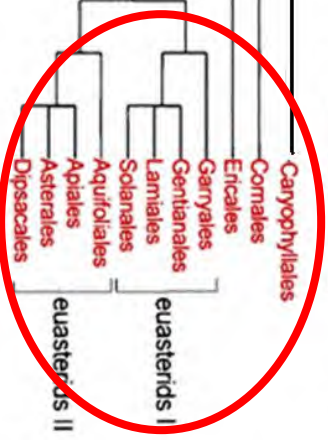
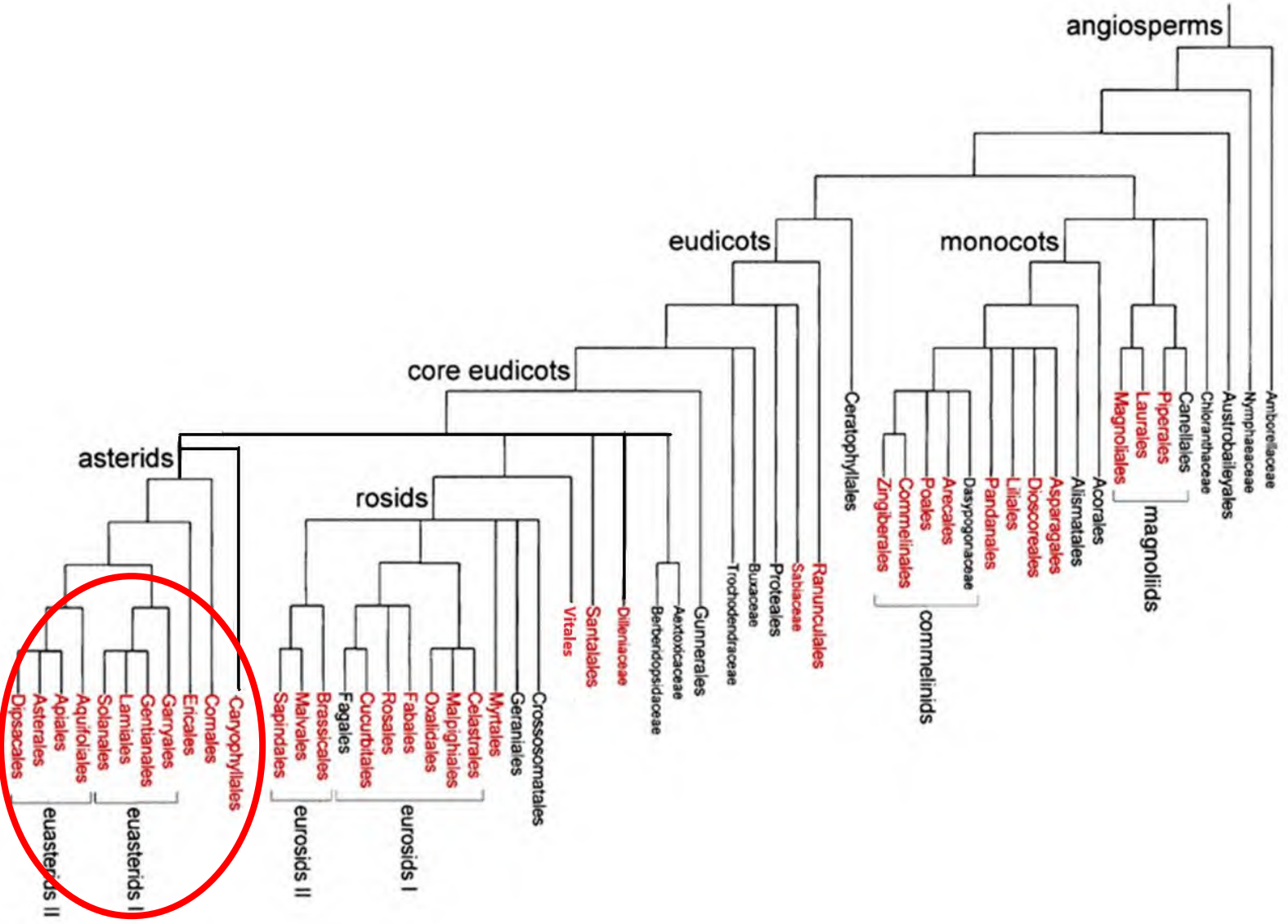


Lianas Neotropicales *parte 6*



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





Asterids:

❖ Caryophyllales

- Amaranthaceae
- Basellaceae
- Cactaceae
- Nyctaginaceae
- Petiveriaceae
- Polygonaceae

❖ Ericales

- Ericaceae
- Marcgraviaceae

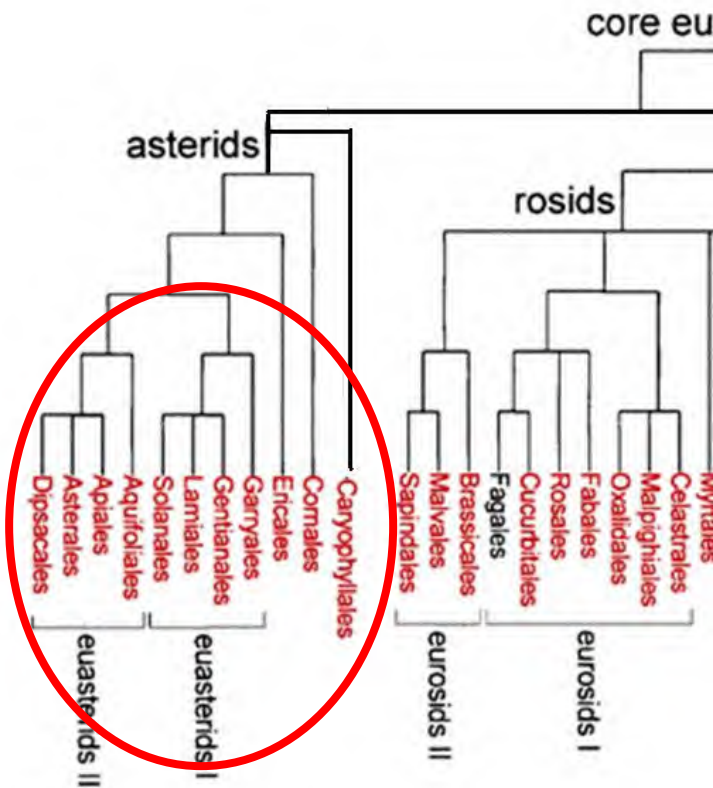
• Euasterids 1

❖ Boraginales (Boraginaceae)

❖ Icaciniales (Icacinaceae)

❖ Gentianales

- Apocynaceae
- Loganiaceae
- Rubiaceae



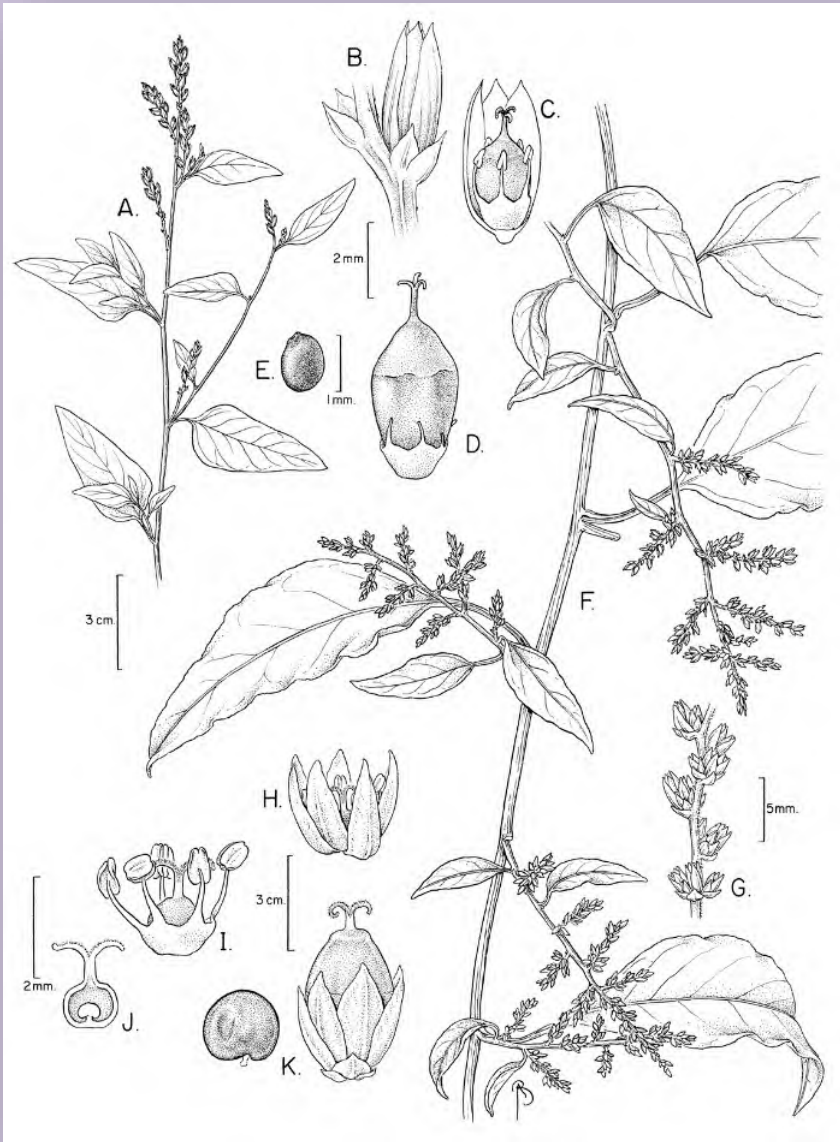
Caryophyllales

Amaranthaceae

900 spp; 65 géneros,
La mayoría hierbas o
arbustos, pocas trepaderas
Distribución mundial

6 géneros, ca. 27 spp de
trepaderas en el Neotrópico

Hebanthe 8 spp
Pedersenia 8 spp
Iresine 7 spp
Alternanthera 2 spp
Gomphrena 1 sp
Camissoa 1 sp





Hebanthe sp

- sépalos 3-5
- pétalos ausentes
- estambres 3-5
- ovário súpero, unilocular, 2-3 carpelos connatos

Amaranthaceae



Hebanthe eriantha





Chamissoa altissima



Gomphrena vaga



Hebanthe sp. con los nudos hinchados



Iresine diffusa

Corteza lenticelada

Pedersenia sp



Tallos con anillos concéntricos de xilema y floema discontinuo



Pedersenia



Iresine



Hebanthe



Chamissoa

Caryophyllales

Basellaceae

20 spp; 4 géneros

Distribución pantropical
predominante en la
región andina

14 spp de trepaderas en el
Neotrópico

Anredera 12 spp

Tournonia 1 sp

Basella 1 sp (exótica)



Anredera tucumanensis



- **hojas carnosas**
- **flores actinomorfas, bisexuales o unisexuales**
- **cáliz: 2 sépalos; corola 5, pétalos libres**
- **estambres 5**
- **ovario súpero, unilocular, 2-3 carpelos connatos**
- **fruto: utrículo carnoso con sépalos acrescentes y persistentes**
- **semilla: una por fruto**



Anredera tucumanensis



Anredera baselloides





Basella alba (exotica)

tallos jóvenes



Basella alba



Anredera tucumanensis



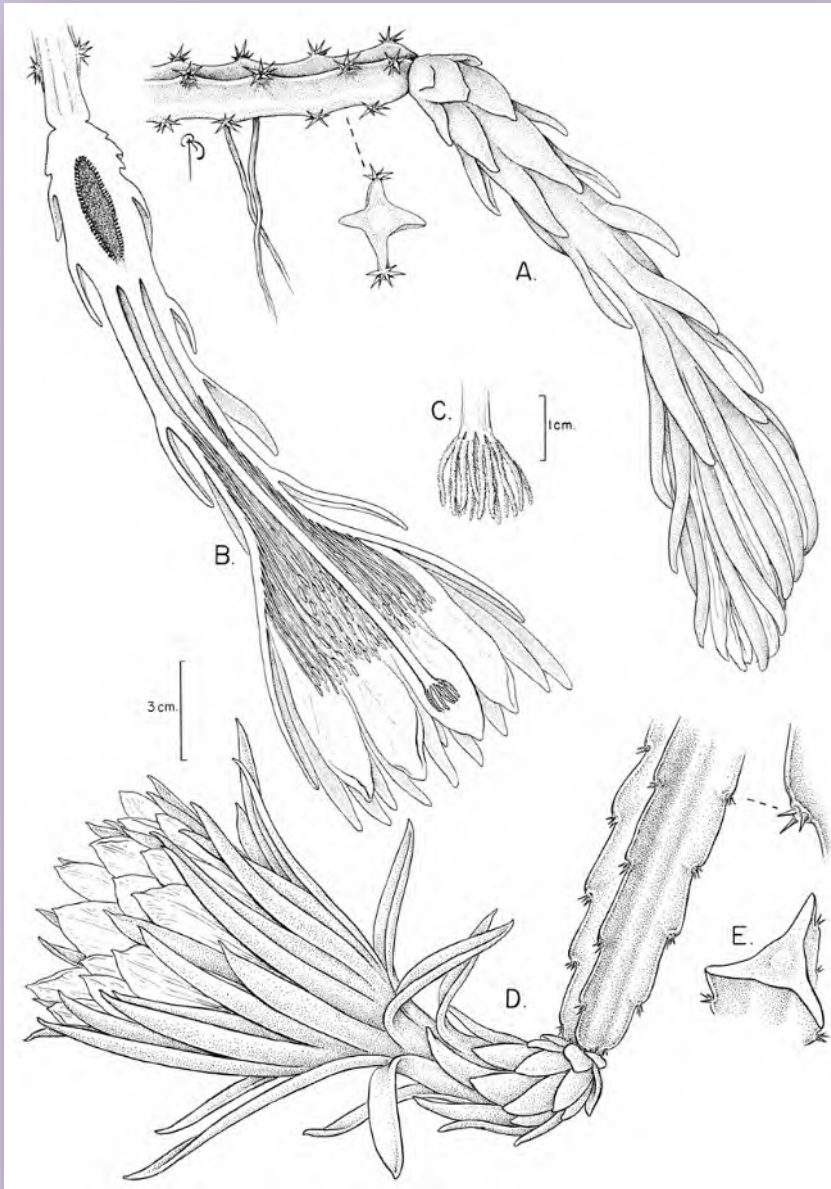
Anredera tucumanensis, tallo adulto con elementos axiales en segmentos



Anredera cordifolia con bulbillos aéreos

Caryophyllales

Cactaceae



1000-2000 spp; 30-200 géneros

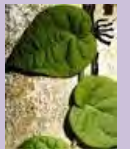
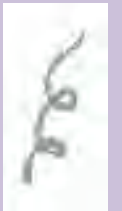
Predominantemente del Nuevo Mundo

Ca. 80 spp de trepaderas en el Neotrópico

Hylocereus 20 spp

Selenicereus 16 spp

Pereskia 1 sp





- **flores bisexuales, actinomorfas**
- **perianto: tépalos poco diferenciados en cáliz y corola**
- **numerosos estambres**
- **ovario ínfero**
- **fruto carnoso con numerosas semillas, usualm. espinosos**



Pereskia aculeata



Pereskia aculeata; hojas con par de espinas axilares

Pereskia aculeata



tallo adulto con fasciculos de espinas



Tallo joven, voluble o escandente



Pereskia aculeata; frutos



Hylocereus trigonus

Corte transversal de tallos



Pereskia aculeata



Hilocereus trigonus

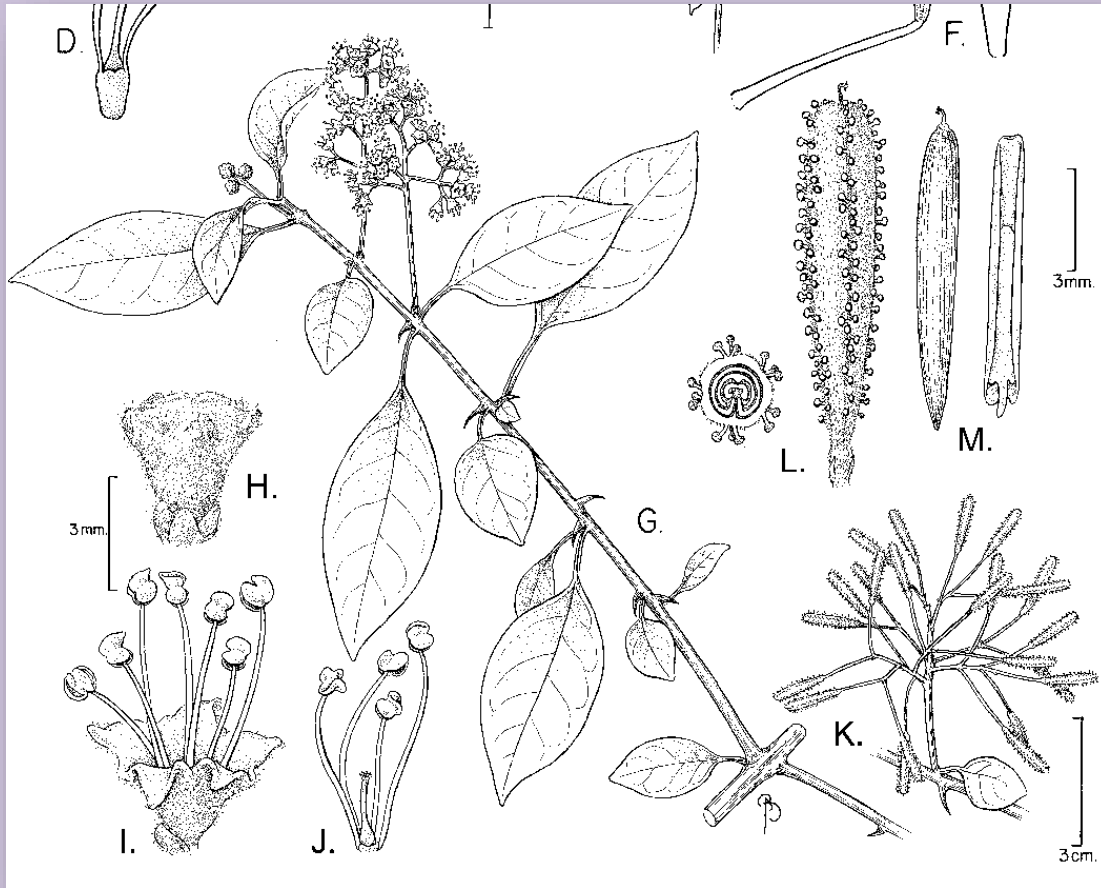
Caryophyllales

Nyctaginaceae

300 spp; 30 géneros
América del Norte,
pantropical

Ca. 20 spp de
trepaderas en el
Neotrópico

Colignonia 7 spp
Bougainvillea 6 spp
Boerhavia 3 spp
Pisonia 3 spp



Pisonia aculeata

Caryophyllales

Nyctaginaceae

- cáliz tubular, 5-lobado
- corola ausente
- estambres 5 o numerosos
- ovário súpero, unicarpelar
- fruto: aquénio



Nyctaginaceae



Pisonia aculeata

Ramas espinosas



Bougainvillea sp; con espinas axilares



Pisonia aculeata; escandente con cortas ramas laterales espinosas

Bougainvillea sp

Corteza en placas





Bougainvillea glabra; especie ampliamente cultivada



Pisonia aculeata; frutos con glándulas pegajosas

Corte transversal de tallo con islas de floema en el xilema



Pisonia aculeata



Boerhavia scandens

Islas de floema en el xilema



Bougainvillea sp

Presencia de cámbiumes sucesivos

Caryophyllales



Seguieria americana

Petiveriaceae

13 spp; 9 géneros
hierbas, pocos arbustos

Ca. 8 spp de trepaderas en el Neotrópico
algunas especies son muy comunes

***Seguieria* 6 spp**
***Trichostigma* 2 spp**



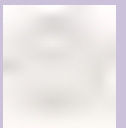
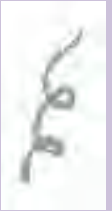
- sépalos 4-5, libres
- corola ausente
- estambres 4, 8-16
- ovário súpero,
unilocular

Trichostigma octandrum

Petiveriaceae



Trichostigma octandrum



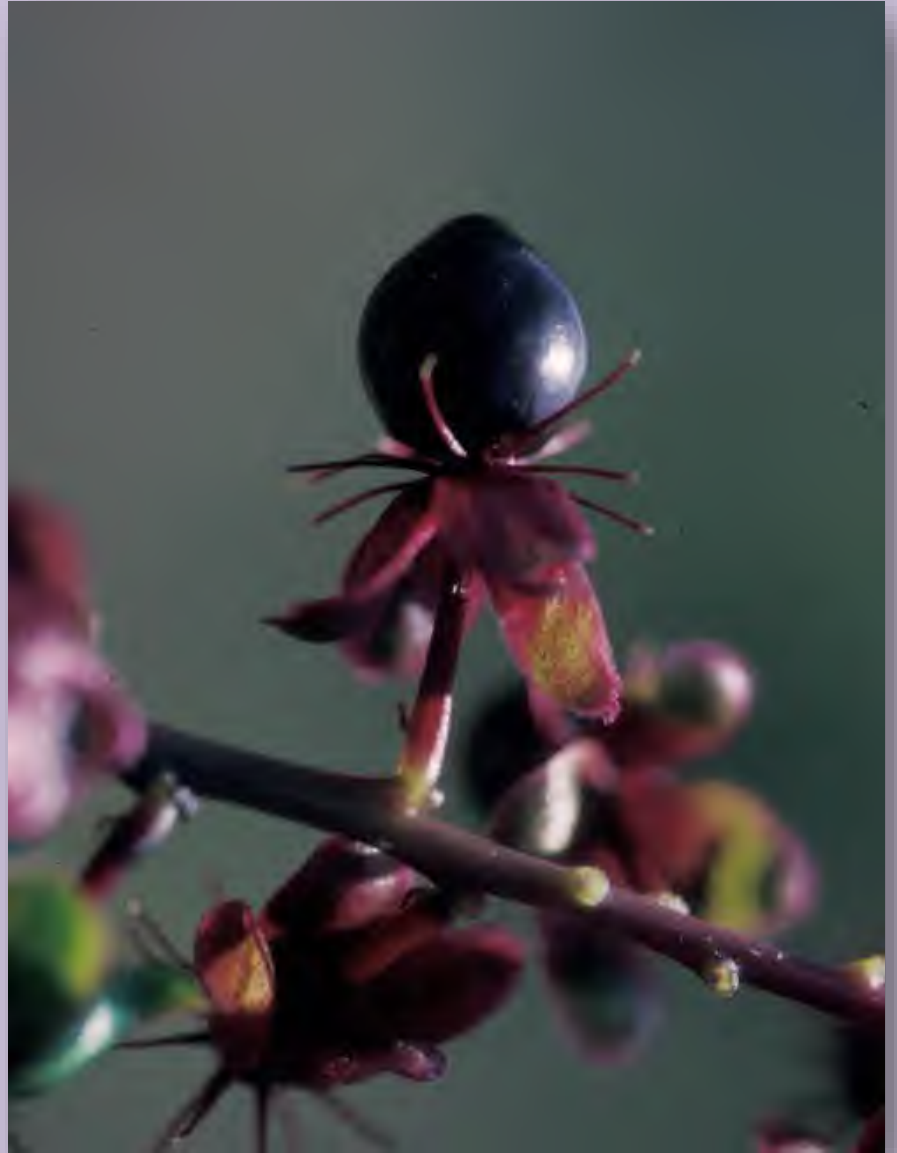


Seguieria Americana con par de espinas estipulares recurvadas

Frutos



Seguieria americana



Trichostigma octandrum

Tallos simples con abundantes rayos



Trichostigma octandrum

Tallo con cámbiumes sucesivos



Sequiera americana



Trichostigma octandrum; liana voluble



Seguieria Americana arbusto escandente

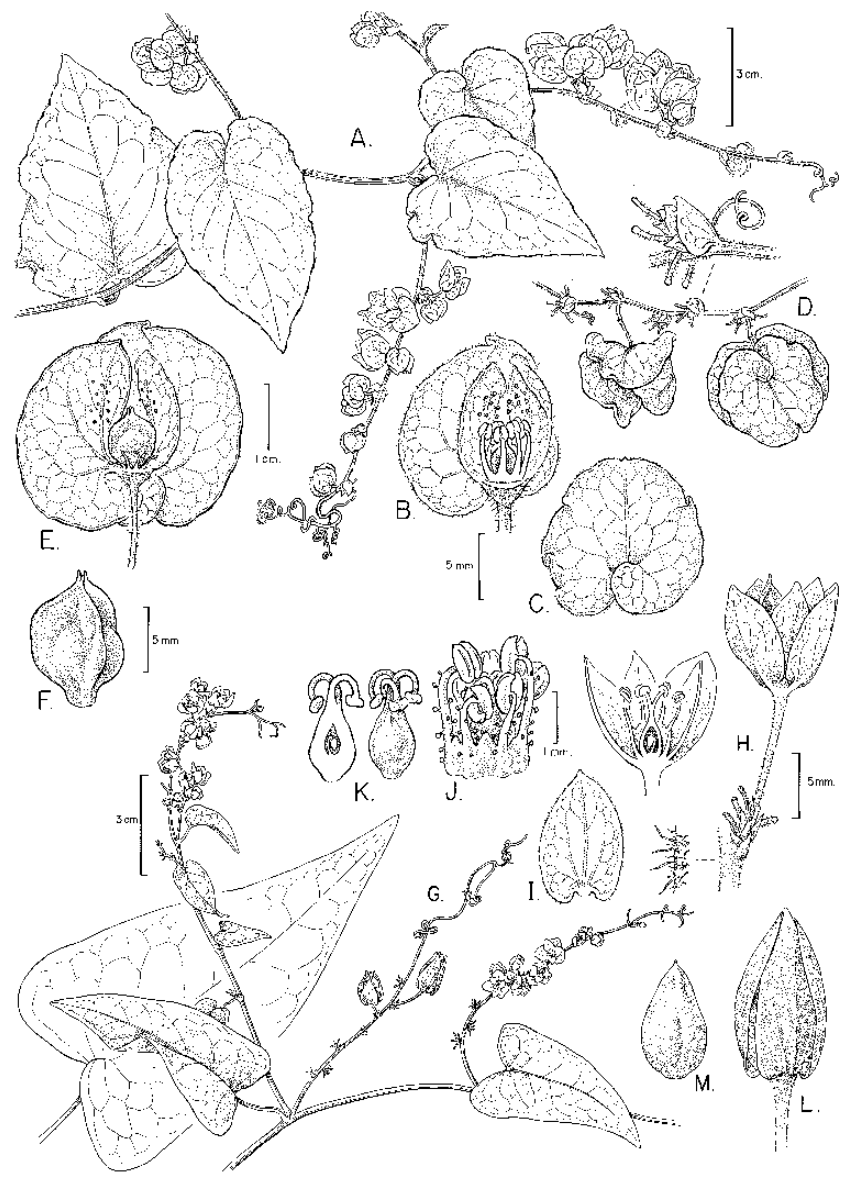
Caryophyllales

Polygonaceae

1150 spp; 51 géneros
A mayoría del hemisferio
norte

11 géneros y ca. 40 spp de
trepaderas en el Neotrópico

Coccoloba 125/20 spp de lianas
Antigonum 8 spp
Muehlenbeckia 7 spp



Polygonaceae



Antigonon cinarens

- flores 5 tépalos petaloïdes
- 8 estambres
- ovário súpero, unilocular, 3 carpelos
- fruto: aquenio o drupa

Presencia de ócrea





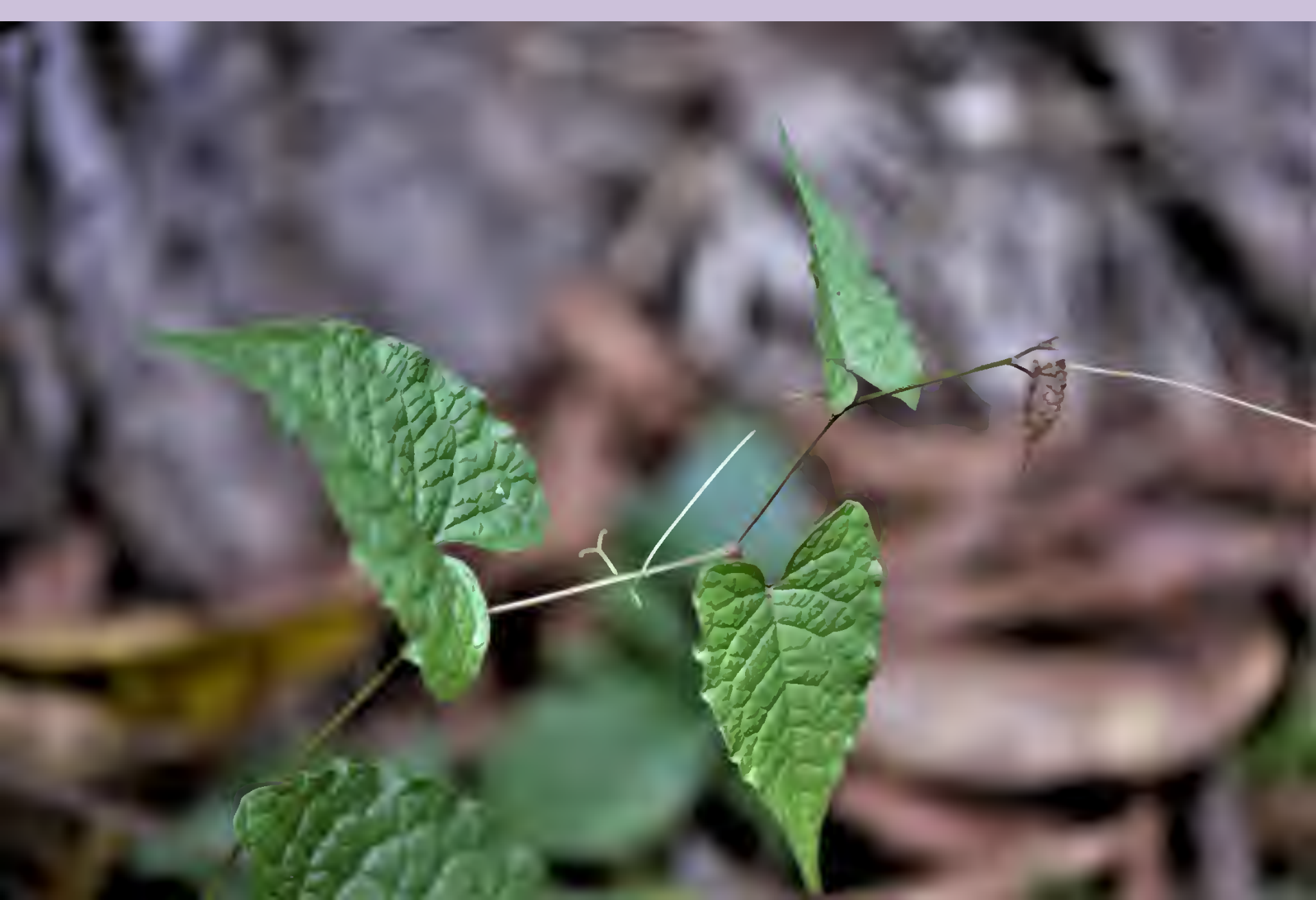
Muehlenbeckia sp



Coccoloba sp con grandes hojas



Antigonon leptopus; inflorescencia con zarcillos



Antigonon leptopus

Planta juvenile con zarcillos axilares



Cocoloba sp; arbusto escandente



Cocoloba sp.



Cocoloba sp.

tallos asimétricos en algunas especies



Cocoloba sp.

tallos bilobulados en mayoría de las especies



Antigonon cinarescens

anillos concéntricos de xilema y floema

Ericales

Ericaceae



Vaccinium racemosum

4.000 spp, 126 géneros
46 géneros, 800 spp
neotropicales

Arbustos, epífitas, a veces
lianescentes o escandentes

Ca. 120 spp de trepaderas
en el Neotrópico

***Psammisia* 27 spp**

Disterigma 15 spp

Cavendishia 13 spp

Satyria 11 spp

Sphyrospermum 7 spp

Thibaudia 7 spp

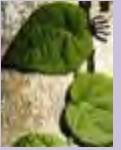
Ericales



Cavendishia sp

- flores (3)5(7)-meras, bisexuales
- sépalos connatos
- corola gamopétala
- estambres 8-10
- ovario súpero o ínfero, 4-5-carpelos
- fruto baya o cápsula

Ericales



Vaccinium racemosum



Pseudotsia



Disterigma



Cavendishia



Satyria



Vaccinium racemosum

Tallo simple com numerosos rayos

Ericales



Marcgraviaceae

160 spp, 7 géneros
lianas y arbustos epífitos
Familia neotropical

Marcgravia 60 spp

Sourobea 20 spp

Marcgraviastrum 6 spp

Ericales



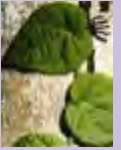
Marcgraviaceae

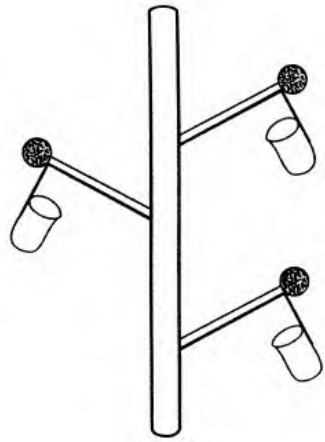
- brácteas formando nectários
- flores bisexuales
- sépalos 4-5, libres
- pétalos 3-5, libres, connatos, caliptrados
- estambres 3-muchos
- ovário súpero, 2-8-carpelos
- fruto cápsula carnosa

Marcgravia - estado juvenil: hojas y tallos con morfología diferente a la de los adultos

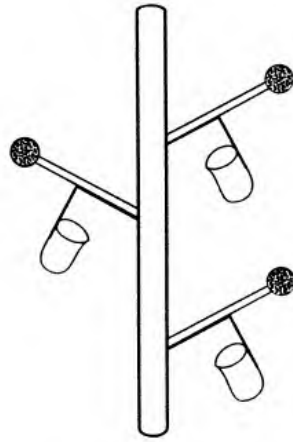
Marcgraviaceae

Ericales

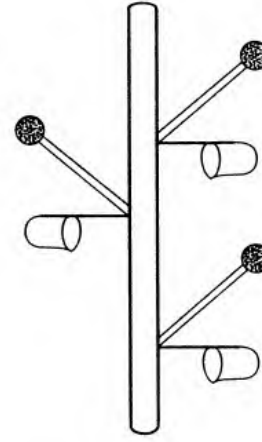




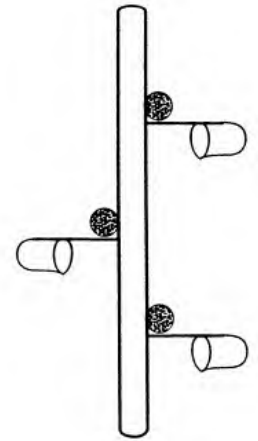
Ruyschia
Souroubea



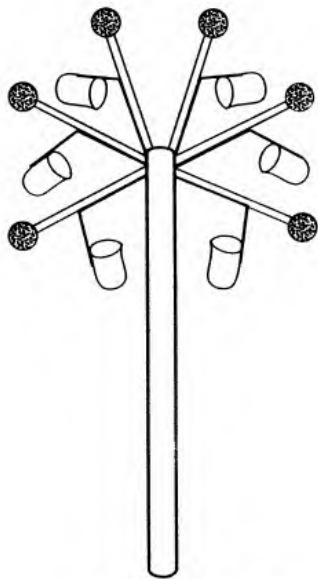
Norantea



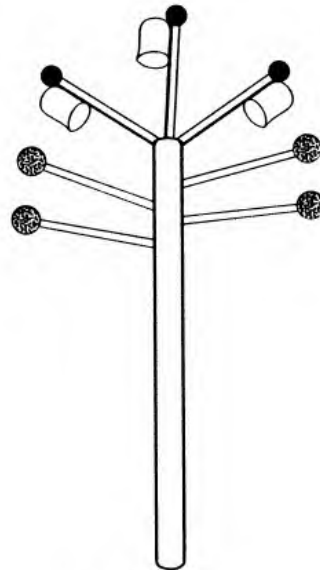
Schwartzia



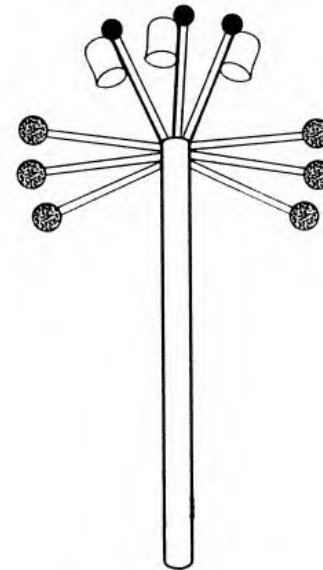
Sarcopera



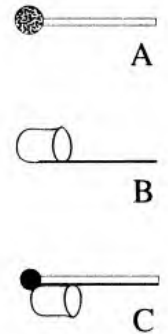
Marcgraviastrum



Marcgravia



Marcgravia

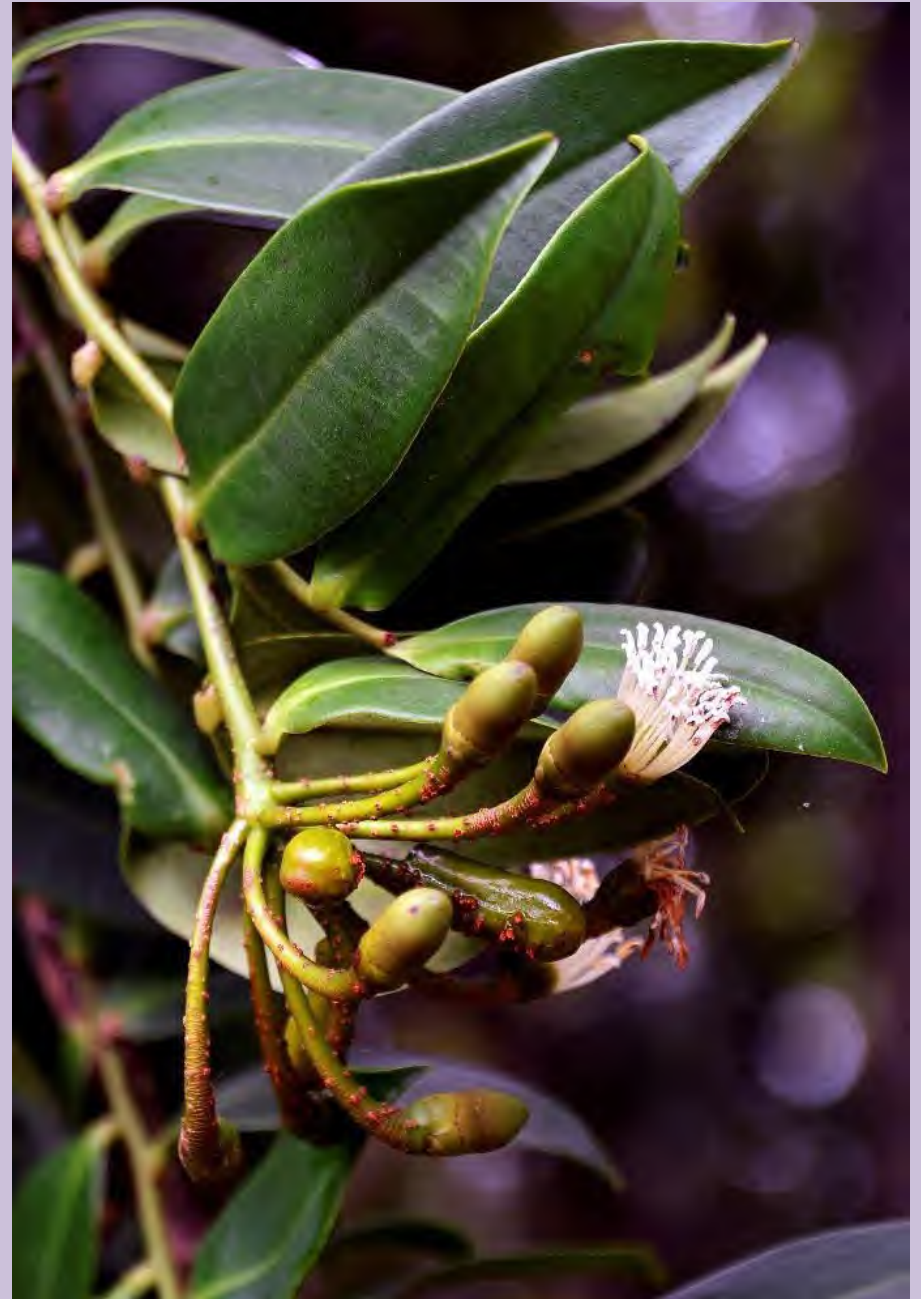


Dressler, 2017

Diagrama diagnostico de los géneros basados en la posición de nectarios en las inflorescencias



Marcgravia sintenisii



Marcgravia rectiflora



raíces adherentes

A



B



Marcgravia rectifora - hojas jovens cobrindo o meristemo apical



B



C

Marcgravia sintenisii; hojas en planta juvenil vs. hoja en planta adulta



Souroubea sp



Souroubea sp

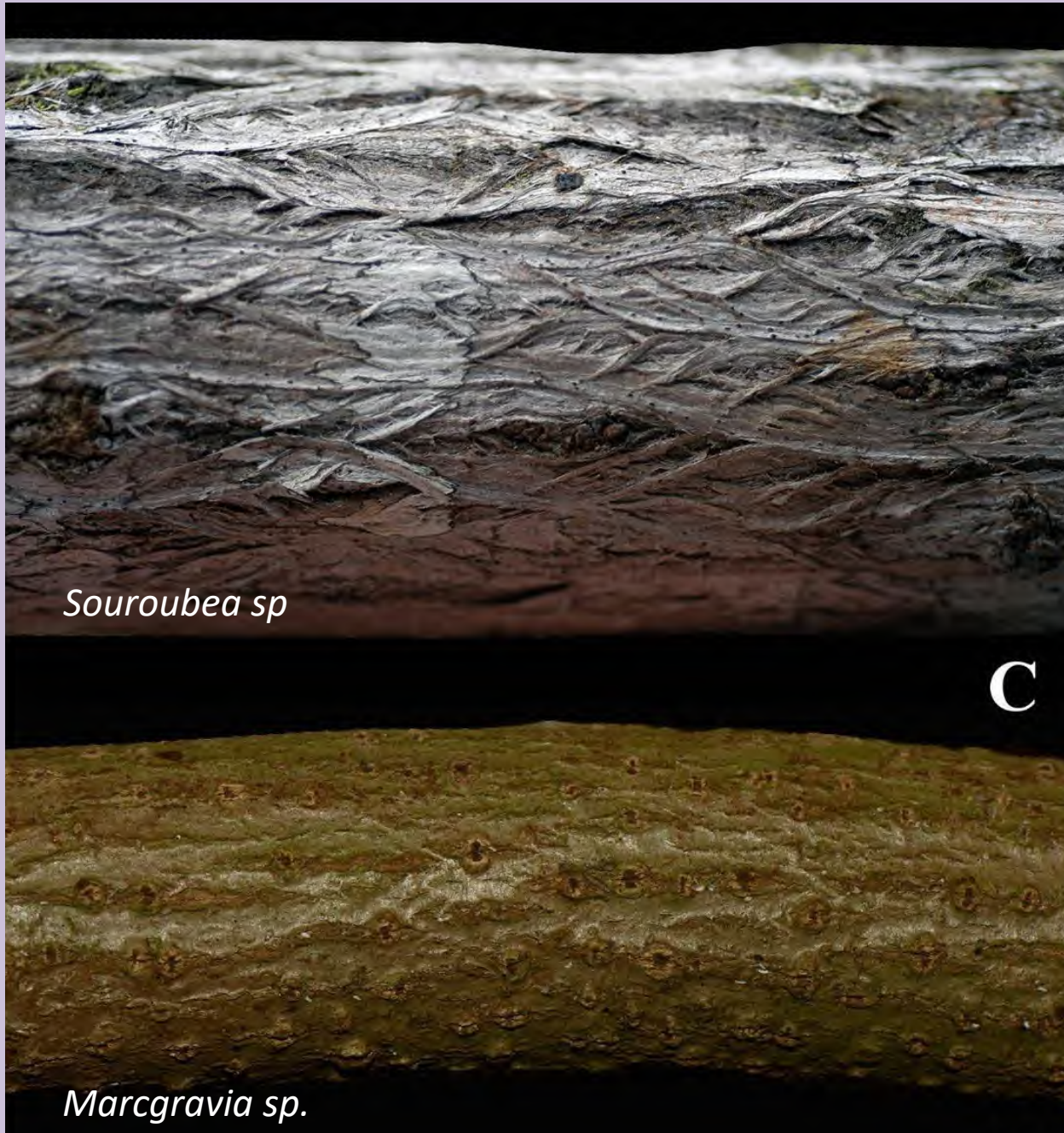


Norantea sp con grandes nectaries en la base del pedúnculo



Marcgravia rectiflora - frutos capsulares, con numerosas semillas

Cortezas en Marcgraviaceae





Souroubea sp - tallos simples, cilíndricos, con rayos conspicuos



Marcgravia sintenisii - tallo simple, bilobado-achatado (común en muchas especies)



Tournefortia hirsutissima

Boraginaceae

1600 spp, 112 géneros
hierbas, arbutos,
árboles, lianas

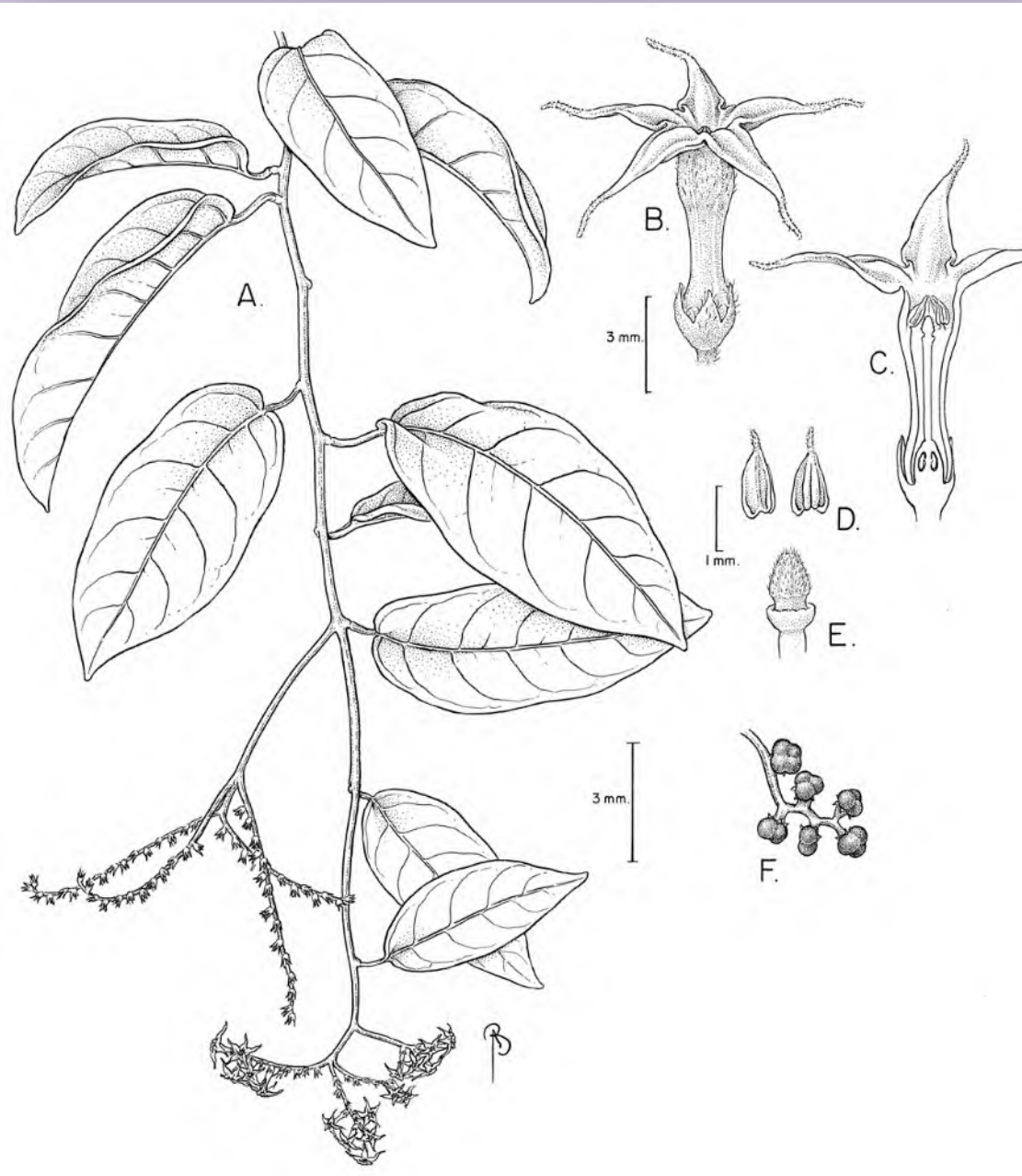
Distribución mundial

Ca. 55 spp de trepaderas en el
Neotrópico

Tournefortia 32 spp

Myriopus 8 spp

Varronia 6 spp



- flores 5-meras, bisexuales
- cimas escorpioides
- sépalos libres
- corola gamopétala
- estambres 5, naciendo del tubo floral
- ovário súpero, bicarpelado
- fruto una бага

Myriopus maculatus

Boraginaceae



Tournefortia hirsutissima





Tournefortia sp



Tournefortia sp



Myriopus volubilis; frutos con grandes manchas



Tournefortia hirsutissima

Tallos simple con medulla grande y cuñas de floema

Icacinales



Casimirella ampla

Icacinaceae

400 spp, 52 géneros
arbutos, árboles, lianas

Distribución pantropical

Ca. 11 spp de trepaderas en
el Neotrópico

Pleurisanthes 6 spp

Casimirella 3 spp

Leretia 1 sp



- flores bisexuales, actinomorfas
- cáliz campanulado, 4-5 sépalos
- pétalos libres (4) 5 (6)
- estambres (4) 5 (6) libres, alternos con los pétalos
- gineco (2)3(5)-carpelado, óvulos 2/lóculo, péndulos
- fruto una drupa

Leretia cordata

Icacinaceae



Pleurisanthes artocarpi





Pleurisanthes cf. emarginata

Tallo achatado, con cámbiumes sucesivos



Pleurisanthes sp

Tallo cilíndrico con cámbiomes sucesivos



Pleurisanthes artocarpus

Tallo asimétrico con cámbiumes sucesivos



Casimirella ampla

Gentianales



Allamanda cathartica

Apocynaceae

4.555 spp, 415 géneros
arbustos, hierbas, lianas,
árboles

pantropicales y subtemplado

Ca. 1325 spp de trepaderas
en el Neotrópico

Mandevilla 120 spp

Ditassa 93 spp

Mateleia 210 spp

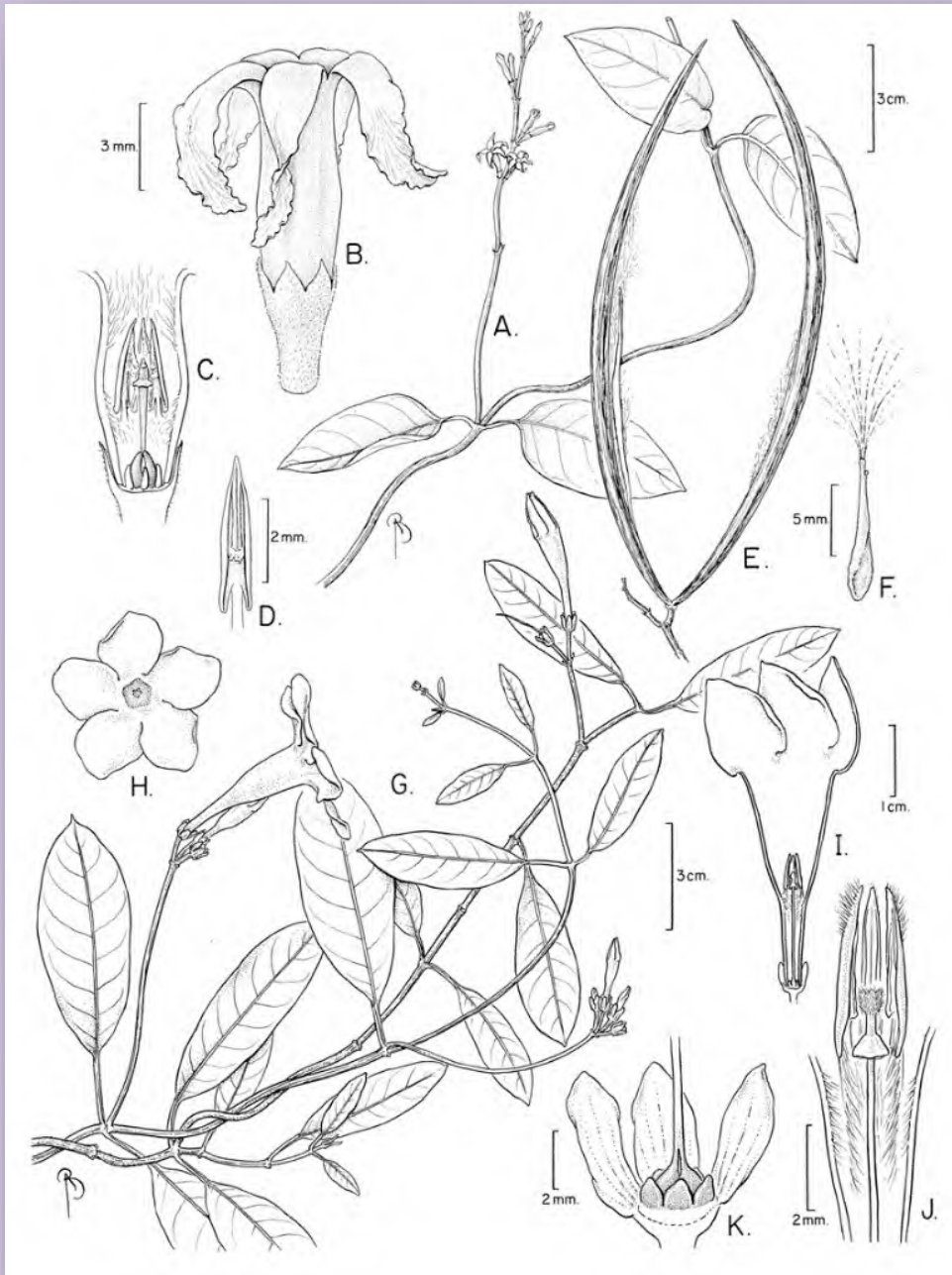
Marsdenia 92 spp

Gonolobus 75 spp

Cynanchum 75 spp

Forsteronia 37 spp

Blepharodon 26 spp

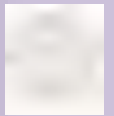
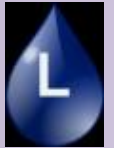


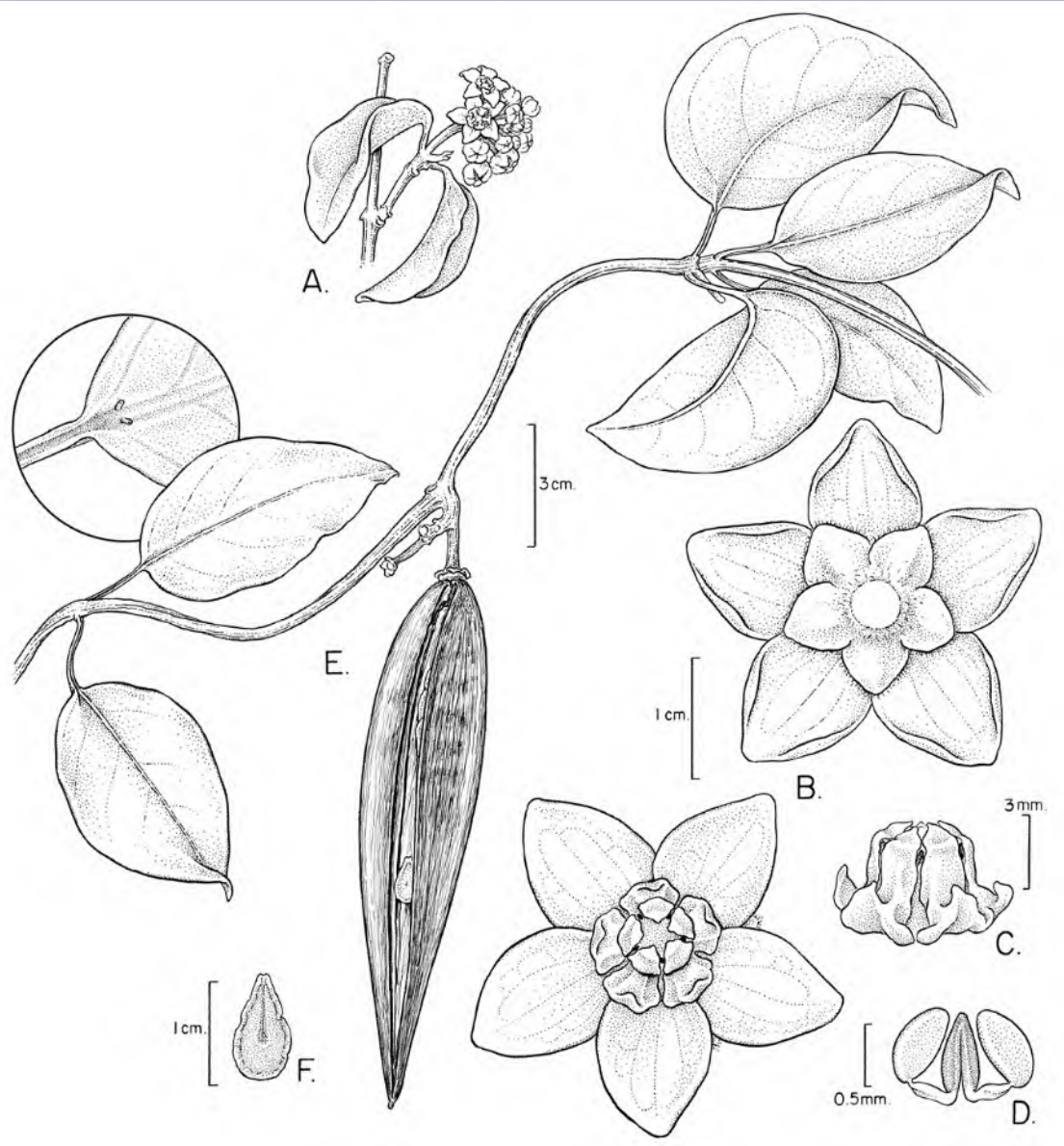
- flores bisexuales, 4-5-
meras
- sépalos connatos
- pétalos connatos
- estambres insertados en
la corola;
- filamentos libres y
anteras coniventes,
próximas al estigma, o
filamentos y anteras
connatos al rededor del
gineceo formando un
ginostégio.

Apocynaceae



Mandevilla hirsuta





- ovário súpero, carpelos connatos o libres
- fruto con 2 folículos

Marsdenia woodburyana

Hojas opuestas o verticiladas



Prestonia sp



Condylocarpon sp

Coletes interfoliares



Blepharodon sp



Cynanchum blandum



Prestonia sp

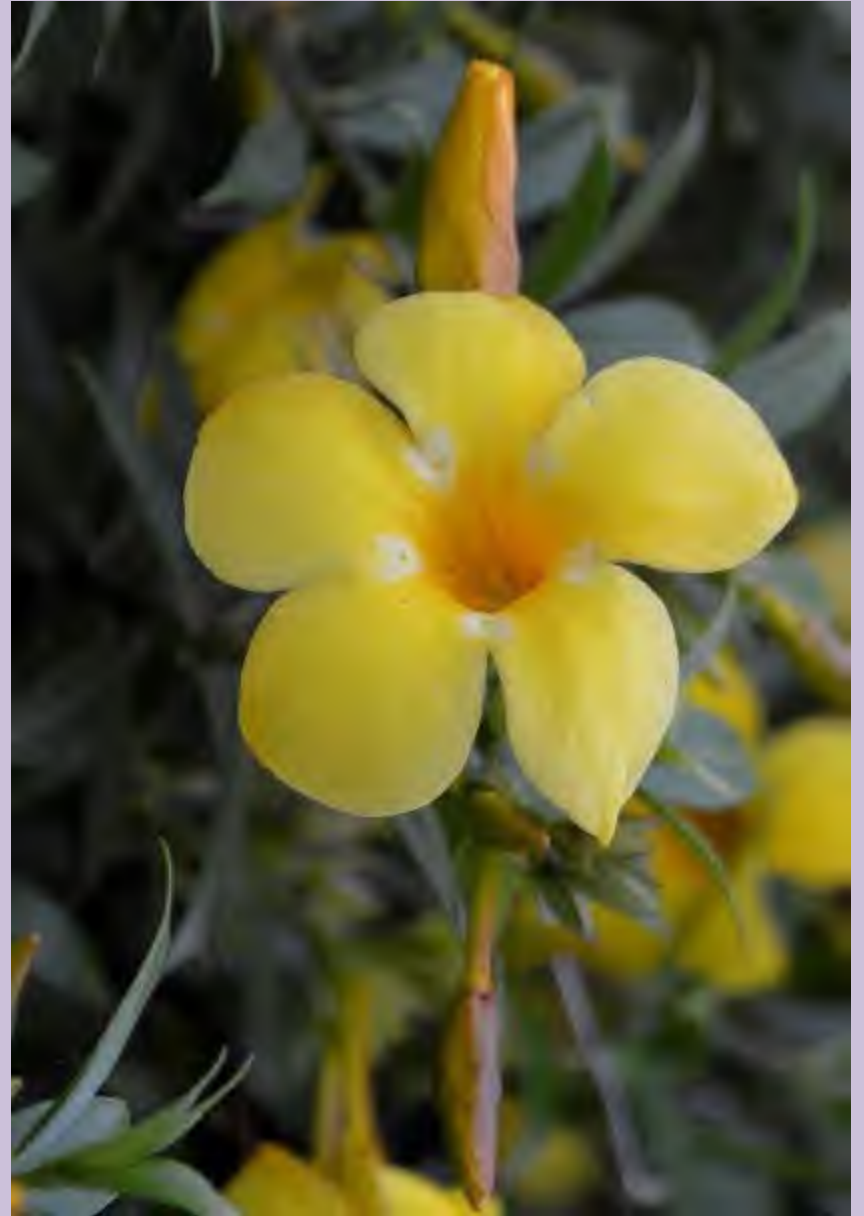


Marsdenia

Especies cultivadas e invasoras



Cryptostegia madagascariensis



Allamanda cathartica



Marsdenia sp



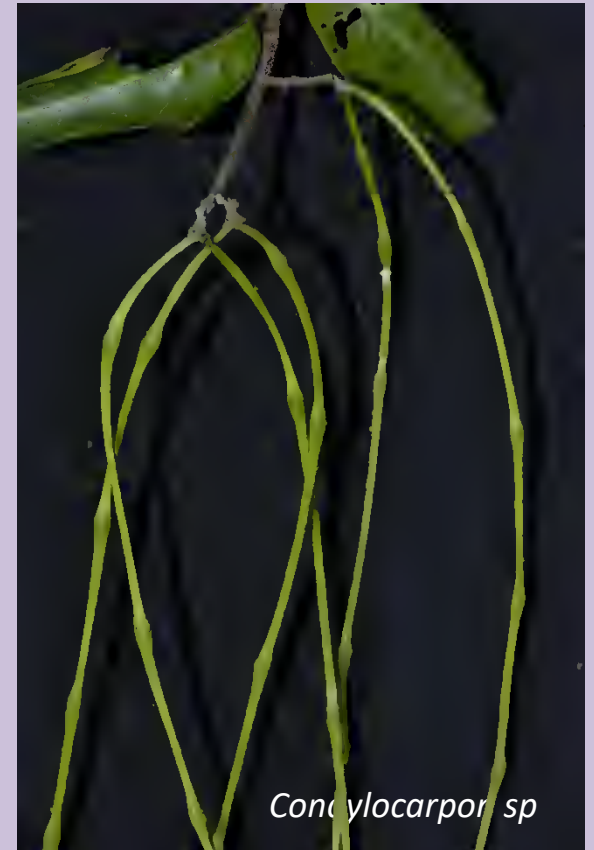
Marsdenia sp



Ibatia maritima



Pacouria guianensis



Conoclocharpor sp

Frutos en Apocynaceae



Cryptostegia madagascariensis; especie exotica invasora



Cryptostegia madagascariensis; frutos capsulares



Semillas comosas



Semillas sin comas

Cortes transversales de tallos con cámbiumes sucesivos, cuñas de floema, o regulares



Gentianales



Loganiaceae

700 spp, 20 géneros; 7 géneros neotropicales, 400 spp hierbas, arbutos, árboles, lianas

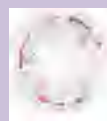
Distribución pantropical

73 spp de trepaderas en el Neotrópico

Strychnos 73 especies



- flores bisexuales, 4-5-
meras
- sépalos connatos o
libres
- corola gamopétala
- estambres insertados en la
corola; filamentos y anteras
libres
- ovário súpero, 2-carpelado,
placentación axial
- fruto una бага



Strychnos: zarcillo circinado



Strychnos sp.; nervadura típica



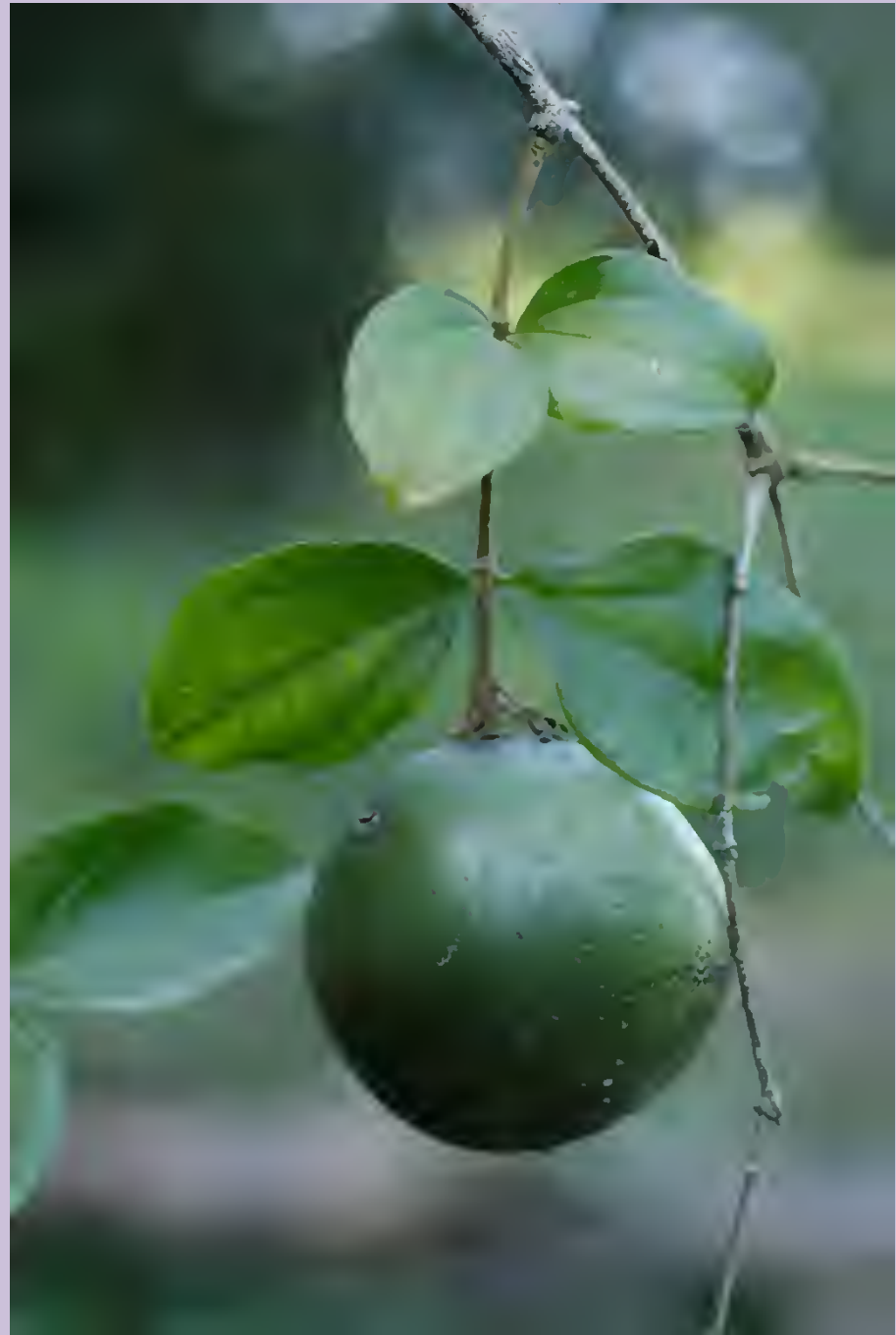
Strychnos sp



Strychnos brasiliensis



Strychnos erichsonii





Strychnos panamensis: fruto una baya



Corte transversal de tallo mostrando islas de floema insertadas en el xilema

Rubiaceae



10.000 spp, 650 géneros
hierbas, arbustos,
árboles, lianas

Distribución mundial

279 especies, 38 géneros de
trepaderas en el Neotrópico

Manettia 92 spp

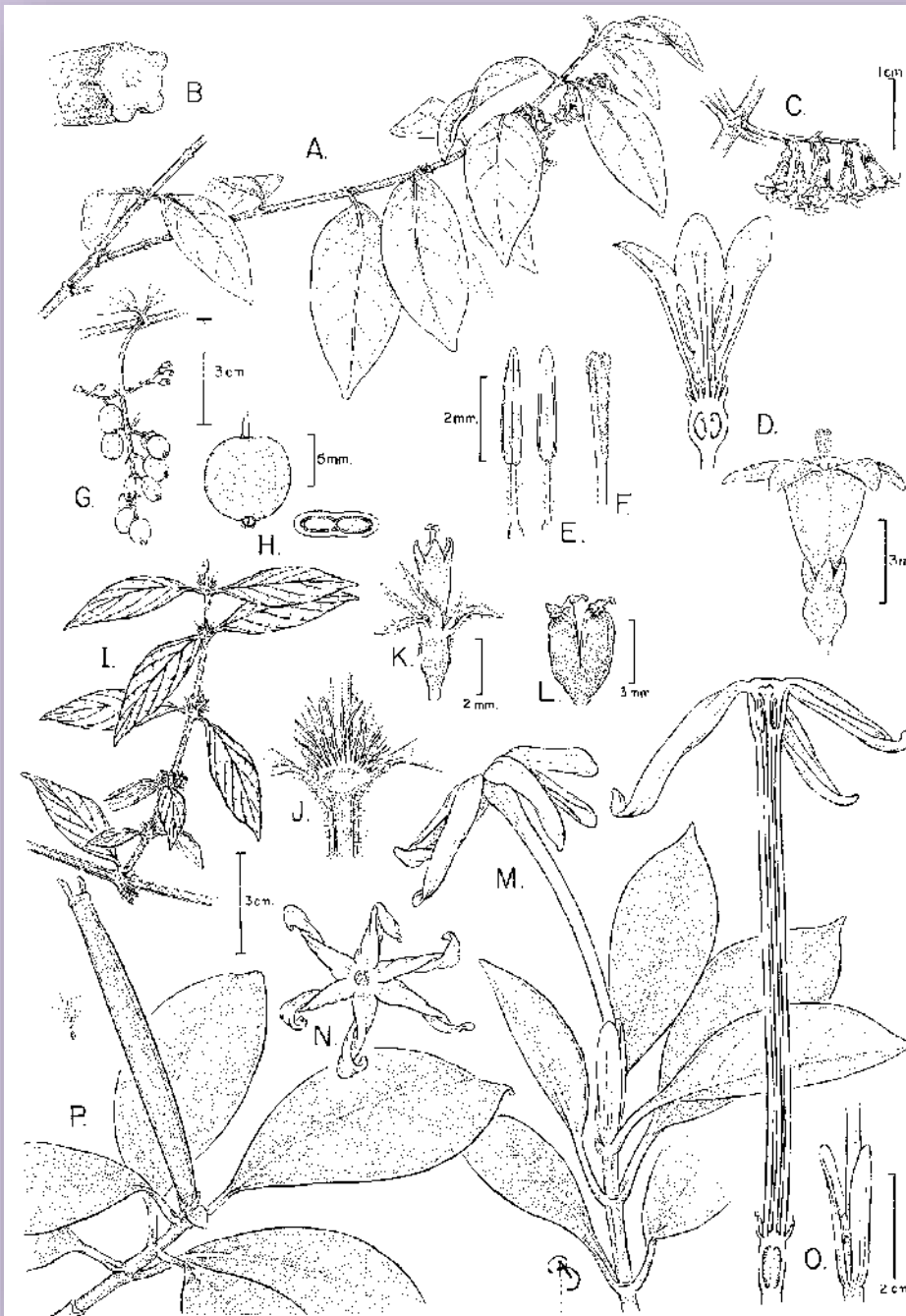
Malanea 42 spp

Sabicea 41 spp

Schadera 21 spp

Morinda 9 spp

Chiococca 4 spp

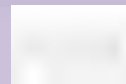


- flores bisexuales, 4-5-meras
- cáliz = hipanto
- corola tubular
- estambres 4-5
- ovário ínfero, 2(3-5) carpelos unidos
- frutos bagas, cápsulas o drupas

Rubiaceae



Morinda royoc





Sabicea sp



Chiococca alba



Malanea microphylla con raíces adherentes



Schradera exotica con raíces adherentes



Uncaria tomentosa; escandente con ganchos



Chiococca alba; voluble



Randia sp.; escandente con espinas



Manettia sp

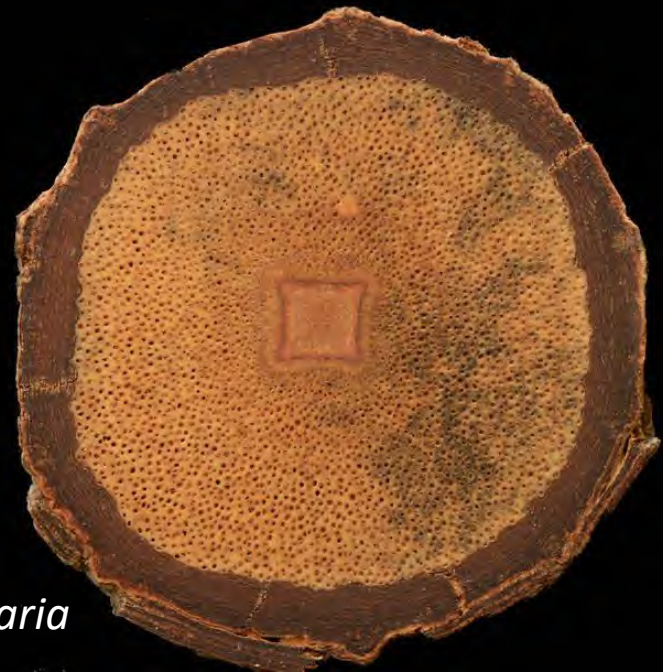


Morinda umbellata

Corte transversal de tallos con neoformaciones, regulares o asimétricos



Chiococca alba



Uncaria



Randia



Tallo lobulado