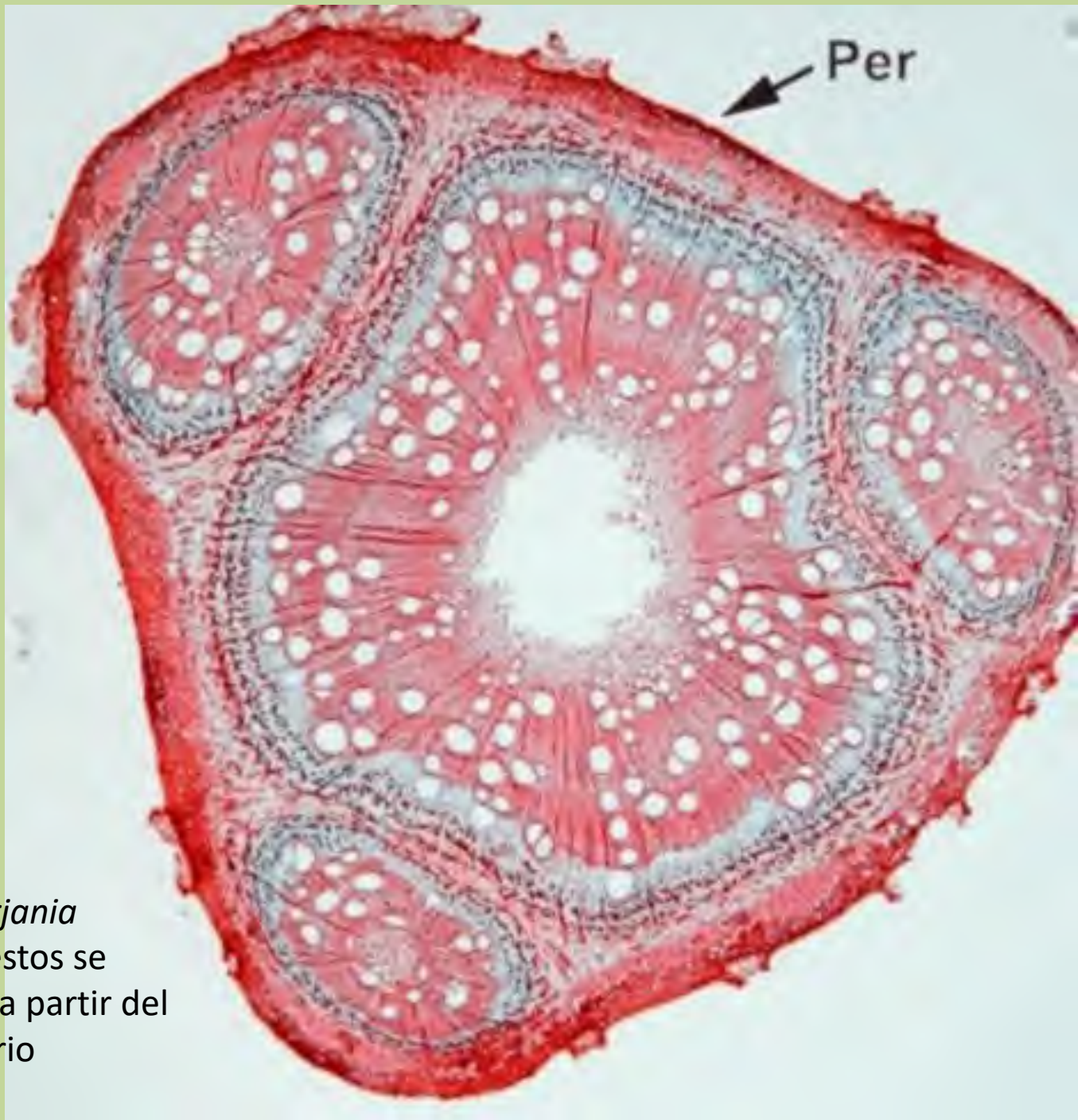
*Serjania*; presencia de hojas biternadas y tallos compuestos



*Paullinia*, tallos muy variables. regulares: trilobados, cilíndricos; compuestos



*Serjania*, tallos compuestos, con 6 o mas cilindros vasculares



*Paullinia* y *Serjania*  
tallos compuestos se  
desenvolvem a partir del  
cuerpo primário

Tallos con cuñas de floema



*Paullinia clavigera*



*Serjania mexicana*



*Urvillea stipitata*



*Serjania reticulata*

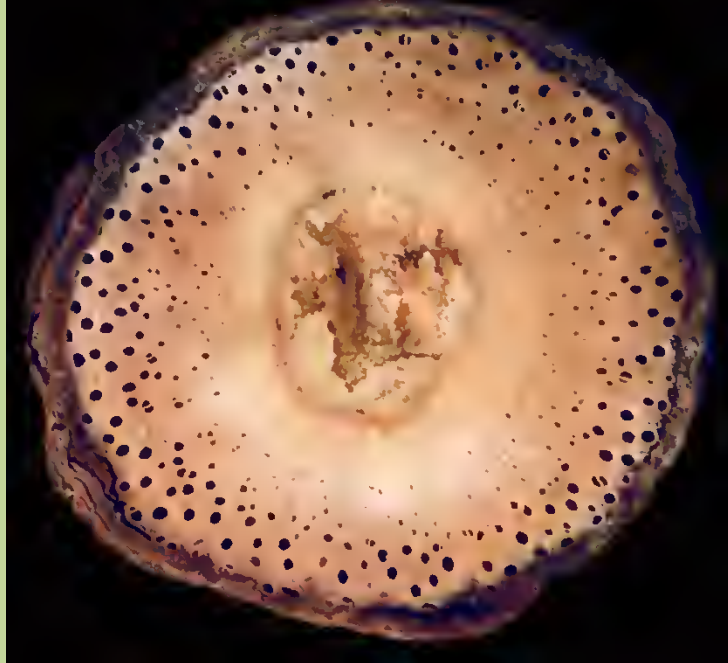
## Tallos simples



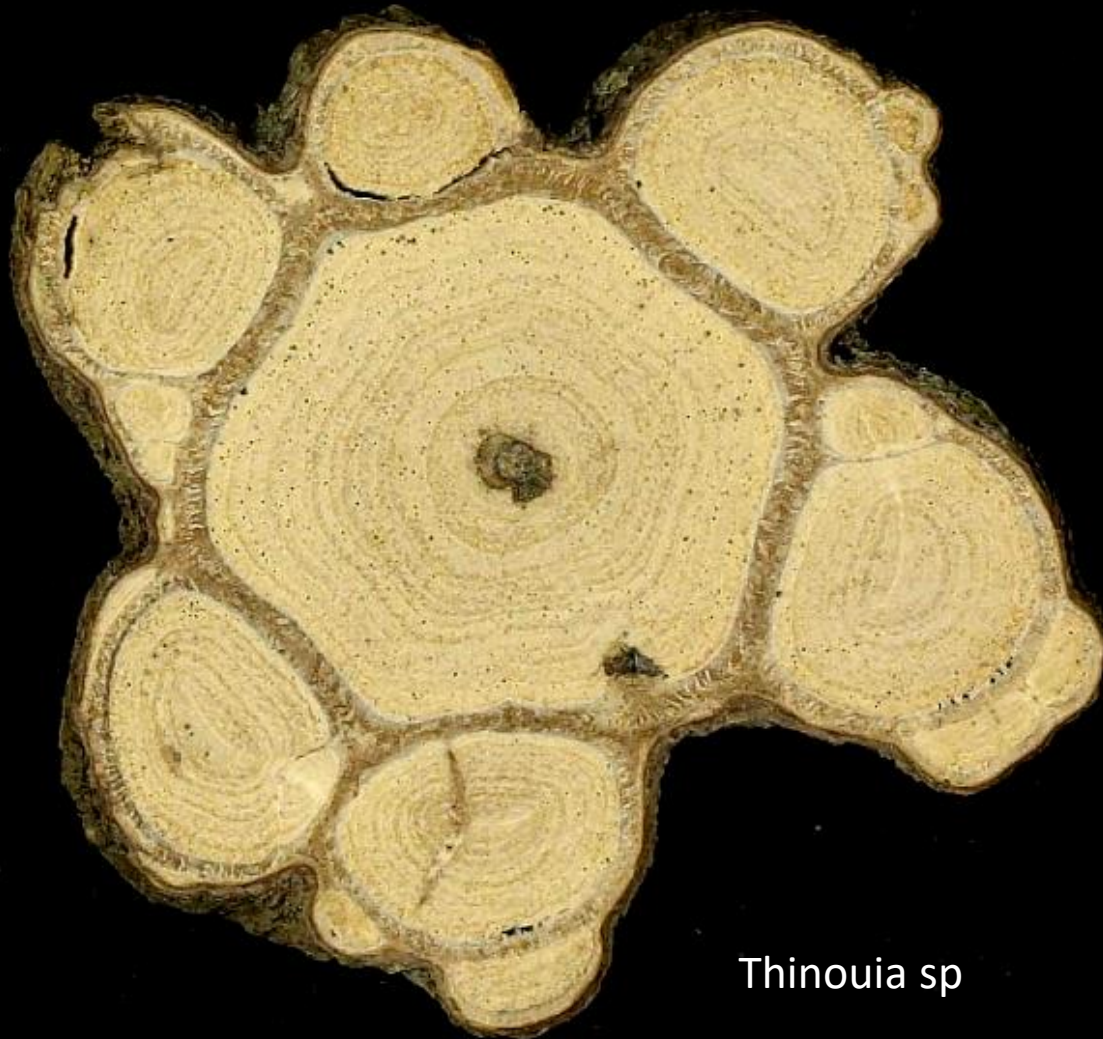
*Paullinia capreolata*

*Serjania foveata*

Tallos simples







Thinouia sp

*Algunas especies de Thinouia* tienen tallos maduros con cilindros vasculares secundarios. Superficialmente se parece al tallo compuesto de *Paullinia* y *Serjania*, sin embargo el origen de este es diferente al ser derivados del periciclo durante crecimiento secundario.