

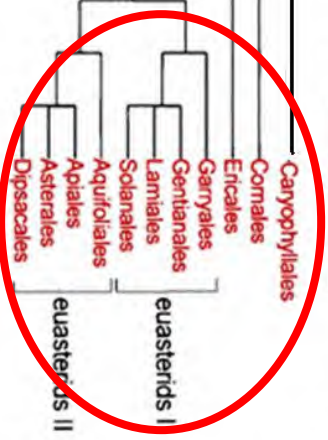
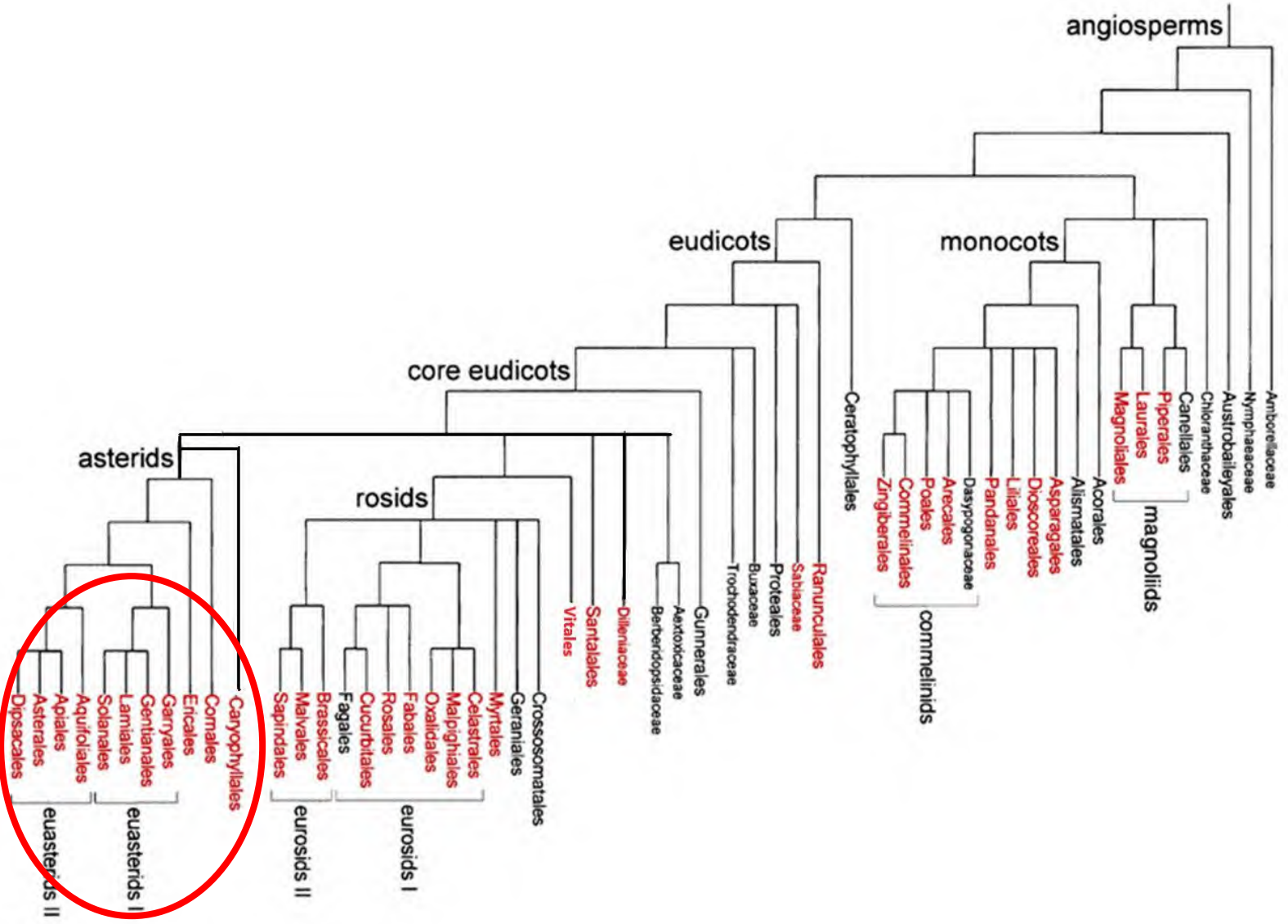
Lianas en el Neotrópico

parte 7



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





Asterids:

❖ Ericales

- Ericaceae
- Marcgraviaceae

• Euasterids 1

❖ Boraginales (Boraginaceae)

❖ Icaciniales (Icacinaceae)

❖ Gentianales

- Apocynaceae
- Loganiaceae
- Rubiaceae

❖ Lamiales

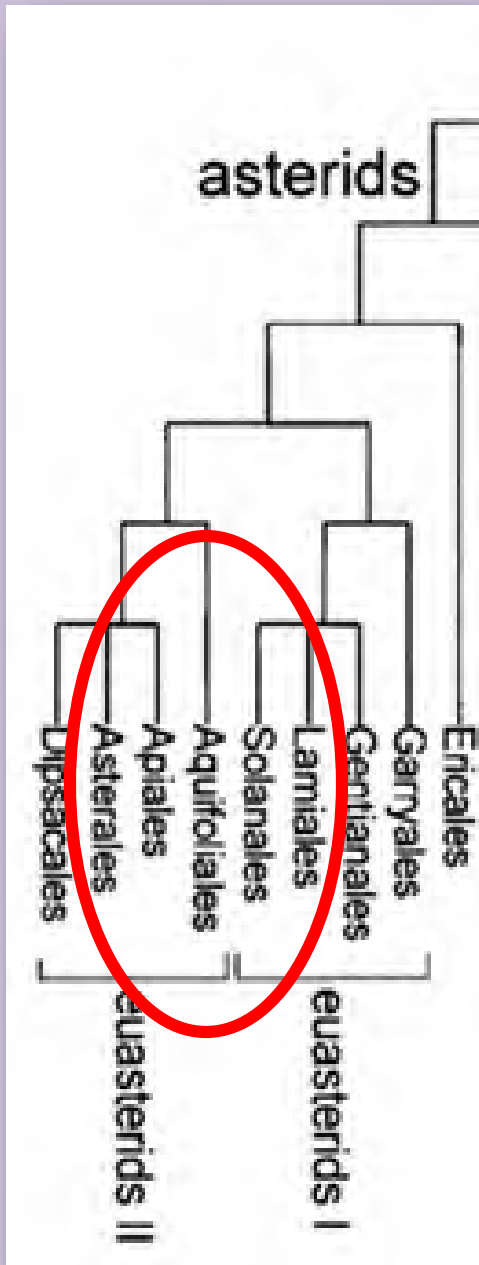
- Acanthaceae
- Gesneriaceae
- Bignoniaceae
- Lamiaceae
- Plantaginaceae
- Verbenaceae

❖ Solanales

- Convolvulaceae
- Solanaceae

• Euasterids 2

- Asteraceae



Lamiales



Acanthaceae

2.600 spp, 250 géneros
hierbas, arbustos y
lianas

distribución pantropical

98 spp de trepaderas en el
Neotrópico

Mendoncia 75 spp

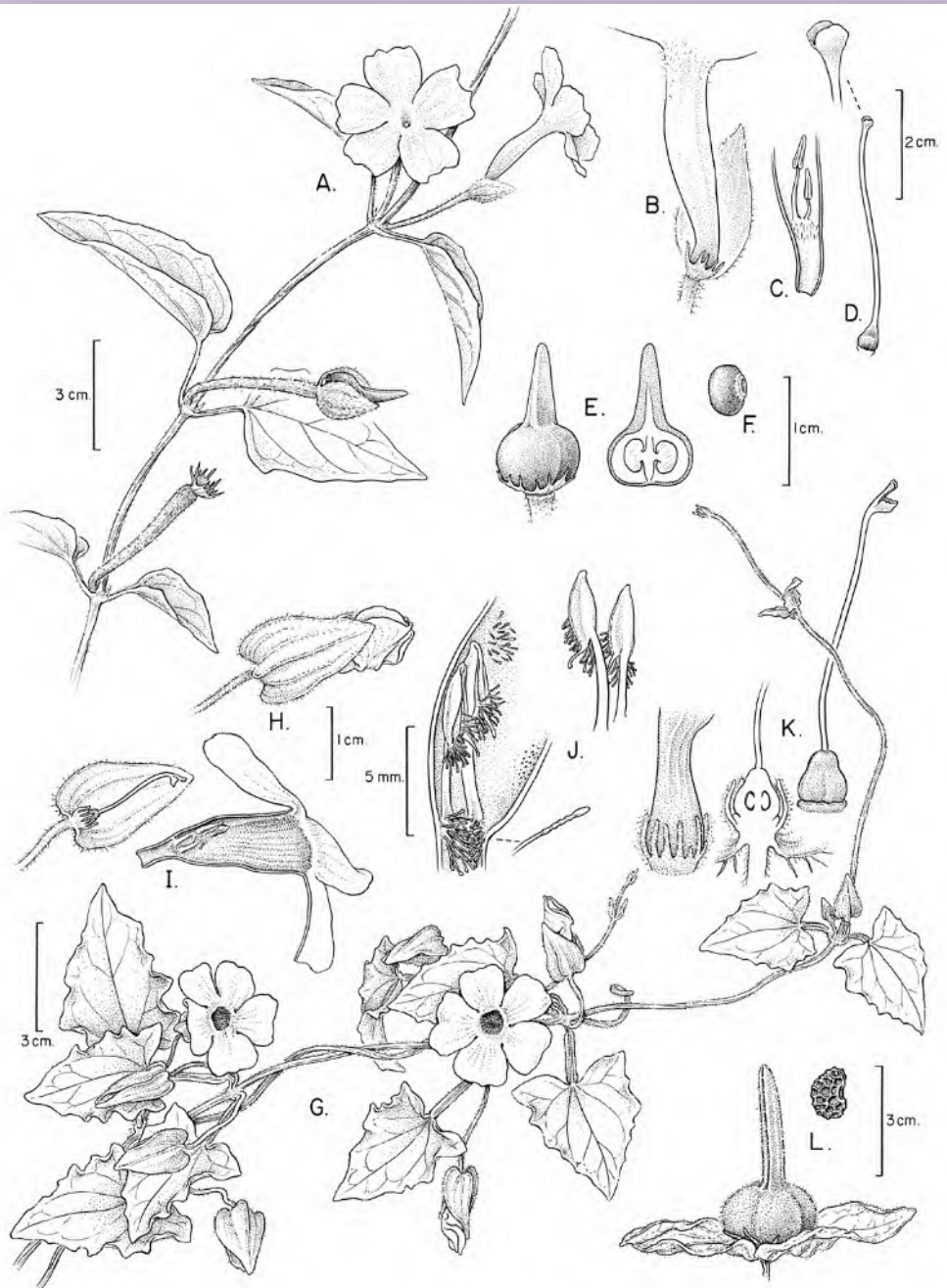
Justicia 490 spp/13 escandentes

Ruellia 230 spp/4 escandentes

Introducidas: (invasoras)

Asystasia 1 sp

Thunbergia 4 spp



- flores bisexuales
- sépalos 4-5, connatos, desiguales
- corola tubular, 5-lobuladas
- estambres 4, iguales o no
- ovário súpero, bilocular
- frutos diversos, usualm. cápsulas, con gancho placentário

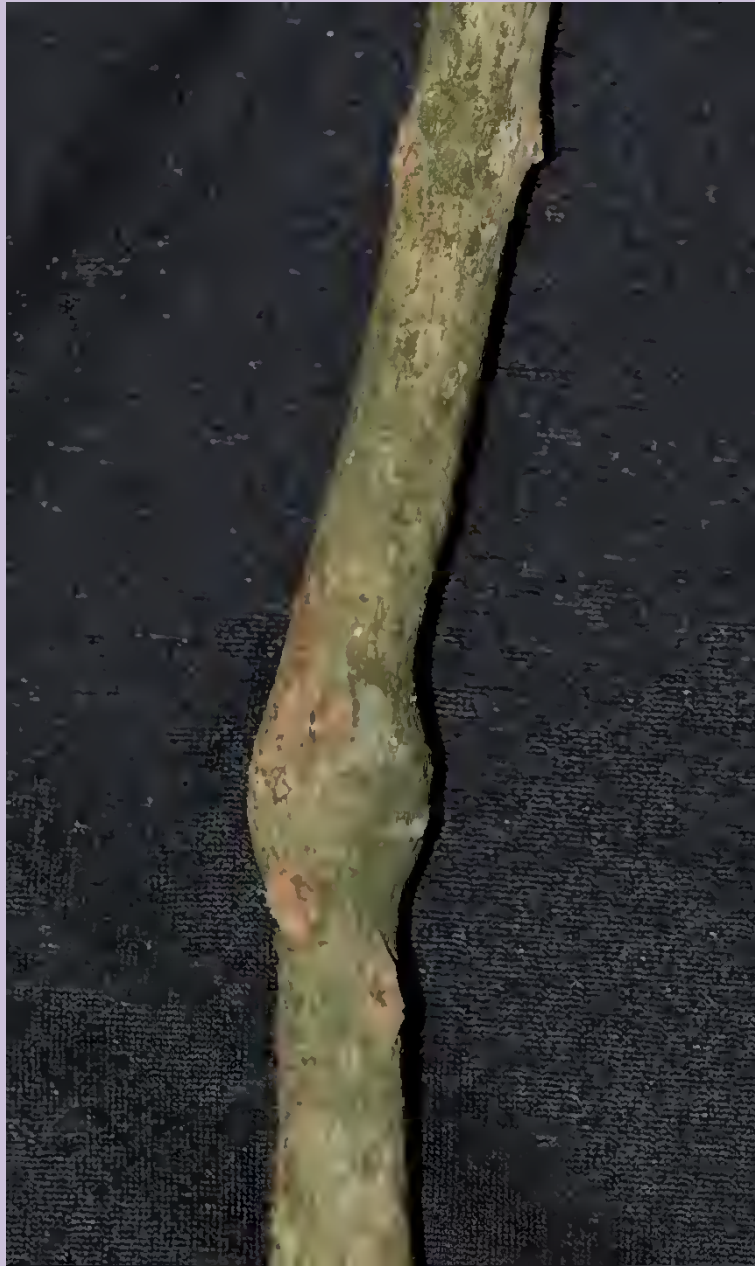
Acanthaceae



Thunbergia alata

Thunbergia - género con 4 spp exóticas en el Neotrópico.





Tallos usualmente hinchados en los nudos; corteza lisa



Thunbergia fragrans; especie exotica invasora



Mendoncia cordata - liana voluble, con frutos carnosos y grandes braceolas.



Ruellia inflata



Arbusto Escandente, tallos con nudos hinchados



Justicia brasiliensis

Arbusto escandente



Anisacanthus ramosissimus

Arbusto o hierba escandente



Thunbergia grandiflora - tallos con floema interxilemático (formando bandas que asemejan rayos anchos)



Mendoncia spp - tallos con xilema disperso



Justicia spp



Arbustos escandentes; tallos con cuñas de floema

Cistolitos en las hojas de Justicia y Ruellia





Thunbergia grandiflora - especie exótica, invasora en el Neotrópico



Columnnea pulcherrima

Gesneriaceae

150 géneros; 3000 spp pantropicales

56 géneros y 1800 spp neotropicales

14 géneros y 112 spp de trepaderas

Columnnea 40 spp

Drymonia 30 spp

Paradrymonia 12 spp

Alloplectus 8 spp

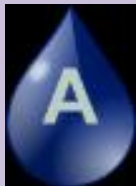
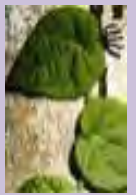
Glossoloma 3 spp

Codonathopsis 3 spp

Codonanthe 2 spp

Chrysothemis 2 spp

Hipiella 2 spp



Drymonia serrulata; trepadora con raíces adherentes



Drymonia semicordata

- flores bisexuales, bibracteadas
- sépalos 5, connatos en la base
- corola tubular, blancas, lobulos iguales o desiguales
- estambres 4, incluidos
- disco anular
- ovário súpero o semi-ífero, bicarpelar, unilocular
- frutos diversos, usualm. bagas o cápsulas

Raíces adherentes



Columnea ambigua



Drymonia sp



Drymonia coccinea



Drymonia sp

Tallo simple con rayos anchos

Lamiales



Bignoniaceae

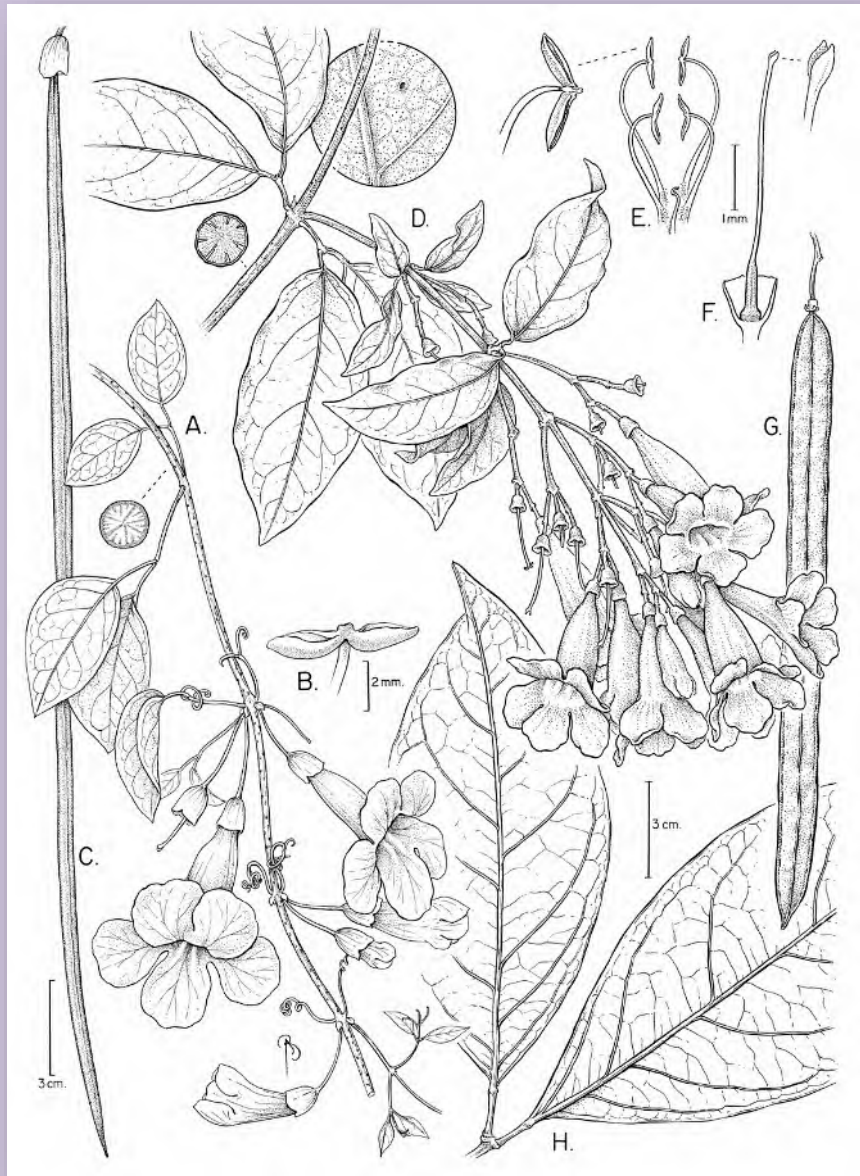
800 spp, 100 géneros

Lianas, arbustos, árboles

distribución pantropical

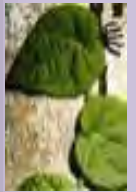
21 géneros, ca. 390 spp de
trepaderas en el Neotrópico

<i>Adenocalymma</i> 82 spp	<i>Mansoa</i> 12 spp
<i>Fridericia</i> 67 spp	<i>Martinella</i> 2 spp
<i>Amphilophium</i> 47 spp	<i>Neojobertia</i> 2 spp
<i>Anemopaegma</i> 45 spp	<i>Pachyptera</i> 4 spp
<i>Bignonia</i> 28 spp	<i>Perianthomega</i> 1 sp
<i>Callichlamis</i> 1 sp	<i>Pleonotoma</i> 17 spp
<i>Cusparia</i> 19 spp	<i>Pyrostegia</i> 2 spp
<i>Dolichadra</i> 8 spp	<i>Stizophyllum</i> 3 spp
<i>Lundia</i> 13 spp	<i>Tanaecium</i> 17 spp
<i>Manaosella</i> 1 sp	<i>Tynanthus</i> 15 spp
	<i>Xylophragma</i> 7 spp



- flores bisexuales, 5-meras
- cáliz tubular, truncado, denticulado, bilabiado
- corola tubular, zigomorfa
- estambres 4, didínamos, + 1 estaminódio
- ovário súpero, bilocular, disco basal
- fruto cápsula o baka

Bignoniaceae



Bignonia corymbosa



Bignonia aequinoctialis; zarcillos simples



Zarcillos: discos adhesivos en especies de *Amphilophium* y *Manosella*; garras en *Dolichandra*



Dolichandra unguis-cati: raíces adherentes



Periantomega vellozoi: hojas prensiles



Podranea ricasoliana especie sur-africana con hojas pinnadas, cultivada en el Neotrópico

Dolichandra unguis-cati: planta juvenil (izquierda) y liana adulta (derecha)



Xilema interrumpido en Bignoniaceae (Bignoniaceae)

Pistas para la identificación

Cuatro cuñas



Adenocalymma
Callichlamys
Cuspidaria
Fridericia
Lundia
Manaosella
Martinella
Pachyptera
Pleonotoma
Stizophyllum
Tanaecium
Tynanthus
Xylophragma

**cuñas en
múltiples 4**



Adenocalymma
Anemopaegma
Bignonia
Lundia
Mansoa
Pyrostegia

cuñas incluidas



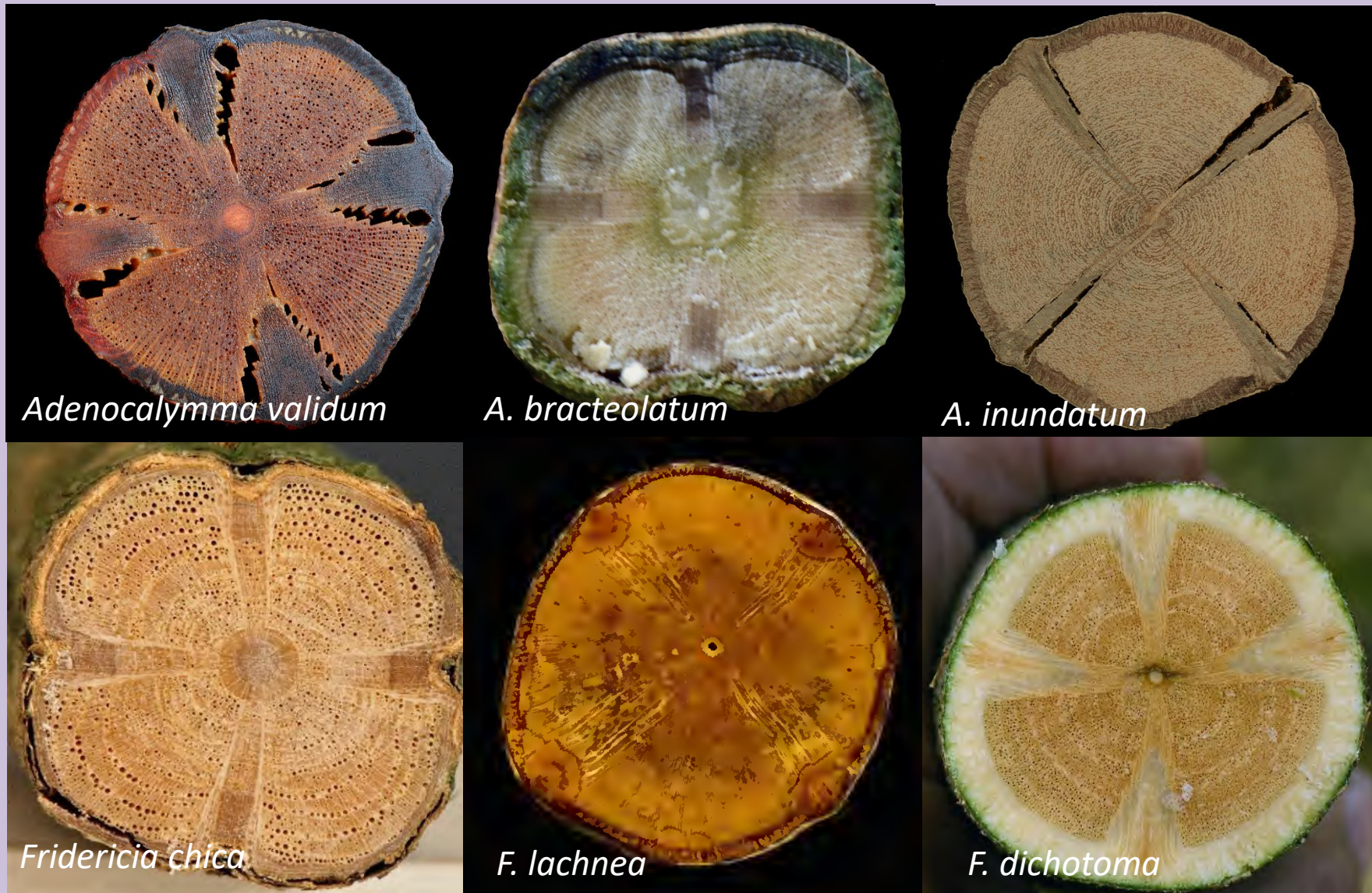
Amphilophium

cuñas divididas



Dolichandra

Tallos con 4 cuñas de floema





Adenocalymma bracteatum

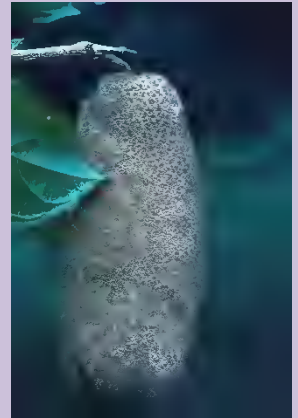
Glandulas en forma de volcán en el cáliz y fruto



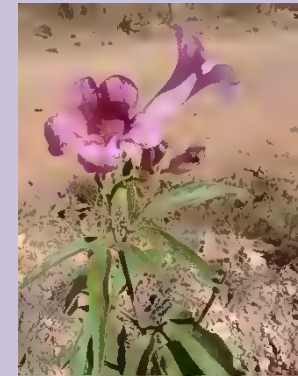
Fridericia speciosa



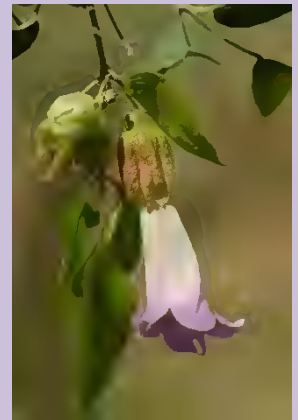
Tanaecium unico género que no forma escalones laterales en las cuñas del floema



Cuspidaria y *Tynanthus* los únicos géneros con cuñas de floema simétricas, con el mismo número de escalones



Stizophyllum: 4 cuñas y medula hueca



Cuñas de floema en múltiples de cuatro



Anemopaegma chamberlaynii



Bignonia aequinoctialis



Pyrostegia venusta



Lundia densiflora

Anemopaegma chamberlaynii





Bignonia aequinoctialis



Lundia sp



Pyrostegia venusta

Cuñas incluidas en el xilema



Amphilophium crucigerum



©Dick Cilbert

Amphilophium crucigerum

Dolichandra: tallos con cuñas de floema divididas



D. quadrivalvis



D. steyermarkii



D. unguis-cati



D. unguis-cati

Frutos capsulares



Amphilophium crucigerum



Amphilophium lactiflorum



Tanaecium nocturnum



Anemopaegma chamberlaynii



Mansoa vermicifera



Amphilophium crucigerum; semilla alada

Lamiales



Plantaginaceae

1.700 spp, 90 géneros
hierbas, arbustos erectos o
escandentes

distribución mundial

Ca. 70 spp de trepaderas en el
Neotrópico

Russelia 50 spp

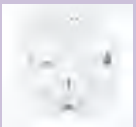
México - Colombia



Russelia scandens

- Flores bisexuales
- sépalos 4-5, connatos
- corola tubular, bilabiada, (4) 5-lobulada
- estambres didínamos o solamente 2, + 1 estaminódio
- ovário súpero, bicarpelar
- fruto capsular

Plantaginaceae





Russelia contrerasii; tallo con cuñas de floema



Russelia contrerasii

Lamiales



Schlegelia violacea

Schlegeliaceae

28 spp; 4 géneros
con distribución Neotropical

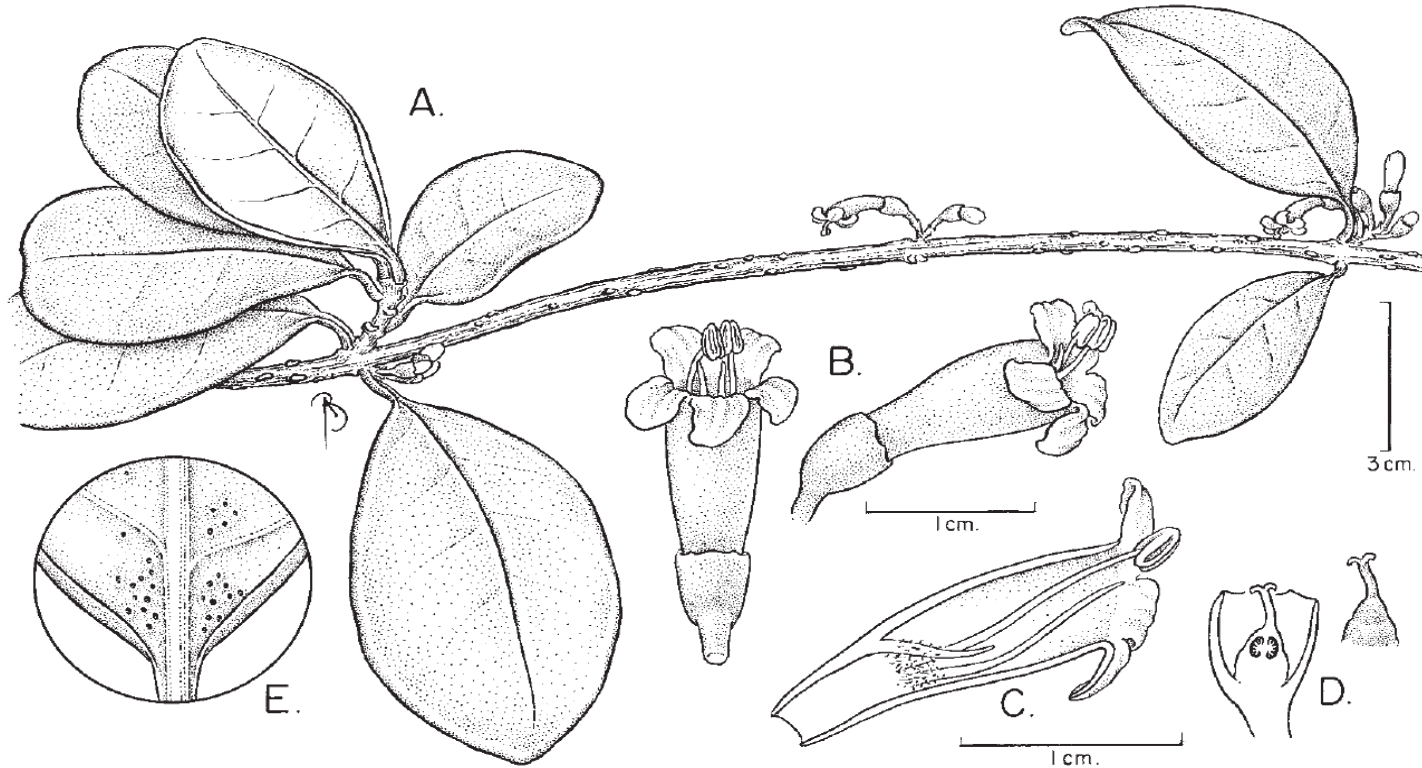
Schlegelia 15 spp

Lamiales



- flores bisexuales
- cáliz crateriforme
- corola zigomorfa, tubular o tubular-campanulada, 5-lobulada
- estambres 4, didínamos, 2 modificados en estaminódios
- ovário súpero, bicarpelar
- fruto una baya

Schlegeliaceae





Schlegelia drachiantha



Schlegelia brachyantha



Schlegelia violacea



Lamiaceae

10.035 spp, 36 géneros
hierbas, arbustos,
árboles y lianas

Distribución mundial

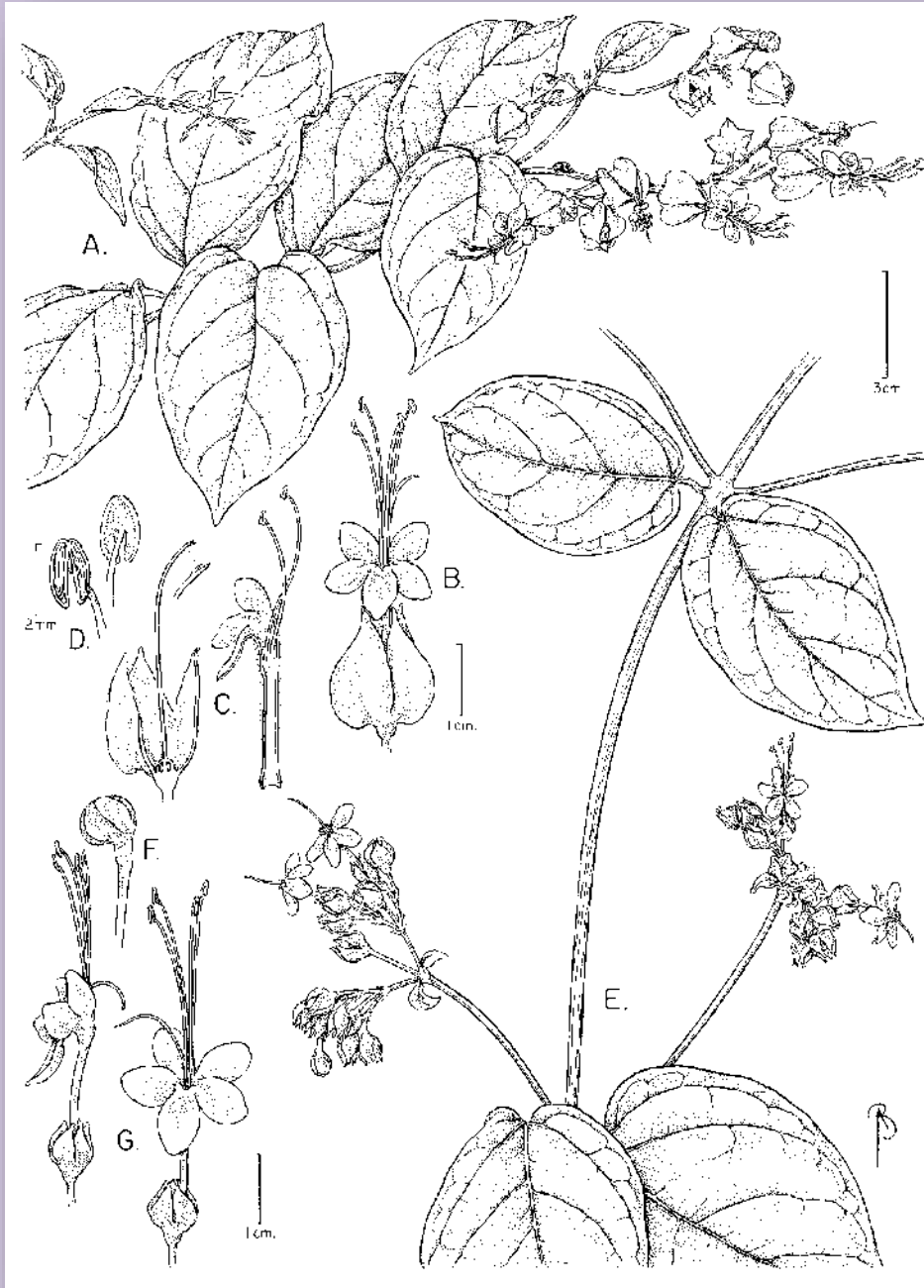
Ca. 60 spp de trepaderas
en el Neotrópico

- *Aegiphila* 45 spp

- *Clerodendrum* 6 spp

Lamiaceae

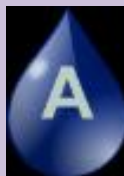
- Flores bisexuales, 5-meras
- sépalos connatos
- corola tubular, 4-5 lobulos
- estambres didínamos
- ovário súpero, 2-locular
- fruto una drupa, con 2 o 4 huesos



Lamiaceae



Clerodendrum x speciosum





Aegiphila sp



Aegiphila filipes

Tallos simples con rayos anchos



Aegiphila sp

Tallos simples, rayos poco visibles

Solanales



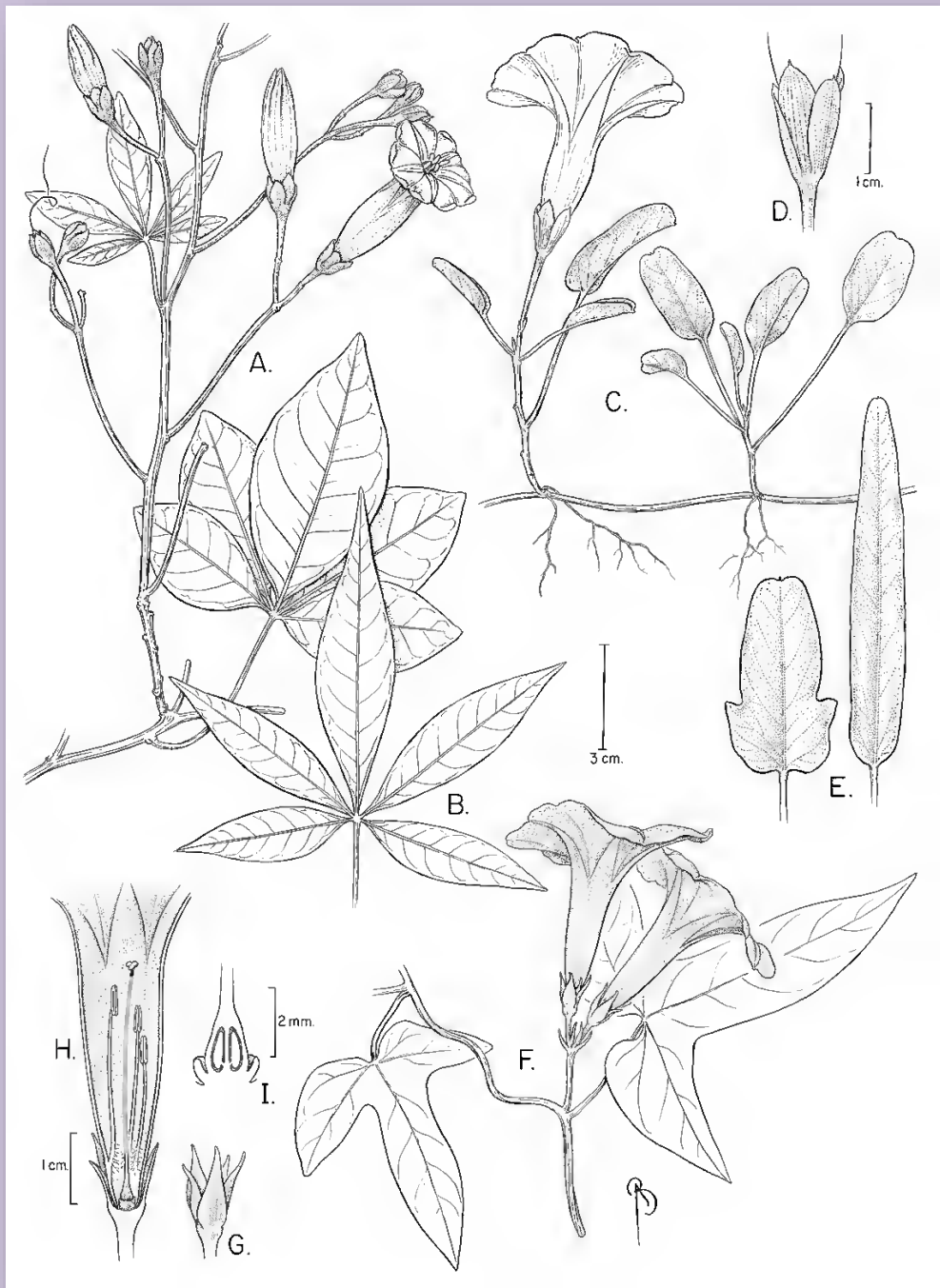
Convolvulaceae

1.930 spp, 55 géneros
bejucos, lianas, hierbas,
parásitos

Distribución mundial

Aniseia, Cuscuta, Evolvulus,
Ipomoea, Jacquemontia,
Merremia, Odonellia,
Operculina, Quamoclit, Turbina

488 spp en el Neótrópicos



- Flores bisexuales, actinomorfas, 5-meras
- sépalos connatos
- corola gamopétala, plicada
- estambres 5, epipétalos
- ovário súpero, bicarpelar
- Fruto capsular

Pista: floema intraxilemático en la periferia de la medulla ayuda a distinguir las Convolvuláceas

Convolvulaceae





Merremia tuberosa



Aniseia martinisensis



Jacquemontia tamnifolia



Turbina corymbosa



Calycobolus glaber



Dicranostyles ampla; frutos indehiscentes



Maripa scandens; liana con tallos achatados y leñosos

Frutos indehiscentes



Dicranostyles ampla

Frutos capsulares



Aniseia



Dicranostyles globostigma



Merremia dissecta

Embrión con cotiledones plicados



Maripa sp.



Ipomoea sp.



Maripa sp; embrión



Maripá scandens; tallos achatados



Ipomoea violacea

Tallos cilíndrico con cámbiumes sucesivos



Maripa scandens

Tallos achatado con cámbiumes sucesivos



Dicranostyles ampla

Tallos cilíndricos con cámbiumes sucesivos



Turbina corymbosa

Tallos lobulados con cámbiumes sucesivos



Dicranostyles sericea

Tallos asimétricos con cámbiumes sucesivos discontinuos

Dicranostyles vs. *Moutabea*

Convolvulaceae tienen floema intraxilemático (perimedular)

mientras que:

Moutabea (Polygalaceae) no tiene floema intraxilemático





Ipomoea batatas especie cultivada mundialmente por los tubérculos comestibles



Ipomoea steudellii; tuberculos subterranos para almacenamiento de alimento



Merremia tuberosa

especie invasora

Solanales



Solanaceae

2.930 spp, 147 géneros
Arbustos, hierbas, lianas,
árboles pequeños

Distribución mundial

Ca. 220 spp en el Neotrópico

Solanum 111 spp

Lycianthes 36 spp

Juanulloa 8 spp

Solandra 8 spp



- flores usualm. bisexuales, 5-meras
- sépalos connatos, a veces acrecentes
- pétalos connatos, plicados
- estambres epipétalos
- anteras a veces poricidas
- ovário súpero, connato, bicarpelar (-5),
- frutos bagas o cápsulas

Solanaceae





Solanum lanceifolium; especie escandente con abundante aguijones



Lycianthes virgate; bejuco voluble



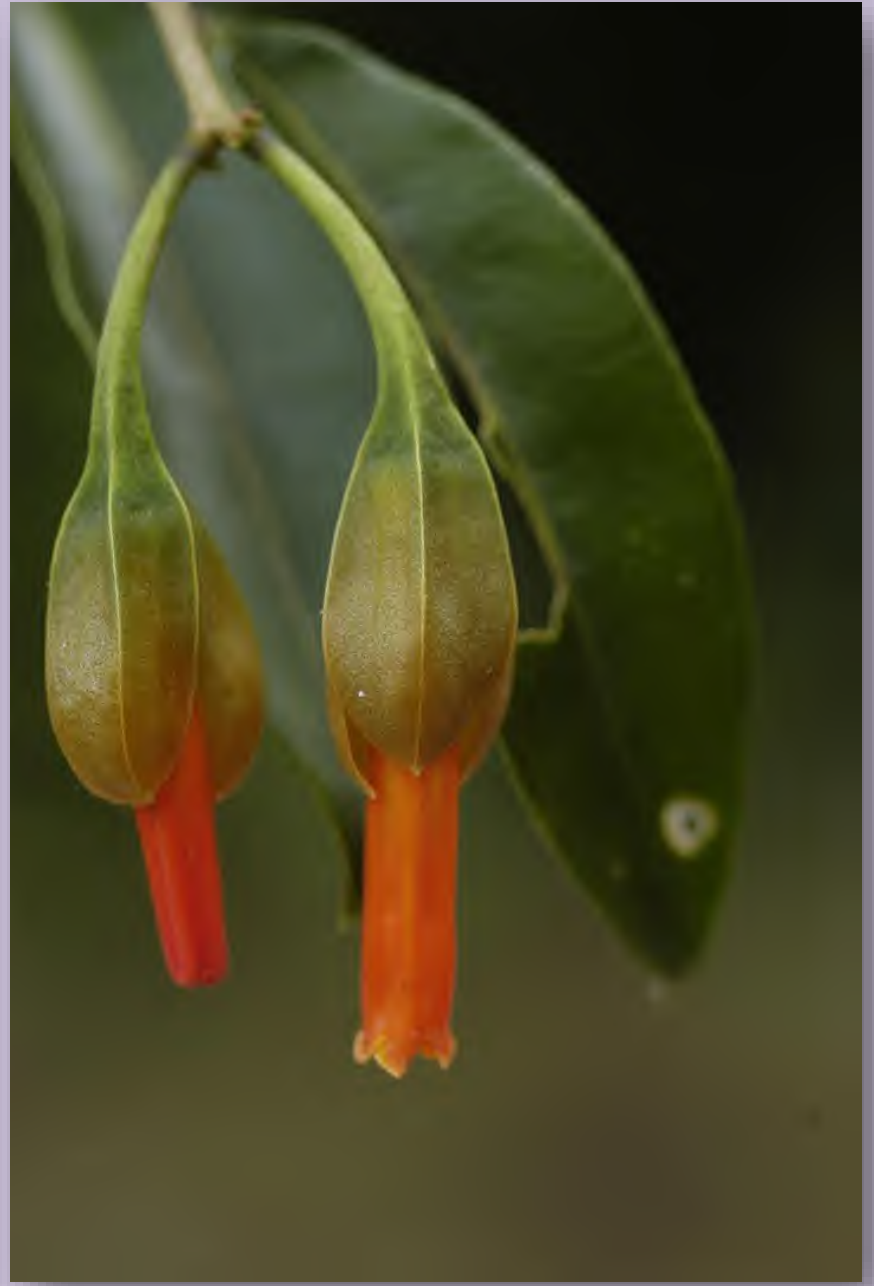
Lycianthes



Solandra sp



Markea



Juanulloa



Solandra boliviana



Solanum glaucescens



Lysianthes

Cortes transversales de tallos en Solanaceae

Asterales



Asteraceae

23.000 spp, 1535 géneros

43 tribus

hierbas, arbustos,
trepaderas, árboles
pequeños

Distribución cosmopolita

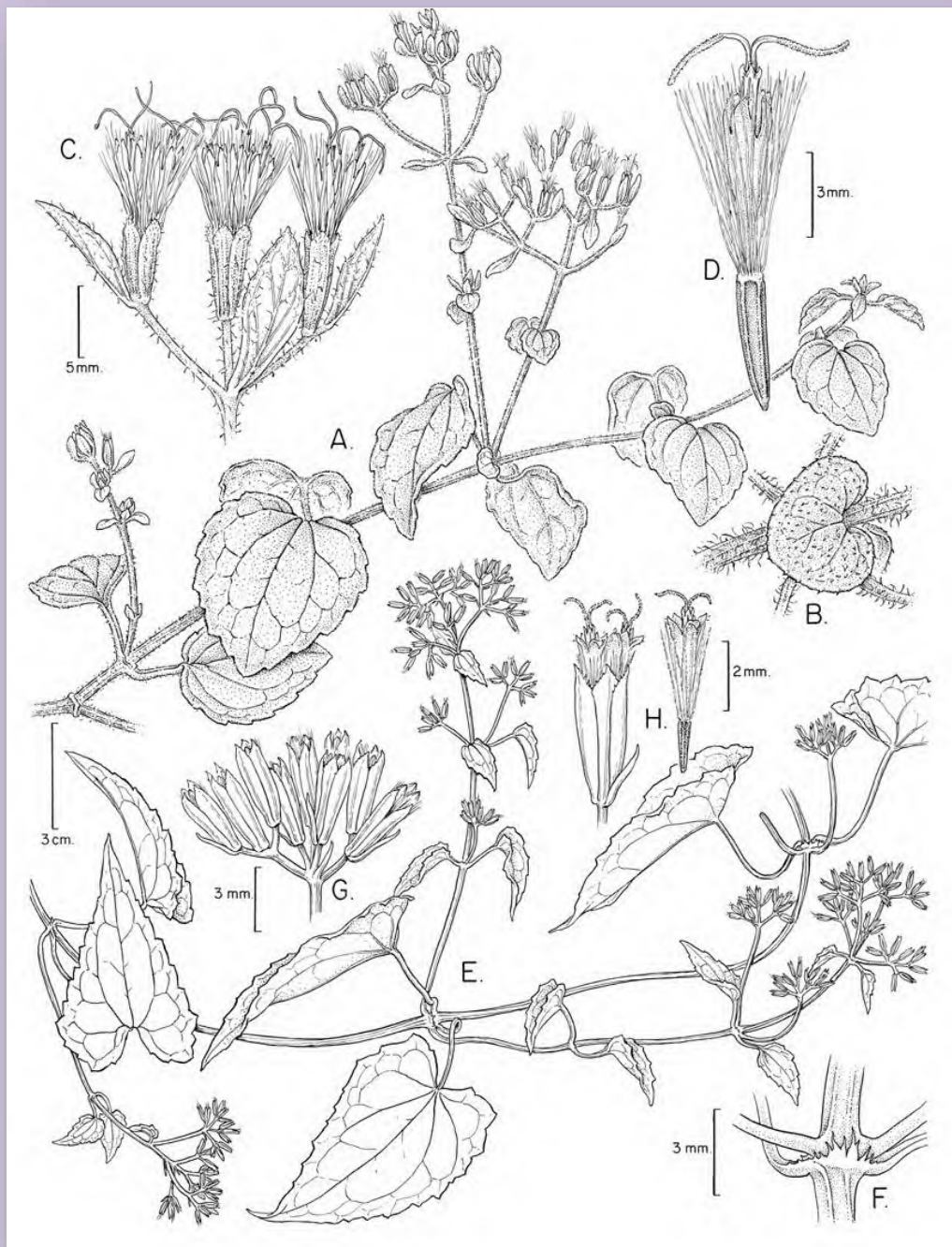
Ca. 880 spp, 105 géneros
de trepaderas en el
Neotrópico

***Mikania* 333 spp**

***Sinclairia* 23 spp**

***Lepidaloa* 11 spp**

***Hidalgoa* 6 spp**



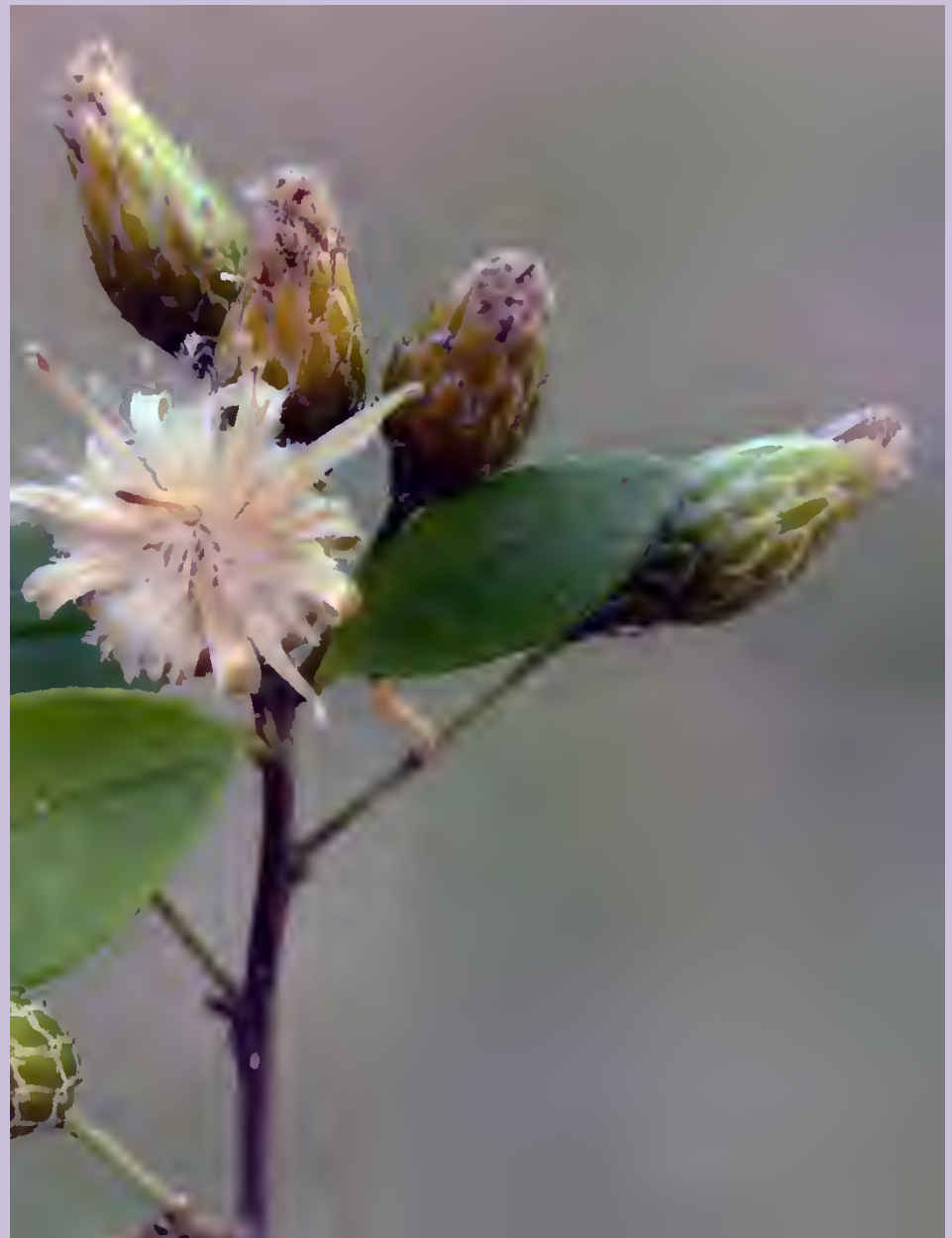
- flores unisexuales, bisexuales o neutras, 5-meras, sésiles en capítulos homógamos o heterógamos
- sépalos = papus
- corola simpétala, actinomorfa o zigomorfa
- estambres epipétalos
- ovário ínfero, bicarpelar, unilocular
- fruto: aquénio

Asteraceae





Dasyphyllum varians



Arbusto escandente con espinas axilares



Lepidaploa sp; arbusto escandente



Mutisia spp; arbustos con zarcillos foliares



Hidalgoa sp; peciolos prensiles



Mikania spp.; lianas o bejucos volubles



Piptocarpha sp; arbusto escandente



Piptocarpha sp; arbusto escandente



Tilesia (Wulfia) baccata; arbusto escandente

Cortes transversales de tallos



Mikania



Piptocarpha



Mikania



Piptocarpha



Tilesia baccata



Peymenopsis



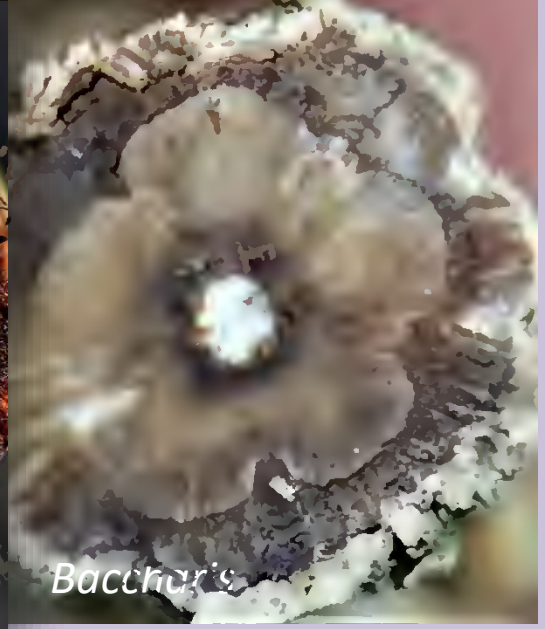
Dasyphyllum



Verbesina crocata



Piptocarpha



Baccharis