

Apocynaceae



J. F. Morales & W. D. Stevens

- Endress, M. E., S. Liede-Schumann & U. Meve. 2014. An updated classification for Apocynaceae. *Phytotaxa* 159: 175–194.
- Livshultz, T. 2010. The phylogenetic position of milkweeds (Apocynaceae subfamilies Secamonoideae and Asclepiadoideae): evidence from the nucleus and chloroplast. *Taxon* 59: 1016–1030.
- Morales, J. F. 2005. Estudios en las Apocynaceae neotropicales XIX: la familia Apocynaceae s. str. (Apocynoidae, Rauvolfioideae) de Costa Rica. *Darwiniana* 43: 90–191.
- Potgieter, K. & V. A. Albert. 2001. Phylogenetic relationships within Apocynaceae s.l. based on *trnL* intron and *trnL*-F spacer sequences and propagule characters. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 88: 523–549.
- Woodson, R. E., Jr. 1941. The North American Asclepiadaceae. I. Perspective of the genera. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 28: 193–244.

Ca. 366 gén. y 4600 spp., Alaska y Can.–Chile y Ven., Curaçao, Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, Viejo Mundo; 47 gén. y 150 spp. en CR. *FM* 4(1): 662–768 (Stevens & Morales, 2009).

Hierbas anuales o perennes, sufrútices, arbustos (a veces tendidos a escandentes), árboles, bejucos o lianas, terrestres o (rara vez) epífitos, hermafroditas, usualmente con secreción lechosa a (a veces) acuosa o coloreada (al menos en los tallos), glabros o variadamente pubescentes a glabrescentes, a veces con glándulas secretorias multicelulares (*coléteres*) inter y/o intrapeciolares inconspicuas o (a veces) muy desarrolladas; estípulas presentes (*Odontadenia*, *Vallesia*), escariosas (en CR), o (mucho más frecuente) ausentes. Hojas simples, alternas o (más frecuente) opuestas a verticiladas, enteras, pinnadamente nervadas, sésiles o pecioladas. Infl. terminal o subterminal a axilar o extra-axilar a lateral, cimosa o corimbosa a tirsoide o racemosa a paniculada (y a menudo umbeliforme o espiciforme), o (a veces) bifurcada o de 1 fl. solitaria; brácteas usualmente presentes, escariosas a foliáceas. Fls. bisexuales, actinomorfas, raramente con bractéolas; disco nectarífero a menudo presente (alrededor del gineceo); miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 4 o 5(6), imbricados o valvados, separados o (menos frecuente) connatos basalmente a (raramente) hasta \pm la mitad, a menudo con glándulas secretorias multicelulares (*coléteres*) alternas (debajo de los senos) u opuestas [en la base y (menos frecuente) el ápice adaxialmente]; pétalos connatos en una corola rotada a campanulada o subcampanulada o urceolada a en forma de embudo o de trompeta a tubular, 5-lobulada (en CR), contorta o convoluta a subvalvada (en CR), el tubo a veces con apéndices o lóbulos coroneles libres internos (a veces reducidos a crestas), a veces con un anillo faucial rodeando la corona o una corona anular alrededor de la garganta; estambres 5, epipétalos, a veces adnatos al ápice del estilo formando así (junto con el estilo) el *ginostegio* [este provisto de apéndices de diferentes formas, los inferiores que constituyen la *corona* (la cual varía desde un simple anillo carnoso hasta con forma de 5 lóbulos simples, alcanzando a veces estructuras compuestas y complejas)], los filamentos separados

o coalescentes a connatos en un tubo (usualmente corto) alrededor del estilo; anteras libres o conniventes y (generalmente) aglutinadas al ápice del estilo, basifijas o dorsifijas, con dehiscencia longitudinal o apical, el polen granular o en tétrades a (en cada lóculo) aglutinado en una masa cerosa (*polinio*) que se remueve en pares por 2 brazos (*transladores*) conectados a un *corpúsculo* central córneo (el cual se encuentra en el margen del ápice del estilo entre las anteras); pistilo 1 y compuesto, o 2 y apocárpico; ovario súpero o (menos frecuente) semi-ífero, unilocular o (menos frecuente) bilocular; óvulos 1–numerosos por lóculo; placentación marginal o parietal (a veces intrusivamente); estilos connatos (al menos apicalmente); estigmas 5 (o difusos), laterales o basales en el ápice del estilo. Fr. foliular (o un agregado de 2 folículos), capsular, abayado, drupáceo [o un agregado de 1(2) drupéola] o esquizocárpico; semillas 1–numerosas (por fr., folículo o drupéola), con endosperma (a veces escaso), a menudo comosas, a veces aladas o ariladas.

La familia Apocynaceae se reconoce por su hábito generalmente de hierbas, arbustos, árboles, bejucos o lianas, usualmente con savia lechosa, hojas usualmente opuestas y siempre simples y enteras y fls. bisexuales y actinomorfas, típicamente 5-meras, con los pétalos connatos (al menos basalmente) y (a menudo) dos pistilos separados, pero con los estilos connatos (al menos apicalmente). Los frs. son a menudo pareados.

Los géneros aquí incluidos en Apocynaceae con infls. extra-axilares y fls. con los estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio, los filamentos connatos en un tubo y los estilos connatos solo apicalmente (ver la clave siguiente, copla 1) han sido segregados (junto con *Cryptostegia*) tradicionalmente en una familia aparte, Asclepiadaceae (p.ej., en todas las floras y flóculas regionales excepto Stevens & Morales, 2009). Sin embargo, la evidencia molecular y cladística indica que dichos géneros se encuentran profundamente anidados entre los de Apocynaceae en el sentido estricto, y Asclepiadaceae en su sentido tradicional ni siquiera es monofilética (ver, p.ej., Potgieter & Albert, 2001; Livshultz, 2010).

Varias spp. de Apocynaceae en géneros exóticos se cultivan de vez en cuando en CR por adorno, incluso: *Beaumontia grandiflora* Wall. (FLOR DE SANTA ANA; nativa de India y Nepal–S China y Tailandia), la cual se reconoce con facilidad por su hábito de liana tendida y fls. de gran tamaño, con la corola blanca o crema y los filamentos estaminales separados (*J. F. Morales 3075*, CR); *Hoya carnososa* (L. f.) R. Br. (HOYA, TERCIOPELO; nativa de S China–Austral.), una planta escandente con hojas carnosas y fls. con los filamentos estaminales connatos en un tubo; *Nerium oleander* L. (ADELFA, NARCISO; nativa de S Eur.–India y Nepal, S China y N África), reconocible por su hábito arbustivo, hojas verticiladas (tres o cuatro por nudo) y fls. grandes, la corola usualmente con doble o triple serie de lóbulos y los filamentos estaminales separados (*J. F. Morales 2531*, CR); y miembros del género *Stapelia* (nativo de África), generalmente sin hojas pero con los tallos gruesos, carnosos y cuadrangulares, y fls. con los filamentos estaminales connatos en un tubo. Del último género se han registrado *Stapelia gigantea* N. E. Br. (sin. *S. nobilis* N. E. Br. ex Hook. f.; ESTRELLA; *J. A. Echeverría 729*, CR) y *S. maculosa* Jacq. (FLOR DE CERA; *R. Echeverría 24391*, CR).

En las descripciones de corolas en forma de embudo, al hablar de la parte inferior del tubo, se refiere a aquella porción localizada entre la base de la parte mesial del tubo (la que está adjunta al cáliz) hasta la base de la posición de las anteras, mientras que la parte superior se refiere a la porción localizada entre la base de la inserción de las anteras hasta la boca de la corola (parte distal).

- 1 Infls. extra-axilares; fls. con los coléteres del cáliz (cuando presentes) generalmente alternos con los sépalos (debajo de los senos); corola convoluta o subconvoluta y dextrorsa, o subvalvada; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio, los filamentos connatos en un tubo; polen agregado en polinios; pistilos 2, los estilos connatos solo apicalmente; frs. generalmente solitarios (con solo 1 pistilo de cada fl. madurando); hojas opuestas.
- 2 Plantas hierbas o sufrútices a arbustos (ascendentes a erectas).
 - 3 Plantas arbustos, 2–3 m, las partes leñosas con corcho suave; tallos jóvenes y láminas foliares (en ambas caras) tomentulosos a glabrescentes; frs. inflados, lisos o ± estriados . . . *Calotropis*

- 3' Plantas arbustos a sufrutíces o hierbas, 0.1–2 m, las partes leñosas (si hay) con o sin corcho; tallos jóvenes y láminas foliares variadamente pubescentes (incluso a veces tomentulosos) a glabrescentes, o glabros; frs. inflados o no, lisos a ± estriados o cubiertos de agujijones.
- 4 Fls. con los lóbulos de la corona generalmente con una lígula interna; frs. más largos que anchos, fusiformes u ovoides y no o solo un poco inflados, lisos a levemente estriados *Asclepias*
- 4' Fls. con los lóbulos de la corona sin una lígula interna; frs. tan anchos como largos, elipsoides a globosos e inflados, cubiertos de agujijones *Gomphocarpus*
- 2' Plantas bejucos o lianas (rastreras a tendidas o escandentes).
- 5 Polinios péndulos a (más frecuente) subhorizontales o erectos (ni paralelos ni al lado de las alas de las anteras).
- 6 Polinios erectos, subsimétricos, uniformemente fértiles *Marsdenia*
- 6' Polinios subhorizontales a (menos frecuente) péndulos, asimétricos, estériles y excavados en la base.
- 7 Estilos con el ápice más largo que el resto del ginostegio (exerto) *Prosthecidiscus*
- 7' Estilos con el ápice más corto que el resto del ginostegio (apenas exerto o incluido).
- 8 Fls. con los lóbulos de la corola crispados o crispado-contortos en un margen, las anteras vesiculares dorsal y apicalmente *Fischeria*
- 8' Fls. con los lóbulos de la corola planos marginalmente, las anteras no vesiculares dorsal y apicalmente.
- 9 Tallos con tricomas glandulares, que se tornan blancos y cristalinos con la edad *Polystemma*
- 9' Tallos sin tricomas glandulares o, si presentes, entonces blancos a translúcidos o pajizos a café o café oscuro a negros.
- 10 Corolas urceoladas *Macroscepis*
- 10' Corolas campanuladas (al menos basalmente) o rotadas.
- 11 Corolas con un anillo faucial (a veces reducido a una cresta o línea) rodeando la corona; anteras generalmente con apéndices dorsales carnosos o (menos frecuente) laminares *Gonolobus*
- 11' Corolas con o sin un anillo faucial rodeando la corona; anteras sin apéndices dorsales *Matelea*
- 5' Polinios péndulos (paralelos y al lado de las alas de las anteras).
- 12 Fls. con los lóbulos de la corona ovoides a subobovoides (con la base vesicular).
- 13 Infs. umbeliformes o (a veces) con ramas secundarias; fls. con los lóbulos de la corona 1.8–4 mm (igualando o sobrepasando el ápice del estilo) *Funastrum*
- 13' Infs. racemosas (con las fls. en fascículos de 4 o 5); fls. con los lóbulos de la corona hasta ca. 1.7 mm (sobrepasados por el ápice del estilo) *Vailia*
- 12' Fls. con los lóbulos de la corona redondeados o 2 o 3-lobulados a ampliamente obdeltados o elípticos a lanceolados o angostamente lanceolados a espatulados (cuculados o subaplanados).
- 14 Estilos con el ápice más largo que el resto del ginostegio (exerto) *Oxypetalum*
- 14' Estilos con el ápice levemente más largo a más corto que el resto del ginostegio (apenas exerto o incluido).
- 15 Fls. con la corola variadamente pubescente adaxialmente; corona con los lóbulos separados *Metastelma*
- 15' Fls. con la corola pubescente o glabra adaxialmente; corona con los lóbulos casi siempre connatos (al menos basalmente).
- 16 Fls. con los sépalos 3.8–5.5 mm, 2.1–2.4× la longitud de los lóbulos de la corola *Liedea*
- 16' Fls. con los sépalos 0.4–3.2 mm, 0.4–1.1× la longitud de los lóbulos de la corola.

- 17 Láminas foliares (0.3–)0.5–2.2(–3.3) cm de ancho; infls. congestionadas *Orthosia*
- 17' Láminas foliares 1.3–20 cm de ancho; infls. (o infls. aparentes) laxas (el raquis siempre obvio).
 - 18 Tallos uniformemente puberulentos, los tricomas de puntos rojos *Tassadia*
 - 18' Tallos pubescentes o tomentulosos en 1 línea (al menos en los entrenudos) a glabrescentes, los tricomas sin puntos rojos.
 - 19 Hojas con el pecíolo 3.1–5.5 cm; lámina 6.2–12.5 × 3.8–8.5 cm; infls. 1 por nudo, racemiformes o (raramente) bifurcadas; frs. de (1)2 folículos 9.5–12 × 2–2.7 cm *Cynanchum*
 - 19' Hojas con el pecíolo 5.3–11.7 cm; lámina 11–25 × 7–20 cm; infls. 1 o 2 por nudo, racemiformes (pero a menudo con apariencia racemosa a paniculada); frs. de 1 folículo 20–22.5 × 7.5–8.3 cm *Metalepis*
- 1' Infls. axilares o laterales y/o terminales o subterminales; fls. con los coléteres del cáliz (cuando presentes) generalmente opuestos a los sépalos [en la base y (raramente) el ápice adaxialmente]; corola convoluta o (mucho más frecuente) contorta y dextrorsa o sinistrorsa; estambres libres del ápice del estilo (aunque con las anteras a veces conniventes y aglutinadas al mismo) y que no forman un ginostegio, los filamentos coalescentes alrededor del estilo o (más frecuente) separados; polen en tétrades o (más frecuente) granular; pistilos 2 o (menos frecuente) pistilo 1, los estilos connatos solo apicalmente o (mucho más frecuente) totalmente connatos; frs. solitarios (con solo 1 pistilo de cada fl. madurando) o (más frecuente) pareados (con ambos pistilos de cada fl. madurando); hojas opuestas a (menos frecuente) verticiladas o alternas.
- 20 Plantas hierbas, sufrútices, arbustos o árboles, erectas, terrestres.
 - 21 Hojas alternas (aunque a veces agrupadas al final de las ramas).
 - 22 Frs. esquizocárpicos o drupáceos [o agregados de 1(2) drupéolas], correosos o (más frecuente) carnosos; semillas no aladas o inconspicuamente aladas.
 - 23 Fls. con disco nectarífero anular conspicuo; sépalos con numerosos coléteres en la base adaxialmente; corola crema a blanco amarillento o verde claro a amarilla, el tubo 8–32 mm; frs. verdes a rojos o morados a negros (cuando maduros), 2–4 cm *Thevetia*
 - 23' Fls. sin disco nectarífero; sépalos sin coléteres; corola blanca y/o blanco verdoso a verde claro o verde amarillento, el tubo 6–9 mm; frs. verde oscuro o verde claro a blancos o blanquecinos a crema (cuando maduros), 1.5–3 cm *Vallesia*
 - 22' Frs. foliulares (o agregados de 2 folículos), subleñosos (al menos cuando secos); semillas no aladas o aladas (el ala a veces vestigial e inconspicua).
 - 24 Pecíolos sin coléteres; corolas con el tubo 3–8 mm; folículos aplanados *Aspidosperma*
 - 24' Pecíolos con varios coléteres ± en la mitad de su extensión o cerca de la base adaxialmente; corolas con el tubo 8–19 mm; folículos subcilíndricos o fusiformes.
 - 25 Hojas no agrupadas distalmente en las ramas; pecíolos con los coléteres ubicados ± en la mitad de su extensión; láminas (1.6–)2–3.6 cm de ancho; corolas con los lóbulos 15–19 mm *Mortoniella*
 - 25' Hojas generalmente agrupadas distalmente en las ramas; pecíolos con los coléteres ubicados cerca de la base; láminas 3.5–14 cm de ancho; corolas con los lóbulos 21–42 mm *Plumeria*
 - 21' Hojas opuestas a verticiladas.
 - 26 Hojas opuestas o (mucho más frecuente) verticiladas [3 o 4(5) por nudo].
 - 27 Frs. agregados de 2 folículos subleñosos; corolas blancas *Tonduzia*
 - 27' Frs. abayados o drupáceos, carnosos; corolas blancas o crema a verdes o amarillas a rosadas o levemente azuladas.
 - 28 Corolas rosadas, los lóbulos 8–11 mm; frs. abayados, 3.5–5 cm *Couma*
 - 28' Corolas blanco rosa o levemente azuladas a (más frecuente) blancas o crema a verdes o amarillas, los lóbulos 0.5–6 mm; frs. (desconocidos en *R. woodsoniana*) drupáceos, 0.4–2.8 cm *Rauvolfia*
 - 26' Hojas opuestas.

- 29 Pecíolos con una línea de tejido basal y axilar (\pm continua con la línea interpeciolar); infls. terminales o subterminales; semillas diminutamente punteadas (visible sin aumento) *Macoubea*
- 29' Pecíolos sin una línea de tejido basal y axilar; infls. terminales o subterminales a axilares; semillas alveoladas a papiladas o granulosas a diminutamente rugulosas o anguladas.
- 30 Fls. con 1 pistilo compuesto; frs. abayados (indehiscentes), con 1 o 2 semillas; tronco a veces con aguijones *Lacmellea*
- 30' Fls. con 2 pistilos apocárpicos; frs. foliulares (o agregados de 2 folículos) (dehiscentes), con numerosas semillas (por folículo); tronco (o tallos) sin aguijones.
- 31 Plantas hierbas, sufrútices o arbustos, 0.5–1 m; folículos 0.2–0.3 cm de ancho; cult. y (a veces) escapada en áreas abiertas y playas *Catharanthus*
- 31' Plantas sufrútices o (más frecuente) arbustos o árboles, (0.15?–)0.5–21.4(–25) m; folículos (desconocidos en *Tabernaemontana abbreviata*) 0.6–7 cm de ancho; cult. o (mucho más frecuente) silvestres.
- 32 Infls. umbeliformes; corolas dextrorsas; folículos fusiformes *Malouetia*
- 32' Infls. corimbosas a cimosas; corolas sinistrorsas; folículos fusiformes a reniformes u oblicuamente elipsoides a ovoides o subglobosos *Tabernaemontana*
- 20' Plantas bejucos a lianas o, si hierbas, sufrútices o arbustos, entonces generalmente rastreras o semirrastreras a tendidas o escandentes, o epífitas.
- 33 Hojas opuestas o (mucho más frecuente) verticiladas [(3)4 por nudo]; frs. capsulares, espinosos *Allamanda*
- 33' Hojas opuestas; frs. foliulares (o agregados de 2 folículos), rugosos o angulados a longitudinalmente trialados, o lisos.
- 34 Hojas peltadas *Macropharynx*
- 34' Hojas no peltadas.
- 35 Láminas foliarias con 1–numerosos coléteres en la base del nervio medio o distribuidos a lo largo del mismo en el haz o, si sin coléteres, entonces corolas con el tubo 2–3 mm.
- 36 Fls. con el tubo de la corola hasta ca. 1–3 mm; estambres exertos, los filamentos separados o (más frecuente) coalescentes alrededor del estilo; láminas foliarias a veces con domacios en las axilas de los nervios principales en el envés.
- 37 Láminas foliarias con 1 o 2 coléteres diminutos en la base del nervio medio en el haz; fls. con las anteras oblongas, cordadas en la base; estilos con el ápice fusiforme *Forsteronia*
- 37' Láminas foliarias sin coléteres; fls. con las anteras lanceoladas, sagitadas en la base; estilos con el ápice ovado *Pinochia*
- 36' Fls. con el tubo de la corola 14–58 mm; estambres incluidos, los filamentos separados; láminas foliarias sin domacios.
- 38 Infls. racemosas; láminas foliarias con varios coléteres agrupados en la base del nervio medio o distribuidos a lo largo del mismo en el haz *Mandevilla*
- 38' Infls. cimosas (pero a veces muy reducidas); láminas foliarias con 1–numerosos coléteres en la base del nervio medio en el haz.
- 39 Corolas en forma de embudo, sinistrorsas; láminas foliarias con numerosos (>4) coléteres en la base del nervio medio en el haz, generalmente con los nervios terciarios perpendiculares al nervio medio *Allomarkgrafia*
- 39' Corolas en forma de trompeta, dextrorsas; láminas foliarias con 1–3 coléteres en la base del nervio medio en el haz, generalmente con los nervios terciarios no perpendiculares al nervio medio *Mesechites*
- 35' Láminas foliarias sin coléteres; corolas con el tubo 1–60 mm.
- 40 Corolas con 5 lóbulos o apéndices coronales libres internos (a veces reducidos a crestas callosas) en el tubo (sobre los estambres) o, si (menos frecuente) sin lóbulos

- o apéndices coroneales libres internos, entonces con una corona anular alrededor de la garganta
- 41 Fls. con la corola convoluta, sin una corona anular; estilos connatos solo apicalmente; folículos longitudinalmente trialados *Cryptostegia*
- 41' Fls. con la corola contorta, con una corona anular alrededor de la garganta; estilos totalmente connatos; folículos lisos *Prestonia*
- 40' Corolas sin lóbulos o apéndices coroneales libres internos y sin una corona anular.
- 42 Corolas lila a azules; folículos 4–6.5 cm *Vinca*
- 42' Corolas blancas o crema y/a verdes o amarillas a anaranjadas o rojas a rosadas o salmón a lila o café; folículos (desconocidos en *Echites puntarenensis*) hasta ca. 5–46 cm.
- 43 Corolas con el tubo 1–10 mm.
- 44 Corolas con el tubo 1–1.5 mm, los lóbulos 1–1.5 mm; semillas no comosas *Condylocarpon*
- 44' Corolas con el tubo 3.5–10 mm, los lóbulos 5–27 mm; semillas no comosas, o comosas apicalmente.
- 45 Láminas foliares muy esparcidamente pubescentes en el haz (los tricomas con la base multicelular conspicua); corolas sinistrorsas, los lóbulos obovados *Anechites*
- 45' Láminas foliares glabras en el haz; corolas dextrorsas, los lóbulos filiformes (y espiraladamente torcidos distalmente) *Echites*
- 43' Corolas con el tubo 12–60 mm.
- 46 Infls. de 1–4 fls.; manglares y bordes y cercanías de manglares, 0–50 m *Rhabdadenia*
- 46' Infls. de pocas a numerosas fls.; bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, cultivos, matorrales, tacotales, pantanos, potreros y orillas de ríos, canales y caminos, 0–1000(–1200+) m.
- 47 Infls. con las brácteas 10–21 mm, subfoliáceas o foliáceas *Macropharynx*
- 47' Infls. con las brácteas hasta ca. 1–4 mm, escariosas.
- 48 Corolas con los lóbulos villosos proximalmente (con tricomas hasta ca. 10 mm); sépalos con 1 coléter en la base adaxialmente *Echites*
- 48' Corolas con los lóbulos puberulentos (con tricomas diminutos) a glabrescentes, o glabros; sépalos con varios coléteres en grupos alternos en la base adaxialmente *Odontadenia*

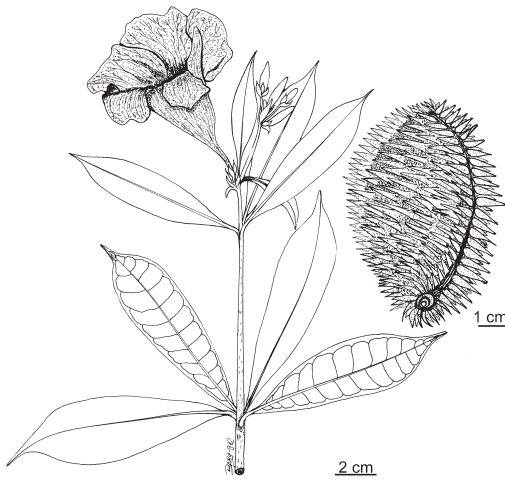
Allamanda

Sakane, M. & G. J. Shepherd. 1986. Uma revisão do gênero *Allamanda* L. (Apocynaceae). *Revista Brasil. Bot.* 9: 125–149.

14 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Antillas; 1 sp. en CR.

Allamanda cathartica L., *Mant. pl.* 214. 1771. ALAMANDA, BEJUCO DE SAN JOSÉ, JALAPA.

Arbusto semirrastrero a erecto (al menos 1.8 m) o escandente, o liana (al menos 4 m), las partes leñosas a veces con corcho, los tallos glabros o (a veces) puberulentos (en los brotes jóvenes) a glabrados, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas o (mucho más frecuente) verticiladas [(3)4 por nudo], con pecíolo 0.2–0.5 cm, sin coléteres; lámina 6.5–16.5 × 2.3–7 cm, obovada a elíptica o angostamente elíptica, obtusa a cuneada en la base, acuminada o caudado-acuminada en el ápice, glabra en ambas caras o pubescente sobre los nervios principales en el envés, sin coléteres. Infls. terminales a axilares, 1 por nudo, sésiles o (más frecuente) con pedúnculo hasta ca. 6 cm, cimosas, de 1–7(–14) fls.; brácteas pequeñas. Fls. con aroma tenue, con pedicelo 2–13 mm; sépalos 5, 10–22 × 4–5 mm, ovados o angostamente elípticos, sin coléteres; corola amarilla, en forma de embudo, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, el tubo 53–75(–85) mm [la parte inferior 28–43 mm, la parte superior 25–32(–42) × 30–40 mm

*Allamanda cathartica*

(en la boca), ampliamente cónica o campanulada], los lóbulos 32–55 × 32–50 mm, obovados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; anteras 4–5 mm; polen granular; disco nectarífero anular y entero; pistilo 1, compuesto; ovario unilocular; ovarios numerosos; estilos totalmente connatos. Frs. capsulares, verdes, 6–8 cm, globosos o subglobosos, leñosos, espinosos; semillas numerosas, 18–24 mm, comprimidas y aladas, no comosas.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, charrales, áreas abiertas y/o inundadas, potreros y orillas de pantanos, lagunas, ríos, canales y playas, también cult. en jardines y parques, 0–1050+ m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac. Cord. de Ta-

lamanca, N Fila Costeña, N Pen. de Nicoya, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–mar., may.–dic. S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Antillas, introd. SE EUA (S Florida), Par., N Arg., O África y Madag., China, Taiwán, etc. (*J. F. Morales et al.* 3482; CR, MO)

Allamanda cathartica se puede distinguir en CR por sus hojas generalmente verticiladas (tres o cuatro por nudo), llamativas fls., con la corola amarilla y el polen granular, y frs. espinosos y leñosos, con las semillas aladas y no comosas.

Es factible que esta sp. sea nativa solamente en la cuenca amaz. En CR, se encuentra en forma silvestre principalmente en las bajas de la vert. Carib., y casi exclusivamente cult. en otras regiones del país.

Algunas spp. exóticas de este género también pueden encontrarse en CR. *Allamanda blanchetii* A. DC. (nativa de NE Bras.) se ha cultivado en zonas bajas y húmedas de ambas verts.; se reconoce fácilmente por sus corolas crema lila a lila o canela claro. *Allamanda schottii* Pohl [*A. cathartica* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non L.; *A. c.* var. *schottii* (Pohl) L. H. Bailey & Raffill; *A. neriifolia* Hook.; JALAPA; nativa de SE Bras.] se cultiva raramente en CR por adorno (*J. F. Morales* 5440, CR); se diferencia de *A. cathartica* por sus láminas foliares [(2–)3–6 × 1.1–1.9 cm] y fls. (sépalos 6–10 × 2–2.5 mm; tubo de la corola 30–42 mm) más pequeñas y sépalos con coléteres en la base adaxialmente.

Allomarkgrafia

Morales, J. F. 1997. A synopsis of the genus *Allomarkgrafia* (Apocynaceae). *Brittonia* 49: 337–345.

9 spp., Nic.–Perú; 3 spp. en CR.

Arbustos o (más frecuente) lianas, a veces epífitas, las partes leñosas con corcho, los tallos glabros, con secreción acuosa o acuoso-lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, pecioladas, el peciolo sin coléteres; lámina glabra en ambas caras, sin domacios, con numerosos (>4) coléteres en la base del nervio medio en el haz, generalmente con los nervios terciarios perpendiculares al nervio medio. Infls. subterminales o axilares, 1 por nudo, cimosas (pero a veces muy reducidas), de 6–numerosas fls. (en CR); brácteas pequeñas, a veces conspicuas, escariosas. Fls. pediceladas; sépalos 5, ovados, con numerosos coléteres en la base adaxialmente; corola

blanca o crema a amarilla o verdosa (a veces teñida de rosado a rojo), en forma de embudo (en CR), contorta y dextrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, los lóbulos obovados (en CR); estambres incluidos, libres del ápice del estilo (aunque con las anteras conniventes y aglutinadas al mismo) y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; polen granular; disco nectarífero de 5 nectarios \pm separados (en CR); pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos subcilíndricos, lisos; semillas numerosas (por folículo), elípticas y truncadas, comosas en el ápice.

El género *Allomarkgrafia* se puede confundir con *Mesechites*, pero se separa fácilmente por la típica nervadura terciaria de sus láminas foliares (usualmente conspicua y más o menos paralela al nervio medio) y sus corolas en forma de embudo (vs. de trompeta). Sin embargo, *Allomarkgrafia* parece estar anidado dentro de *Mesechites*, y es factible que no merezca reconocimiento como un género aparte (ver, p.ej., Simões et al., 2004; Amer. J. Bot. 91: 1409–1418).

- 1 Infls. aglomeradas, las brácteas 2–3 mm; corolas con la parte inferior del tubo inflada cerca de la base, la parte superior 6–11 mm *A. plumeriiflora*
- 1' Infls. laxas, las brácteas ca. 1–1.5 mm; corolas con la parte inferior del tubo no inflada basalmente, la parte superior 16–23 mm.
- 2 Corolas con la parte superior del tubo 10–11 mm de diám. (en la boca), los lóbulos patentes, 18–24 mm *A. breneisiana*
- 2' Corolas con la parte superior del tubo 8–10 mm de diám. (en la boca), los lóbulos suberectos, 8–9 mm *A. insignis*

Allomarkgrafia breneisiana Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 24: 15. 1937.

Liana, al menos 4 m, las ramitas jóvenes angulares y aplanadas. Hojas con el pecíolo 0.6–1.6 cm; lámina 5–12 \times 1–2.7 cm, elíptica a angostamente elíptica, obtusa en la base, aguda a acuminada o caudado-acuminada en el ápice. Infls. subterminales o axilares, el pedúnculo 1.8–4.3 cm, laxas, de 6–19 fls.; brácteas ca. 1 mm. Fls. con aroma dulce, el pedicelo 8–20 mm; sépalos 2–2.5 \times ca. 1.5 mm; corola blanca o crema (a veces teñida de rosado a rojo), el tubo 29–39 mm [la parte inferior 13–16 mm, no inflada basalmente, la parte superior 16–23 \times 10–11 mm (en la boca), angostamente cónica], los lóbulos patentes, 18–24 \times 15–19 mm; estambres con los filamentos 1–1.2 mm; anteras 5–6 mm; disco nectarífero con los nectarios 2–3 mm. Folículos verdes a verde rojizo, 35–60 \times 0.2–0.3 cm, glabros; semillas ca. 7 mm, la coma 35–47 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios y riparios, bordes de bosque, charrales y orillas de ríos y caminos, (500–)800–1600 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac. Cord. de Talamanca. Fl. mar.–dic. CR y Pan. (*J. F. Morales et al.* 3022, CR)

Allomarkgrafia breneisiana se puede confundir con *A. insignis*, pero se distingue por sus corolas con los lóbulos patentes (vs. suberectos) y más largos.

Allomarkgrafia insignis J. F. Morales, Brittonia 49: 341. 1997.

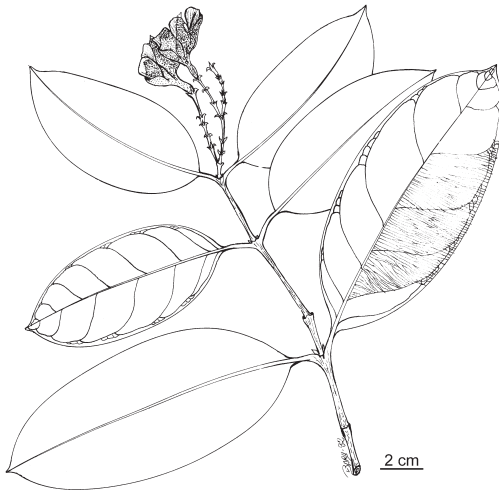
Planta de hábito desconocido, epífita, las ramitas jóvenes cilíndricas o subcilíndricas. Hojas con el pecíolo 0.7–1.2 cm; lámina 5.5–12.5 \times (1.5–)2.5–4 cm, elíptica, cuneada a obtusa en la base, acuminada en el ápice. Infls. subterminales o axilares, el pedúnculo 5–6 cm, laxas, de >10 fls.; brácteas ca. 1.5 mm. Fls. con el pedicelo 13–19 mm; sépalos ca. 2 \times 1.5 mm; corola crema rojizo, el tubo 31–36 mm [la parte inferior 12–14 mm, no inflada basalmente, la parte superior 19–22 \times 8–10 mm (en la boca), campanulada], los lóbulos suberectos, 8–9 \times ca. 4 mm; estambres con los filamentos ca. 1.5 mm; anteras 6–7 mm; disco nectarífero con los nectarios ca. 1.5 mm. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque pluvial, bosques primarios y orillas de quebradas, ca. 1100 m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca (Fila Chonta). Fl. ene. ENDEMICA. (*J. F. Morales* 3424, CR)

Allomarkgrafia insignis, conocida de solo dos muestras, se distingue de *A. brenesiana* por sus corolas con la parte superior del tubo campanulada (vs. angostamente cónica) y los lóbulos suberectos (vs. patentes) y más pequeños.

Allomarkgrafia plumeriiflora Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 20: 627. 1933. *A. subtubulosa* Woodson.

Arbusto (al menos 2 m) o liana (al menos 25 m), las ramitas jóvenes aplanadas a subcilíndricas (con la edad). Hojas con el pecíolo 0.9–1.9 cm; lámina lustrosa en ambas caras, 7–16 × 1.7–8(–8.5) cm, elíptica a angostamente elíptica, obtusa a redondeada en la base, apiculada a mucronata o aguda en el ápice. Infls. axilares, el pedúnculo 0.2–1.2 cm, aglomeradas, de numerosas (usualmente >15) fls.; brácteas 2–3 mm. Fls. sin fragancia, el pedicelo 4–12 mm; sépalos 2–3.5 × 1.5–2 mm; corola blanca o crema a amarilla o verdosa, el tubo 14–25 mm [la parte inferior 8–14 mm, inflada cerca de la base, la parte superior 6–11 × 11–13 mm (en la boca), angostamente campanulada], los lóbulos suberectos, 11–21 × 7–13 mm; estambres con los filamentos 1–1.5 mm; anteras 5–6 mm; disco nectarífero con los nectarios 2–2.5 mm. Folículos verde claro a café, 35–40 × 0.4–0.5 cm, glabros; semillas ca. 5 mm, la coma 10–12 mm.



Allomarkgrafia plumeriiflora

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes de bosque, potreros y orillas de quebradas, 0–1000+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, Llanura de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Tinamastes), O Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), N Valle de General, región de Golfo Dulce (vecindad de Golfito). Fl. feb.–dic. Nic.–Col. (*Hammel 18622*; CR, MO)

Allomarkgrafia plumeriiflora se puede reconocer fácilmente por sus infls. aglomeradas, con numerosas y conspicuas brácteas, y corolas relativamente pequeñas.

En todo el rango de distribución de esta sp., las recolecciones con frs. son muy raras, y solo una se conoce para CR (*O. Vargas 1379*, LSCR).

Anechites

Fallen, M. E. 1983. A systematic revision of *Anechites* (Apocynaceae). *Brittonia* 35: 222–231.

1 sp., Hond.–Perú y Ven., Guyana Fr., Antillas Mayores.

Anechites nerium (Aubl.) Urb., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 150. 1919. *Apocynum nerium* Aubl., *Hist. pl. Guiane* 277, Table Noms Latins 3. 1775.

Bejuco semihérbáceo, las partes leñosas con corcho, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, esparcidamente pubescentes con tricomas rígidos y uncinados, con secreción acuosa o acuoso-lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.8–3.5 cm, sin coléteres; lámina 3–12 × 1.3–4.7 cm, ovada o elíptica a angostamente elíptica, obtusa a redondeada o subcordada en la base, aguda a subacuminada en el ápice, membranácea, muy esparcidamente pubescente en el haz (los tricomas curvados y con la base multicelular conspicua), glabrada en el envés, densamente estrigulosa marginalmente, sin coléteres. Infls. axilares, 1 por nudo, con pedún-

culo 7–12.5 cm, racemosas, esparcidamente pubescentes, de pocas fls.; brácteas inconspicuas. Fls. con pedicelo 6–9 mm; sépalos 5, 1.5–2 mm, ovados, esparcidamente pubescentes, con varios coléteres en la base y 1 coléter en el ápice adaxialmente; corola blanca, en forma de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, muy esparcidamente pubescente, el tubo 5–10 × 1.5–2 mm (en la boca), los lóbulos reflexos, 5–11 × 5–7 mm, obovados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, ca. 0.5 mm; anteras ca. 1.15 mm; polen granular; disco nectarífero anular e irregularmente lobulado; pistilos 2, apocárpicos; ovarios 1–1.5 mm, uniloculares; óvulos 4–12 (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 1 folículo 6.5–12 × 0.2–0.4 cm, indistintamente moniliforme, densamente estrigoso, liso; semilla 1, 16–17 mm, angostamente oblongoide, no comosa.

Bosque muy húmedo, 50–100 m; vert. Carib., Llanura de Santa Clara (Río Hondo). Fl. feb. (*Pittier 16638*, US)

Anechites nerium se distingue por sus tallos pegajosos (por la pubescencia de tricomas uncinados), láminas foliares muy esparcidamente pubescentes en el haz con tricomas con la base multicelular conspicua y frs. de un solo folículo, con una sola semilla no comosa.

Esta sp. se conoce de CR solo con base en la recolección citada; sin embargo, es también muy poco recolectada en todo el rango de distribución, generalmente por sus fls. inconspicuas.



Anechites nerium
Cortesía Ann. Missouri Bot.
Gard. 57: 90. 1970

Asclepias

Bollwinkel, C. W. 1969. *A revision of South American species of Asclepias L.* Tesis de doctorado inéd., Southern Illinois Univ., Carbondale, IL, EUA.

Woodson, R. E., Jr. 1954. The North American species of *Asclepias* L. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 41: 1–211.

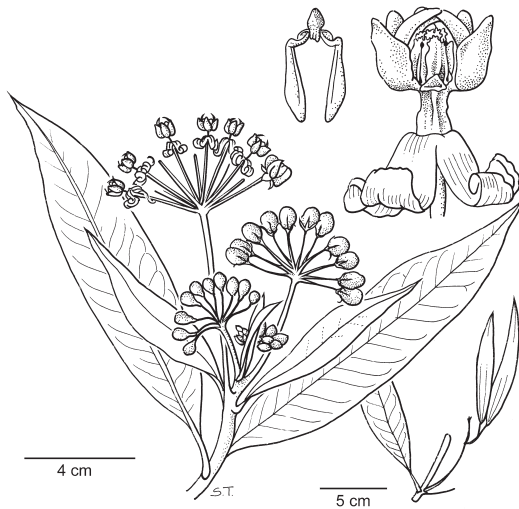
Ca. 150 spp., Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, S África; 4 spp. en CR.

Hierbas anuales o perennes, sufrútices o arbustos (en CR), las partes leñosas sin corcho (en CR), los tallos glabros o variadamente pubescentes a glabrescentes, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas (en CR), sésiles o pecioladas, el pecíolo sin coléteres; lámina glabra en ambas caras o variadamente pubescente, sin coléteres (en CR). Infls. terminales o extra-axilares, 1 por nudo (en CR), umbeliforme-cimosas, de pocas a numerosas fls. Fls. con bractéolas pequeñas; sépalos 5, lanceolados (en CR), agudos en el ápice (en CR), glabros adaxialmente (en CR), con 1–8 (en CR) coléteres por seno (a veces que forman un anillo continuo); corola reflexa (en CR), blanca o blanco verdoso a verde o amarilla a anaranjada o roja a rosado rojizo (en CR), subvalvada (angostamente convoluta y dextrorsa), rotada, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio estipitado (en CR) [este con una corona 5-lobulada, los lóbulos (*capuchones*) basalmente adnatos al estípite, blancos o crema a verde blanco o amarillos a anaranjados o café a morado claro (en CR), mayormente cuculados y generalmente con una lígula interna (*cornículo*)], los filamentos connatos en un tubo; polen agregado en polinios subpéndulos, uniformemente fértiles; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice levemente convexo, más corto que el resto del ginostegio). Frs. de 1(2) folículo erecto (en CR), fusiforme u ovoide y (a veces) un poco inflado (en CR), liso o ± estriado (en CR); semillas numerosas (por folículo), ampliamente obovadas a obovadas o elipsoides (en CR), planas o convexas en un lado a ± cuculadas (en CR), lisas (en CR), comosas (en CR).

El género *Asclepias* se distingue en CR por su hábito de hierbas, sufrútices o subarbustos ascendentes a erectos, fls. con una corona ginostegial, cuyos lóbulos (*capuchones*) generalmente tienen una lígula interna (*cornículo*), y frs. generalmente de un solo folículo no o apenas inflado, liso o más o menos estriado.

- 1 Fls. con los capuchones ca. 2× más largos que el ginostegio. *A. oenotheroides*
- 1' Fls. con los capuchones ± tan largos como el ginostegio.
 - 2 Corolas amarillas o anaranjadas a rojas o rojizas, los capuchones amarillos a anaranjados; plantas perennes o anuales, las raíces fibrosas *A. curassavica*
 - 2' Corolas blancas o blanco verdoso a verde claro o verdosas (a veces con los ápices morados externamente), los capuchones blancos a crema o verde blanco (a veces con gris a lo largo de la quilla); plantas perennes, las raíces carnosas.
- 3 Hojas amplexicaules, con pecíolo hasta ca. 0.3 cm, o sésiles; lámina ovado-lanceolada a elíptica (más ancha en la base) *A. glaucescens*
- 3' Hojas no amplexicaules, con pecíolo 0.3–0.9 cm; lámina linear-lanceolada (generalmente más ancha arriba de la base) *A. woodsoniana*

***Asclepias curassavica* L., Sp. pl. 215. 1753.** BAILARINA, BIBORANIO, MALCASADA, MARAGASÁ, MATA CABALLO, MATA VACA, SEÑORITA, VIBORANA.



Asclepias curassavica

Hierba anual o perenne, sufrútice o arbusto, 0.1–2 m, ramificado o no ramificado, erecto, las partes leñosas sin corcho, las raíces fibrosas; tallos escasamente tomentulosos a glabrescentes. Hojas con pecíolo 1.2–2.7 cm, tomentuloso sobre los márgenes a glabrescente; lámina 6.2–12.5(–17) × 1.3–4.9 cm, angostamente elíptica o (a veces) lanceolada, atenuada y decurrente en la base, acuminada a atenuada en el ápice, glabra en ambas caras o puberulenta sobre los nervios en el envés, con 11–16 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, el pedúnculo 2–4 cm. Fls. con el pedicelo 11–13 mm; sépalos verdes, 2–2.5 × 0.6–0.9 mm, tomentulosos abaxialmente, con 1–3 coléteres por seno; corola amarilla o anaranjada a roja o rojiza, glabra a escasamente tomentulosa abaxialmente, densamente papilada en la base adaxialmente, el tubo 0.3–0.5 mm, los lóbulos 5.6–5.8 × 2.3–2.6 mm, elípticos, redondeados en el ápice; ginostegio con el estípite 1.4–1.9 mm, los capuchones amarillos a anaranjados, erectos, 2.1–2.9 (± tan largos como el ginostegio)

× 1.2–1.7 × 1.2–1.7 mm, espatulados, el cornículo adnato basalmente hasta casi la mitad del capuchón, exerto del capuchón, con el ápice arqueado sobre el ápice del estilo; estilos con el ápice 1.2–1.5 mm de ancho. Folículo 1(2), verde, sobre un pedicelo erecto, 5–8.9 × 0.8–1.3 cm, fusiforme, glabro, finamente estriado; semillas café y brillantes, 5.5–5.8 × 3.8–4.2 mm, elípticas, planas en un lado y convexas en el otro, el margen 0.9–1.3 mm de ancho, entero, la coma blanca, 15–25 mm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios y secundarios, claros de bosque, cultivos, matorrales, charrales, ciénagas, potreros y orillas de pantanos, lagunas y caminos, 0–1700(–2700) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, todas las llanuras principales, vecindad de Puerto Limón, ambas verts. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Valle Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, S Fila Costeña, llanuras de Guanacaste, Pen. de

Santa Elena, Islas Murciélago (Isla San José), Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. EUA–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, introd. y naturalizada Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Grayum 12402*; CR, MO)

Asclepias curassavica se reconoce muy fácilmente en CR por sus corolas amarillas a anaranjadas o rojas.

Se desconoce el rango geográfico natural de esta sp. en el Nuevo Mundo. Woodson (1954) opinó que podría ser suramericana; en cambio, Bollwinkel (1969) favoreció un origen en Norte y Centro Amér.

***Asclepias glaucescens* Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 3: 190, t. 227. 1819.**

Hierba perenne, hasta al menos 0.5 m, no ramificada, erecta, que emerge de un rizoma carnoso, las raíces carnosas; tallos glabros o con un fleco lateral de unos tricomas en los nudos y una línea de tricomas por arriba y abajo de los nudos, glaucos. Hojas amplexicaules, sésiles o con pecíolo hasta ca. 0.3 cm, glabro o con un fleco lateral de tricomas; lámina 8.7–14.7 × 0.9–4.4 cm, ovado-lanceolada a elíptica, sublobulada o (a veces) obtusa en la base, aguda a obtusa o redondeada y apiculada en el ápice, glabra en ambas caras (pero con pequeños tricomas dispersos sobre los márgenes), con 30–44 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o extra-axilares, el pedúnculo 2.1–11.2 cm. Fls. con el pedicelo 14–15 mm; sépalos morado opaco, 3.3–6.3 × 1.5–2.2 mm, tomentulosos abaxialmente, con 2–7 coléteres por seno; corola blanco verdoso, glabra abaxialmente, densamente papilada (esp. en la base) adaxialmente, el tubo 0.5–1 mm, los lóbulos 7.1–11 × 3.8–5.7 mm, elípticos, obtusos a redondeados en el ápice; ginostegio con el estípite 0.5–2.2 mm, los capuchones blancos o crema (con gris a lo largo de la quilla), erectos, 4–6.2 (± tan largos como el ginostegio) × 3–4.7 × 1–1.5 mm, truncados y lateralmente comprimidos, el cornículo adnato a toda la longitud del capuchón, incluido en el capuchón, con el ápice horizontal sobre el ápice del estilo; estilos con el ápice 1.3–2 mm de ancho. Folículo 1, sobre un pedicelo reflexo, 8–8.8 × 1–1.4 cm, asimétricamente fusiforme, densamente tomentuloso, liso; semillas café claro, 5.7–6.2 × 4.1–4.4 mm, obovadas, planas, el margen ca. 0.6 mm de ancho, irregular y levemente crenado distalmente, la coma blanca o café, ca. 25 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, potreros, 800–1450 m; ambas verts. Cerros de La Carpintera, Valle Central. Fl. ene., mar.–may. SO EUA–Guat., El Salv.–CR. (*F. Solís R. 176*; CR, F, MO)

Asclepias glaucescens se distingue por sus hojas amplexicaules, sésiles o con pecíolo hasta ca. 0.3 cm.

A pesar de crecer en las zonas más pobladas del país, esta sp. ha sido recolectada en CR solo dos veces desde 1947.

***Asclepias oenotheroides* Schldl. & Cham., *Linnaea* 5: 123. 1830. *A. longicornu* Benth. LECHE DE PERRO, MATACOYOTE.**

Hierba perenne o sufrútice, 0.4–0.6 m, ramificado en la base o (raramente) más arriba, o no ramificado, erecto, que emerge de un rizoma leñoso y corchoso, las raíces carnosas; tallos tomentulosos (o más prominentemente así) en 2 líneas, glaucos. Hojas con pecíolo 0.7–1.9 cm, tomentuloso (esp. sobre los márgenes); lámina 5.4–10.1 × 1.7–4.7 cm, ovada a elíptica, aguda y decurrente en la base, obtusa a redondeada en el ápice, esparcidamente tomentulosa en ambas caras o (a veces) glabrada en el haz, con 6–11 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, el pedúnculo 0.4–1 cm. Fls. con el pedicelo 9–14 mm; sépalos verdes, 2.4–3.4 × 1.1–1.5 mm, hispídulos abaxialmente, con 6–8 coléteres por seno (que forman un anillo continuo); corola blanco verdoso a verde o rosado rojizo, glabra en ambas caras, el tubo 0.3–0.5 mm, los lóbulos 8.3–8.5 × 2.5–3.2 mm, angostamente elípticos, agudos a redondeados en el ápice; ginostegio con el estípite 1.4–1.6 mm (excluyendo la base de la corona), los capuchones morado claro a café o anaranjados (con el extremo blanquecino), erectos,

6.6–8 (ca. 2× más largos que el ginostegio) × 1.3–1.7 × 0.7–0.8 mm, subtruncados y lateralmente comprimidos, el cornículo adnato a casi toda la longitud del capuchón, esencialmente incluido en el capuchón, con el ápice radialmente bifido, el brazo interno horizontal y el externo erecto; estilos con el ápice 1.7–2.4 mm de ancho. Folículo 1(2), sobre un pedicelo reflexo, verde, 6–10 × 1.4–1.7 cm, asimétricamente ovoide, densamente tomentuloso, leve e irregularmente estriado; semillas café claro, 7.8–8 × 5.6–5.8 mm, ampliamente obovadas o elípticas, planas, el margen 0.9–1.3 mm de ancho, inconspicuamente crenulado distalmente, la coma blanca, ca. 25 mm.

Bosque seco y húmedo, áreas abiertas, 0–300 m; N vert. Pac., llanuras de Guanacaste, N Pen. de Nicoya. Fl. feb., may.–set. SO EUA–CR. (*J. F. Morales 9773*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por sus fls. con los capuchones ca. dos veces más largos que el ginostegio.

Asclepias woodsoniana Standl. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 224. 1947.
A. mexicana sensu Fl. CR, non Cav.

Hierba perenne o sufrútice, 0.3–0.7 m, erecto o tendido, ramificado o no ramificado, ascendente a erecto, que emerge de un rizoma leñoso, las raíces carnosas; tallos tomentulosos en 1 línea. Hojas con pecíolo 0.3–0.9 cm, tomentuloso (esp. sobre los márgenes); lámina 6.1–16.3 × 0.4–1.1 cm, linear-lanceolada, hastada o (a veces) truncada a obtusa en la base, aguda en el ápice, a menudo revoluta, glabra en ambas caras (excepto esparcidamente tomentulosa sobre los márgenes y el nervio medio en el envés), con 10–16 nervios secundarios inconspicuos por lado (cuando visibles). Infls. extra-axilares, el pedúnculo 2.7–5.7 cm. Fls. con el pedicelo 8.4–12 mm; sépalos verdes, 1.7–2.4 × 0.5–1 mm, tomentulosos en el medio abaxialmente, con 3–6 coléteres por seno (a veces que forman un anillo continuo); corola blanca a verde claro o verdosa (a veces con los ápices morados externamente), glabra abaxialmente, densamente papilada (esp. en la base) adaxialmente, el tubo 0.2–0.4 mm, los lóbulos 3.9–4.6 × 1.6–1.9 mm, elípticos, redondeados en el ápice; ginostegio con el estípite 0.9–1 mm, los capuchones blancos o verde blanco, erectos, 2.5–2.8 (± tan largos como el ginostegio) × 0.8–1 × 1.1–1.4 mm, espatulados, el cornículo adnato basalmente hasta ca. la mitad del capuchón, exerto del capuchón, con el ápice arqueado sobre el ápice del estilo; estilos con el ápice 0.8–1 mm de ancho. Folículo 1, sobre un pedicelo erecto, verde, 8.8–10.8 × 0.7–0.9 cm, fusiforme, tomentuloso, finamente estriado; semillas rojo café, 5.7–5.9 × 3.2–3.8 mm, elípticas, planas o ± cuculadas, el margen 0.3–0.5 mm de ancho, entero, la coma blanca, 25–30 mm.

Bosque seco y húmedo, crecimiento secundario, sabanas, potreros y orillas de caminos, 0–350+ m; N vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélagos, N Pen. de Nicoya. Fl. ene., mar., may.–nov. S Méx.–CR, N Col. (*Hammel 22257*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares solo 0.4–1.1 cm de ancho, linear-lanceoladas.

Aspidosperma

Morales, J. F. & N. A. Zamora. 2017. A synopsis of *Aspidosperma* (Apocynaceae) in Mexico and Central America with a taxonomic clarification of *Aspidosperma cruentum* and a new cryptic species. *Phytoneuron* 2017-68: 1–13.

Potgieter, K. 1999. *Phylogenetic study of Apocynaceae Juss. and Aspidosperma Mart. & Zucc.* Tesis de doctorado inéd., Univ. Illinois, Urbana, IL, EUA.

Woodson, R. E., Jr. 1951. Studies in the Apocynaceae. VIII. An interim revision of the genus *Aspidosperma* Mart. & Zucc. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 38: 119–206+.

Ca. 50 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (La Española); 6 spp. en CR.

Árboles (en CR), las partes leñosas con o sin corcho, los tallos glabros o glabros a variadamente puberulentos o tomentulosos a glabrescentes, con secreción lechosa o anaranjada a rojiza, o (a veces) no evidente; estípulas ausentes. Hojas alternas (en CR), pecioladas, el pecíolo sin coléteres; lámina glabra o glabrada en

ambas caras o variadamente pubescente a glabrescente (en CR), sin coléteres. Infls. terminales o subterminales a axilares o laterales, 1 por nudo, cimosas a corimboso-tirsoideas o paniculadas (en CR), usualmente de numerosas fls., con brácteas conspicuas o inconspicuas. Fls. sésiles o (más frecuente) pediceladas; sépalos 4 o 5 (en CR), ovados a ovado-elípticos (en CR), sin coléteres; corola blanca a verde claro o verdosa a amarilla o amarillenta a anaranjada, en forma de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; polen granular; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos pocos a numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 1 o 2 folículos suborbiculares a elípticos o dolabriformes y aplanados, subleñosos, lisos a verrucosos o longitudinalmente sulcados; semillas 2–numerosas (por folículo), aplanadas y aladas, no comosas.

Aspidosperma se puede reconocer en CR por sus hojas alternas, fls. relativamente pequeñas e inconspicuas y frs. de uno o dos folículos más o menos leñosos y generalmente con numerosas semillas aplanadas y aladas, pero no comosas.

Algunas spp. de este género se utilizan en CR para madera y otras para construcciones rústicas o decorativas (dado su tronco a menudo acanalado). *Aspidosperma australe* Müll. Arg. (nativa de Perú y Bol., Bras., Par. y N Arg.) se cultiva raramente como ornamental en CR (*J. F. Morales 19473*, CR; ca. 1100 m, vert. Pac. Valle Central); se distingue de las spp. nativas en el país por sus corolas con el tubo constricto en el orificio.

- 1 Láminas foliares con la nervadura craspedódroma, con 28–50+ nervios secundarios por lado; folículos longitudinalmente sulcados, usualmente con una costilla medial.
- 2 Láminas foliares con 28–36 nervios secundarios por lado; fls. con pedicelo 1–3 mm; sépalos 1–2 mm; corola con los lóbulos 1.3–2.2 mm; frs. con estípite 3.5–6 cm; ramas con secreción anaranjada o anaranjado claro a acuoso-rojiza o crema rojizo a rojiza *A. cruentum*
- 2' Láminas foliares con 38–50+ nervios secundarios por lado; fls. con pedicelo hasta ca. 1.5 mm, o sésiles; sépalos 2.5–3.1 mm; corola con los lóbulos 4–5 mm; frs. con estípite 1.5–3 cm; ramas con secreción blanca (que se torna rojiza por oxidación) *A. crypticum*
- 1' Láminas foliares con la nervadura ± eucamptódroma a broquidódroma, con 10–24 nervios secundarios por lado; folículos verrucosos o lisos, sin costillas.
- 3 Corolas con los lóbulos 1.5–2 mm; frs. verrucosos *A. excelsum*
- 3' Corolas con los lóbulos 5–8 mm; frs. lisos.
- 4 Sépalos 5, 1.5–2 mm; folículos negros (cuando secos), glabros *A. rigidum*
- 4' Sépalos 4 (aunque a veces aparentemente 2), 2–4 mm; folículos café oscuro a café claro a canela o ferrugíneos (cuando secos), diminutamente lepidotos o densamente tomentosos.
- 5 Ramitas jóvenes inconspicuamente puberulentas a glabras; fls. con los sépalos marcadamente desiguales, los 2 externos mucho más grandes y connatos por lo menos hasta la mitad, los 2 internos no visibles desde afuera; corola con los lóbulos 5–6 mm; folículos diminutamente crema-lepidotos *A. megalocarpon*
- 5' Ramitas jóvenes ferrugíneo-tomentulosas; fls. con los sépalos subiguales, los 2 externos separados, los 2 internos claramente visibles desde afuera; corola con los lóbulos 7–8 mm; folículos densamente ferrugíneo o café-tomentosos *A. myrsiticifolium*

Aspidosperma cruentum Woodson, Amer. J. Bot. 22: 634. 1935. *A. album* sensu Woodson (1951, pro parte), non (Vahl) Benoist ex Pichon; *A. desmanthum* sensu Potgieter (1999, pro parte); en Stevens & Morales, 2009, pro parte), non Benth. ex Müll. Arg.; *A. megalocarpon* sensu Allen (1956), *Fl. Guat.* (pro parte), *Fl. Pan.*, Woodson (1951, pro parte), non Müll. Arg.; *A. spruceanum* sensu *Fl. Nic.*, Morales (2005), non Benth. ex Müll. Arg. AMARGO, AMARGO COLORADO, MANGILLO, PINTURA DE INDIO, SIMARRUDA, VARA ALTA.

Planta 8–40(–55) m, el tronco liso o con depresiones someras, la corteza gris, las ramas con secreción anaranjada o anaranjado claro a acuoso-rojiza o crema rojizo a rojiza, las ramitas jóvenes diminutamente adpreso-

*Aspidosperma cruentum*

tomentulosas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.8–3.1 cm; lámina 8–21 × 3.5–7.3 cm, angostamente obovado-elíptica o angostamente elíptica, obtusa o aguda en la base, aguda a subacuminada en el ápice, a veces ondulada marginalmente, glabra en el haz, inconspicuamente puberulenta a glabrescente en el envés, la nervadura craspedódroma, con 28–36 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o subterminales a axilares, el pedúnculo 1.5–7.2 cm, corimbosas, moderada a densa y diminutamente adpreso-tomentulosas con tricomas pálidos. Fls. con pedicelo 1–3 mm; sépalos 5, 1–2 mm, subiguales, del todo separados; corola blanca o amarilla, el tubo 3.9–4.1 mm, los lóbulos 1.3–2.2 × 0.3–0.4 mm, angostamente ovados; anteras ca. 0.8 mm. Folículos blancos a blanco cremoso, 21–24 × 9.5–12.5 cm, elípticos, densamente glauco-tomentulosos, moderada a conspicua y longitudinalmente sulcados y (usualmente) con una costilla medial, con estípite 3.5–6 cm; semillas 85–100 mm.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y secundarios, charrales, abras y orillas de caminos, 0–1000 m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), Llanura de San Carlos, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindad de Puerto Quepos, Uvita, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica (Punto Banco). Fl. ene., jul., dic. S Méx.–Col. (Aguilar 741; CR, MO)

Aspidosperma cruentum se puede confundir con *A. crypticum*, pero se separa por sus fls. con pedicelo 1–3 mm, los sépalos 1–2 mm y los lóbulos de la corola relativamente cortos, así como por sus folículos muy largos y conspicuamente estipitados.

Esta sp. es dominante a lo largo de la costa en la Pen. de Burica (Punta Banco).

Aspidosperma crypticum J. F. Morales & N. Zamora, Phytoneuron 2017-68: 6. 2017. *A. desmanthum* sensu Potgieter (1999, pro parte; en Stevens & Morales, 2009, pro parte), non Benth. ex Müll. Arg. AMARGO, MANGLILLO.

Planta (8–)20–40 m, el tronco liso o con depresiones someras, las ramas con secreción blanca (que se torna rojiza por oxidación), las ramitas jóvenes lepidoto-puberulentas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.9–3.3 cm; lámina 10.5–21 × 3–6.3 cm, angostamente elíptica, obtusa o aguda en la base, aguda a subacuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura craspedódroma, con 38–50+ nervios secundarios por lado. Infls. terminales o subterminales a axilares, el pedúnculo 1.5–6.8 cm, corimbosas, moderada a densa y diminutamente papilado-puberulentas con tricomas pálidos. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 1.5 mm; sépalos 5, 2.5–3.1 mm, subiguales, del todo separados; corola blanca, el tubo 3.9–4.1 mm, los lóbulos 4–5 × 0.2–0.3 mm, lineares o filiformes; anteras 0.7–0.8 mm. Folículos café verdoso a café o café oscuro (cuando secos), 13–15 × 10–11 cm, suborbiculares, densamente tomentulosos, moderada y longitudinalmente sulcados y (usualmente) con una costilla medial, con estípite 1.5–2 cm; semillas 70–85 mm.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y secundarios, potreros y orillas de caminos, 0–400 (–600+) m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Tarrazú), regiones de Puriscal (P.N. La Cangreja) y de Golfo Dulce. Fl. ene., dic. CR–Col. (Aguilar 743; CR, MO)

Aspidosperma crypticum es similar a *A. cruentum*, pero se separa por sus fls. con el pedicelo más corto (o sésiles) y los sépalos y lóbulos de la corola más largos y sus folículos de color y forma diferentes.

Aspidosperma excelsum Benth., J. Bot. (Hooker) 3: 245. 1841. *A. megalocarpon* sensu *Fl. BCI*, non Müll. Arg.

Planta al menos 40 m, el tronco sumamente acostillado hasta la copa, las ramas con secreción lechosa, las ramitas jóvenes inconspicuamente puberulentas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.3–1.9 cm; lámina 3–7 × 1.1–2.9 cm, elíptica a angostamente elíptica, cuneada u obtusa en la base, aguda u obtusa a redondeada en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras, la nervadura eucamptódroma, con 13–15 nervios secundarios por lado. Infls. terminales o subterminales a axilares, el pedúnculo 0.2–1.4 cm, cimosas o paniculadas, muy esparcidamente puberulentas a glabrescentes. Fls. con pedicelo 1–4 mm; sépalos 5, 1.5–2 mm, desiguales, del todo separados; corola verde claro, el tubo 4–5 mm, los lóbulos 1.5–2 × 1–1.5 mm, ovados; anteras hasta ca. 1 mm. Folículos verdes a café oscuro o negro (cuando secos), 4–6 × 4–6 cm, dolabriformes, glabrados a esparcidamente velutinos, verrucosos y sin costillas, no estipitados; semillas 30–50 mm.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 100–500 m; vert. Carib. Cord. de Talamanca. Fl. jun. CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*Hammel et al. 17510*; CR, F, MO)

Aspidosperma excelsum, conocida de CR por solo dos recolecciones, se distingue por sus corolas con los lóbulos 1.5–2 mm y folículos verrucosos.

Aspidosperma megalocarpon Müll. Arg., Linnaea 30: 400. 1860. *A. m.* subsp. *curranii* (Standl.) Marc.-Ferr.; *A. stegomeris* (Woodson) Woodson; *Cufodontia stegomeris* Woodson. AMARGO, GOLONDRINO, VOLADOR.

Planta 10–35(–60) m, el tronco cilíndrico y liso o retorcido, la corteza grisácea, lisa, las ramas con secreción lechosa, las ramitas jóvenes glabras a inconspicuamente puberulentas. Hojas con el pecíolo 0.5–1.6 cm; lámina 6–17 × 2.5–5.8 cm, elíptica a angostamente elíptica, ampliamente cuneada u obtusa en la base, aguda o subacuminada en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras, la nervadura broquidódroma, con 19–24 nervios secundarios por lado. Infls. laterales (en nudos deshojados), el pedúnculo 0.2–1.4 cm, cimosas, puberulentas. Fls. con pedicelo 1–4 mm; sépalos 4, 2–4 mm, marcadamente desiguales, los 2 externos mucho más grandes y connatos por lo menos hasta la mitad, los 2 internos separados; corola amarillo claro a anaranjada, el tubo 4–5 mm, los lóbulos 5–6 × 1.8–2.8 mm, angostamente elípticos; anteras ca. 1 mm. Folículos verdes a grisáceos o café oscuro a canela o café claro (cuando secos), 5.5–8.9 × 5.5–7.5 cm, dolabriformes, diminutamente cremosolepidotos, lisos y sin costillas, con estípita hasta ca. 2 cm; semillas 50–60 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios e intervenidos, potreros y orillas de quebradas, 0–500 m; NE vert. Carib., Llanura de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), vert. Pac., Pen. de Nicoya, P.N. Carara, Pen. de Osa. Fl. feb.–abr., jun., jul. S Méx.–Col. (*Zamora et al. 1869*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce fácilmente en CR por sus fls. con cuatro sépalos marcadamente desiguales, los dos externos mucho más grandes y connatos hasta por lo menos la mitad y los dos internos no visibles desde afuera, y con los lóbulos de la corola relativamente largos (5–6 mm).

Aspidosperma myristicifolium (Markgr.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 38: 169. 1951. *Geissospermum myristicifolium* Markgr., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 787. 1933. AMARGO, CAJA, CARA DE TIGRE, COSTILLA DE DANTA.

Planta 18–55 m, el tronco retorcido y acanalado a fisurado o acostillado, la corteza blanca a gris, las ramas con secreción lechosa, las ramitas jóvenes ferrugíneo-tomentulosas. Hojas con el pecíolo 0.9–2 cm; lámina 11–24 × 5.5–10 cm, ampliamente obovada o ampliamente elíptica a elíptica, redondeada en la base, aguda u obtusa a redondeada en el ápice, esparcidamente puberulenta a glabrescente en el haz, esparcidamente puberulenta (esp. sobre el nervio medio) en el envés, inconspicuamente glauca en el envés, la nervadura ± eucamptódroma, con (10)12–16 nervios secundarios por lado. Infls. laterales (en nudos deshojados), el pedúnculo 1–4.2 cm, cimosas, esparcida a densamente ferrugíneo-tomentulosas. Fls. con aroma tenue, con pedicelo 1–2 mm;

sépalos 4, 3–4 mm, subiguales, del todo separados; corola blanca a amarillo crema o verdosa, el tubo 6–8 mm, los lóbulos 7–8 × 2.5–3 mm, angostamente elípticos; anteras 1.5–2 mm. Folículos verdes a café o café oscuro a ferrugíneos (cuando secos), 8–11 × 7–10 cm, dolabriformes, densamente ferrugíneo o café-tomentosos, lisos y sin costillas, no estipitados; semillas 90–95 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios, 0–400(–700) m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, P.N. Carara a vecindad de Jacó, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, Pen. de Osa. Fl. ene.–abr., oct.–dic. CR, Col.–Perú, O Bras. (*J. F. Morales et al. 1925*; CR, MO)

Esta sp. se caracteriza por sus fls. con cuatro sépalos subiguales, del todo separados, con los dos internos claramente visibles desde afuera, y con los lóbulos de la corola muy largos (7–8 mm), así como por sus folículos relativamente largos (8–11 cm).

Aspidosperma rigidum Rusby, Mem. New York Bot. Gard. 7: 323. 1927. *A. jaunechense* A. H. Gentry.

Planta 5–18 m, el tronco acanalado y levemente escamoso, las ramas con secreción no evidente, las ramitas jóvenes glabras o glabradas. Hojas con el pecíolo 0.3–0.6 cm; lámina 4–9.5 × 2.2–4.5 cm, elíptica, obtusa en la base, aguda a caudado-acuminada en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. terminales o subterminales a (muy raramente) axilares y laterales, el pedúnculo 0.2–0.7 cm, cimosas, moderada a densamente tomentulosas o puberulentas, la nervadura eucamptódroma, con 10–13 nervios secundarios por lado. Fls. con pedicelo 1.5–2.5 mm; sépalos 5, 1.5–2 mm, subiguales, del todo separados; corola amarilla o amarillenta (que se torna negra luego de la antesis), el tubo 3–4 mm, los lóbulos 5–6 × ca. 1.5 mm, angostamente elípticos; anteras ca. 1 mm. Folículos verdes a café o negros (cuando secos), 5–6.5 × 3–6.2 cm, dolabriformes, glabros, lisos, sin costillas, no estipitados; semillas 45–50 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios, 50–600+ m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, Valle Central, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja). Fl. abr.–jun. CR–Bol. y Ven., Bras. (*Zamora & Morales 2249*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por sus hojas e infls. con el pecíolo y pedúnculo (respectivamente) relativamente cortos y fls. con cinco sépalos subiguales y del todo separados y los lóbulos de la corola relativamente grandes (5–6 mm).

Calotropis

Rahman, M. A. & C. C. Wilcock. 1991. A taxonomic revision of *Calotropis* (Asclepiadaceae). Nordic J. Bot. 11: 301–308.

3 spp., África y Asia trop. y subtrop., Filip., Indomalasia, Nueva Guinea; 1 sp. introd. en CR.

Calotropis procera (Aiton) W. T. Aiton, *Hortus kew.* 2: 78. 1811. *Asclepias procera* Aiton, *Hort. kew.* 1: 305. 1789; *C. gigantea* (L.) W. T. Aiton var. *procera* (Aiton) P. T. Li. REPOLLITO.

Arbusto o arbolito, 1–3(–4.5) m, las partes leñosas con corcho blanco, grueso, suave, los tallos algodonoso-tomentulosos a glabrescentes, glaucos, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, sésiles o subsésiles, el pecíolo sin coléteres; lámina (10–)13–24 × 6–13(–16) cm, elíptica a obovada, abruptamente lobulada y amplexicaule en la base, abruptamente subacuminada en el ápice, tomentulosa a glabrescente (más lentamente en el envés) en ambas caras, con numerosos coléteres en la base en el haz, con 8–10 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, generalmente 1 por nudo, con pedúnculo 1.7–5.5(–8.2) cm, paniculiformes (normalmente bifurcadas en la base, con ambas ramas racemiformes), tomentulosas, de varias fls. Fls. con pedicelo 14–27(–35) mm; bractéolas ca. 4–6 mm, ovado-lanceoladas; sépalos 5, verdes, 3.5–6 × 2.2–3.6 mm, ovados, agudos en el ápice, tomentulosos abaxialmente, glabros adaxialmente, con 2–6 coléteres por seno; corola blanca o verde blanco (con rosado o morado sobre el interior de los lóbulos), convoluta y dextrorsa,

subcampanulado-rotada a campanulada, 5-lobulada, sin lóbulos coroneles libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, tomentulosa abaxialmente y sobre los lóbulos adaxialmente, el tubo 5–7 mm, los lóbulos 7.5–9 × 6–7 mm, deltados, redondeados en el ápice; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio sésil (este con una corona 5-lobulada, los lóbulos radiales adnatos a toda su longitud al ginostegio, el margen distal sinuado con la parte más angosta cerca de la mitad, el margen ca. 5 × 2.5 mm sobre el eje radial, longitudinalmente sulcado y pubescente), los filamentos connatos en un tubo; anteras con los apéndices terminales ampliamente redondeados; polen agregado en polinios subpéndulos, uniformemente fértiles; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice levemente convexo, más corto que el resto del ginostegio, 2.5–3.5 mm de ancho). Frs. de (1)2 folículos verdes o verde oscuro, 7.5–9.5 × 3.5–6 cm, oblicuamente ovoides e inflados, redondeados en la base, redondeados en el ápice, papiráceos, tomentulosos a glabrescentes, glaucos, lisos o ± estriados; semillas numerosas (por folículo), rojo café (con el margen más pálido), 6.5–7 × 4.4–4.7 mm, elípticas a obovadas, planas, densamente hispídulas en ambas caras, el margen ca. 0.6 mm de ancho, entero o subsinuado al extremo, comosas, la coma blanca, ca. 40 mm.



Calotropis procera
Modificado de *Indian medicinal plants* t. 621. 1918

Bosque seco, bordes de manglar, potreros y orillas de caminos, 0–150 m; N vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (vecindad de Cuajiniquil), Pen. de Santa Elena, vecindades de Puntarenas y de Caldera. Fl. feb., mar., may., jun., nov., dic. Nativa África trop. y subtrop., Jordania–Bangladesh, cult. y naturalizada S Méx.–Col., Bol., Ven., Guyana, Surinam, Bras., Par., Antillas, Bahamas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*U. Chavarría 1235*; CR, MO)

Calotropis procera se reconoce por su hábito de arbusto o arbolito, tallos jóvenes y láminas foliares tomentulosos, fls. con los filamentos estaminales connatos en un tubo y el polen agregado en polinios y frs. a menudo de dos folículos inflados, lisos o más o menos estriados. Toda la planta es altamente venenosa, pero los tallos producen fibra de alta calidad llamada “madar”.

Catharanthus

Bergen, M. A. van. 1996. Revision of *Catharanthus* G. Don. Series of revisions of Apocynaceae XLI. Wageningen Agric. Univ. Pap. 96-3: 9–46.

Plaizier, A. C. 1981. A revision of *Catharanthus roseus* (L.) G. Don (Apocynaceae). Meded. Landbouwhogeschool 81-9: 1–12.

8 spp., Madag., India y Sri Lanka; 1 sp. introd. en CR.

Catharanthus roseus (L.) G. Don., *Gen. hist.* 4: 95. 1837. *Vinca rosea* L., *Syst. nat. ed.* 10 944. 1759; *Lochnera rosea* (L.) Rchb. ex Endl. CONCHITA, ESTRELLA DEL NIÑO, MARIPOSA, PALOMILLA, PRIMOROSA, VINCA.

Hierba, sufrutice o arbusto, 0.5–1 m, erecto, las partes leñosas sin corcho, los tallos a veces rojizos, subcilíndricos o subangulados, puberulentos a glabrescentes, con secreción acuosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.1–1.5 cm, sin coléteres; lámina 2–7.2 × 0.7–3.2 cm, angostamente obovada o angostamente elíptica a espatulada, obtusa en la base, mucronata o mucronulata en el ápice, membranácea, glabra o glabrada en ambas caras a (a veces) puberulenta en el envés, sin coléteres. Infls. subterminales o axilares, 1 por nudo, cimosas, de 1–4 fls.; brácteas inconspicuas. Fls. inodoras, con pedicelo 2–3 mm; sépalos 5, 2–6 mm, angostamente

ovados, sin coléteres; corola blanca y/o rosada a lila, en forma de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra o pubescente abaxialmente, el tubo 20–26 × ca. 2 mm (en la boca), los lóbulos patentes, 14–25 mm, obovados; estambres apenas incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, ca. 0.4 mm; polen granular; disco nectarífero de 2 nectarios separados; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 1 folículo verde o verde oscuro, 2–3.3 × 0.2–0.3 cm, subcilíndrico, membranáceo, puberulento a glabrescente, longitudinalmente sulcado; semillas numerosas (por folículo), ca. 2 mm, elípticas, granulosas, no comosas.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, cult. en jardines y también escapada y naturalizada en áreas abiertas y playas, 0–100(–1100) m; vert. Carib., Llanura de San Carlos (E.B. La Selva), vecindad de Puerto Limón, vert. Pac., Punta Descartes, Puntarenas, Valle Central, vecindad de Parrita, P.N. Manuel Antonio, Isla del Coco. Fl. feb., mar., jun., set., nov. Nativa de Madag., cult. y naturalizada S EUA–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, E Bras., Par., N Arg., Antillas, Bahamas, Hawaii, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*J. F. Morales 6546*; CR, MO)

Catharanthus roseus se puede reconocer por su hábito más o menos arbustivo y erecto, hojas opuestas y corolas en forma de trompeta.

Varios compuestos anticancerígenos son extraídos de esta planta. También se usa localmente para el tratamiento de granulaciones hiperqueratinosas.

Condylocarpon

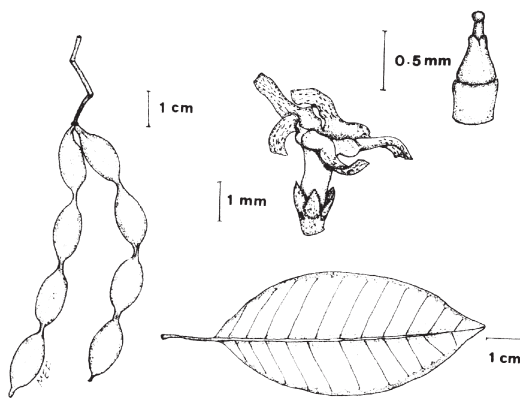
Fallen, M. E. 1983. A taxonomic revision of *Condylocarpon* (Apocynaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 70: 149–169.

García Quesada, M. & M. Otárola Rojas. 2015. *Condylocarpon intermedium* (Apocynaceae) un nuevo registro para la flora de Costa Rica. *Brenesia* 83-84: 68–70.

7 spp., Nic. y CR, Col., Perú y Bol., Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg.; 1 sp. en CR.

Condylocarpon intermedium Müll. Arg., en Mart., *Fl. bras.* 6(1): 65. 1860.

Liana, las partes leñosas con corcho, los tallos puberulentos a glabrescentes, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.5–1.5 cm, sin coléteres; lámina 6.5–10 × 2.8–4.5 cm, ovado a oblongo-elíptica, obtusa a redondeada en la base, obtusa en el ápice, glabra en ambas caras (excepto esparciblemente pilosa sobre el nervio medio en el envés), sin coléteres. Infls. terminales y axilares, 1 por nudo, tirsoideas, de numerosas fls.; brácteas hialinas, ciliadas. Fls. con pedicelo hasta ca. 2 mm; sépalos 5, hasta ca. 1 mm, sin coléteres; corola blanca a amarilla o anaranjada, en forma de embudo, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, el tubo 1–1.5 mm, los lóbulos 1–1.5 mm, ovado-elípticos; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, ca. 0.2 mm; polen en tétrades; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos 5 o 6 (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de (1)2 folículos basalmente connatos, hasta ca. 5 × 0.7 cm, moniliformes (articulados en hasta 5 segmentos ca. 1 cm, indehiscentes), angulados; semillas hasta 5 (por folículo), ca. 4 × 0.5 mm, fusiformes, no comosas.



Condylocarpon intermedium

Cortesía y modificado de *Ann. Missouri Bot. Gard.* 70: 160. 1983

Bosque muy húmedo, orillas de canales, 0–50 m; vert. Carib., Llanura de Tortuguero (P.N. Tortuguero). Fl. may.–jul. Nic. y CR, Perú, Ven., Trin., Guayanas, SE Bras. (*M. García & Otárola s.n.*, 13 jul. 2014, JVR-14282)

Condylocarpon intermedium, conocida de CR por solo dos recolecciones, se reconoce fácilmente por su hábito de liana, folículos moniliformes, articulados en segmentos indehiscentes y de una sola semilla cada uno, y hábitat costero en la vert. Carib.

El material mesoamericano de esta sp. se refiere a *Condylocarpon intermedium* subsp. **intermedium**, la cual comparte el rango geográfico de la sp.

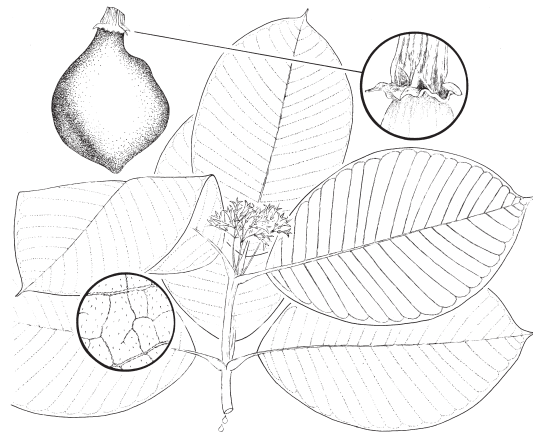
Couma

Monachino, J. 1943. A revision of *Couma* and *Parahancornia* (Apocynaceae). Lloydia 6: 229–247.

5 o 6 spp., Bel. y Guat.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras.; 1 sp. en CR.

Couma macrocarpa Barb. Rodr., Vellosia ed. 2, 1: 32, t. 1, fig. b. 1891.

Árbol, 5–14(–20) m, las partes leñosas sin corcho, los tallos triangulados (cuando jóvenes) a irregularmente angulados (cuando viejos), esparcidamente puberulentos a glabrescentes, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas verticiladas (3 por nudo), con peciolo 1–1.7 cm, sin coléteres; lámina (8–)16–26.5 × (4–)10–15 cm, ampliamente ovada u ovada a elíptica, redondeada u obtusa en la base, subacuminada o apiculada en el ápice, glabrada en ambas caras o esparcida e inconspicuamente puberulenta en el envés, sin coléteres. Infls. subterminales y axilares, 1 por nudo, con pedúnculo 1.4–3.2 cm, cimosas, de numerosas fls., el eje a veces morado; brácteas 2–5 × 1–2 mm. Fls. olorosas (a guanábana), con pedicelo 2–6 mm; sépalos 5, 2–3 mm, angostamente ovados a angostamente ovado-elípticos, puberulentos, sin coléteres; corola rosada, en forma de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, puberulenta abaxialmente, el tubo 9–11 × 2–2.5 mm (en la boca), los lóbulos 8–11 mm, obovados a angostamente obovados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, hasta ca. 0.4 mm; anteras ca. 1.5 mm; polen granular; disco nectarífero anular (que cubre totalmente el ovario) y entero; pistilo 1, compuesto; ovario unilocular; óvulos numerosos; estilos totalmente connatos. Frs. abayados, verde amarillento o verdosos a verde oscuro (cuando maduros), 3.5–5 × 3–4.3 cm, globosos o subglobosos, lisos, carnosos; semillas pocas, ca. 10 mm, elipsoides, no comosas.



Couma macrocarpa

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 0–50+ m; N vert. Carib., Llanura de San Carlos. Fl. mar. Bel. y Guat.–Bol. y Ven., Guyana, O Bras. (*J. F. Morales et al. 1548*; CR, MO, NY)

Couma macrocarpa se puede reconocer por su hábito arbóreo, hojas verticiladas (tres por nudo), de gran tamaño, corolas rosadas y frs. abayados y carnosos.

La savia y los frs. de esta sp. son comestibles. Aunque en CR este uso no está difundido, en Sur Amér. constituyen una importante fuente de alimento entre los pueblos indígenas. La savia también se utiliza para la extracción de goma y caucho.

Cryptostegia

Klackenberg, J. 2001. Revision of the genus *Cryptostegia* R. Br. (Apocynaceae, Periplocoideae). *Adansonia* sér. 3, 23: 205–218.

2 spp., Madag.; 1 sp. introd. en CR.

Cryptostegia madagascariensis Bojer ex Decne., en A. DC., *Prodr.* 8: 492. 1844. JUANITA.



Cryptostegia madagascariensis

Cortesía y modificado de Ann.

Missouri Bot. Gard. 62: 109. 1975

Arbusto escandente o liana, 1.5–2 m, a veces con ramificación péndula, las partes leñosas sin corcho (pero con lenticelas prominentes), los tallos glabros o con pocos tricomas en las axilas, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.5–0.9 cm, glabro, sin coléteres; lámina lustrosa, 6–10 × 3.5–5 cm, elíptica, obtusa y decurrente a truncada o redondeada en la base, acuminada en el ápice, coriácea, glabra en ambas caras o (a veces) pubescente (al menos sobre los nervios en el envés), sin coléteres, con 10–17 nervios secundarios por lado. Infls. terminales, 1–4 por nudo, con pedúnculo 1–1.3 cm, cimosas, glabras o puberulentas, de pocas fls. Fls. con pedicelo 0.5–1.1 cm; bractéolas angostamente deltadas, deciduas; sépalos 5, aparentemente verdes, 8–9 × 2.5–3.2 mm, lanceolados, agudos en el ápice, puberulentos en ambas caras, con 1 o 2 coléteres por seno; corola rosada o lila a morado oscuro, convoluta y dextrorsa, campanulada, 5-lobulada, con 5 apéndices coronales libres internos 7–9 mm, fusiformes, que nacen en la parte inferior del tubo, sin un anillo faucial o corona anular, puberulenta abaxialmente, glabra adaxialmente, el tubo 15–20 mm, los lóbulos 30–40 × 17–19 mm, asimétricamente obovados, obtusos y apiculados en el ápice; estambres libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, ca. 1 mm; anteras 4–4.5 × 1.7–1.8 mm, sagitadas, con los apéndices terminales introrsos, ca. 1 mm, lanceolados, curvados; polen granular; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo

apicalmente (el ápice convexo, más corto que el resto del ginostegio, ca. 2.5 mm de ancho). Frs. de (1)2 folículos verdes, 7–9 × 2.4–2.5 cm, naviculiformes, asimétricos en la base, agudos en el ápice, leñosos, glabros, longitudinalmente trialados; semillas numerosas (por folículo), amarillo café a rojo café, 6–8 × 2.7–3.5 mm, obovadas y ± cuculadas, inconspicuamente tuberculadas, sin margen definido, comosas, la coma café claro, 20–25 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, manglares y orillas de ríos, también cult., 0–200(–1150) m; vert. Carib. Cord. Central (Turrialba), vert. Pac., Punta Descartes, cuenca del Río Tempisque (P.N. Palo Verde), Puntarenas, Valle Central, P.N. Manuel Antonio. Fl. mar., jul.–set., nov., dic. Nativa Madag., cult. y naturalizada Méx. y Bel., El Salv. y Hond.–Col. y Ven., Trin., Guyana, Guyana Fr., NE Bras., Antillas Mayores, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*J. F. Morales 5760*; CR, MO)

Cryptostegia madagascariensis se reconoce por sus fls. grandes, con la corola rosada o lila a morado oscuro, los filamentos estaminales separados, el polen granular (no agregado en polinios) y los estilos connatos solo apicalmente.

Esta sp. es utilizada como fuente de hule. La otra sp. del género, *Cryptostegia grandiflora* R. Br. (BEJUCO DE HULE), también es ampliamente introd. en el Neotróp. [SE EUA (S Florida), Méx. y Bel., Hond., Pan. y Col., Perú, Ven., Arg., Antillas Mayores] y posiblemente cult. en CR; difiere de *C. madagascariensis* por sus fls. más grandes (sépalos 14–20 mm), con los lóbulos coronales libres internos de la corola bífidos desde la base (vs. enteros), y folículos más grandes (8–13 cm). Ambas spp. hibridan en Madag. (Klackenberg, 2001).

Cynanchum

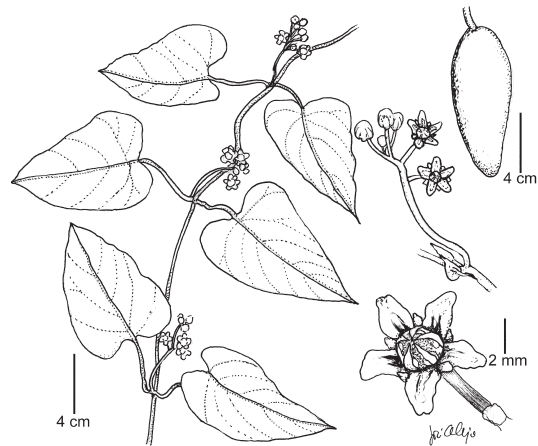
Khanum, R., S. Surveswaran, U. Meve & S. Liede-Schumann. 2016. *Cynanchum* (Apocynaceae: Asclepiadoideae): a pantropical Asclepiadoid genus revisited. *Taxon* 65: 467–486.

Sundell, E. 1981. The New World species of *Cynanchum* subgenus *Mellichampia* (Asclepiadaceae). *Evol. Monogr.* 5: 1–63.

Ca. 200 spp., EUA–Chile y Ven., Guayanas, Bras., Par., Uru. Arg., Antillas Mayores, Viejo Mundo; 1 sp. en CR.

Cynanchum rensonii (Pittier) Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 28: 210. 1941. *Roulinia rensonii* Pittier, *Contr. U. S. Natl. Herb.* 13: 101. 1910; *C. racemosum* (Jacq.) Jacq. var. *rensonii* (Pittier) Sundell. CHINCHAYOTE.

Bejuco perenne, las partes leñosas sin corcho, los tallos tomentulosos con tricomas blancos en los nudos y en 1 línea en los entrenudos a glabrescentes, con secreción lechosa; estípulas ausentes (aunque a menudo con “pseudoestípulas” que constan de brotes cortos). Hojas opuestas, con pecíolo 3.1–5.5(–6.5) cm, tomentuloso en el surco adaxial, sin coléteres; lámina 6.2–12.5(–17) × 3.8–8.5(–11) cm, ovada, lobulada en la base (los lóbulos divergentes a convergentes, con el seno 0.5–2.2 cm de profundidad), aguda en el ápice, glabra en ambas caras o (a menudo) esparcidamente tomentulosa sobre el nervio medio en el haz, con 3–10 coléteres en la base en el haz, con 4 o 5 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, 1 por nudo, con pedúnculo 1–3.2 cm, laxamente racemiformes o (raramente) bifurcadas, tomentulosas en 1 línea, de 10–24 fls. Fls. con pedicelo 4–6.5 mm; bractéolas (1–)1.8–2.3 mm, angostamente lanceoladas; sépalos 5, verdes, 2.2–3.2 × 0.7–1.1 mm, angostamente elípticos a lineares, obtusos a redondeados en el ápice, esparcidamente tomentulosos en la base abaxialmente, glabros adaxialmente, ciliolados, con 1(2) coléter por seno, o (menos frecuente) sin coléteres; corola blanca (que se torna amarillo claro), subconvoluta y dextrorsa, subcampanulado-rotada, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra en ambas caras, el tubo 0.1–0.3 mm (más allá de la corona), los lóbulos reflexos apicalmente, 2.7–3.1 × 1.1–1.6 mm, deltados, cuculado-sacciformes en la base, redondeados en el ápice, revolutos, con 2 costillas laterales carnosas justo en el punto donde los ápices son reflexos; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio subestipitado [este con una corona adnata al ginostegio en la base, 5-lobulada, los lóbulos connatos basalmente (en un tubo corto), 1.7–2.5 × 0.9–1.3 mm, redondeado-cuculados en la base, inconspicuamente 2–4-lobulados y con el lóbulo central 1–1.6 × 0.2–0.4 mm, angostamente deltado], los filamentos connatos en un tubo; anteras con los apéndices terminales ampliamente redondeados; polen agregado en polinios péndulos, uniformemente fértiles; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice levemente convexo, más corto que el resto del ginostegio, 1.5–2.5 mm de ancho, papilado). Frs. de (1)2 folículos verdes, 9.5–12 × 2–2.7 cm, elipsoides a subovoides, redondeados y ± engrosados en la base, redondeados en el ápice, glabros, lisos; semillas numerosas (por folículo), rojo café oscuro, 8.5–10.5 × 5.7–6.7 mm, obovadas, planas en un lado y convexas en el otro, lisas a leve e irregularmente tuberculadas, el margen 1.1–1.5 mm de ancho, irregularmente dentado distalmente, comosas, la coma blanca, 25–30 mm.



Cynanchum rensonii

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, potreros y orillas de caminos, 0–100(–800) m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, cuenca del Río Tempisque, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas. Fl. set.–nov. S Méx.–CR. (*Grayum* 4220; CR, MO)

Cynanchum rensonii se caracteriza por su hábito de bejuco, tallos con los entrenudos tomentulosos en una línea (a glabrescentes), presencia general de “pseudostípulas”, hojas relativamente grandes, infls. laxamente racemiformes o (raramente) bifurcadas y fls. con los sépalos más o menos tan largos como los lóbulos de la corola, la corola glabra en ambas caras, el polen agregado en polinios péndulos y el ápice de los estilos levemente convexo. Comparar especialmente con *Metalepis peraffinis*, con hojas aún más grandes (ver la discusión de esta última); de hecho, es factible que el género *Metalepis* no sea distinto de *Cynanchum* (ver, p.ej., Khanum et al., 2016).

Echites

Morales, J. F. 1997. A reevaluation of *Echites* and *Prestonia* sect. *Coalitae* (Apocynaceae). *Brittonia* 49: 328–336.

———. 2002. Studies in Neotropical Apocynaceae II: a review of the genus *Fernaldia*. *Rhodora* 104: 186–200.

———, M. E. Endress & S. Liede-Schumann. 2017. Sex, drugs and pupusas: disentangling relationships in Echiteae (Apocynaceae). *Taxon* 66: 623–644.

——— & J. K. Williams. 2004. *Allotoonia*, a new neotropical genus of Apocynaceae based on a subgeneric segregate of *Echites*. *Sida* 21: 133–158.

Woodson, R. E., Jr. 1936. Studies in the Apocynaceae. IV. The American genera of Echitoideae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 23: 169–438+.

11 spp., SE EUA (S Florida), Méx.–Col., Antillas Mayores, Bahamas; 6 spp. en CR.

Lianas, las partes leñosas con corcho, los tallos glabros o glabrados a pubescentes, con secreción acuosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, pecioladas, el pecíolo sin coléteres; lámina glabra o glabrada en ambas caras a puberulenta en el envés (en CR), sin coléteres. Infls. axilares, 1 por nudo, cimosas (cinciniformes o dicasiales), usualmente de numerosas fls.; brácteas inconspicuas, escariosas. Fls. pediceladas; sépalos 5, ovados (en CR), con 1 coléter en la base adaxialmente; corola blanca o crema a verde o amarillo claro a salmón o anaranjada a roja o café, en forma de embudo o de trompeta, contorta y dextrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular; estambres incluidos, libres del ápice del estilo (aunque con las anteras conniventes y aglutinadas al mismo) y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; polen granular; disco nectarífero anular y 4 o 5+ lobulado (a veces inconspicua o desigualmente), o de 5 nectarios separados a ± connatos; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos cilíndricos o subcilíndricos a indistintamente moniliformes o subaplanados a redondeados, membranáceos o subleñosos, lisos o rugosos (en CR); semillas numerosas (por folículo), truncadas o subrostradas, comosas apicalmente.

El género *Echites* se caracteriza en CR por su hábito de lianas, hojas opuestas, con la lámina sin coléteres, infls. cinciniformes o dicasiales, usualmente de numerosas fls., con brácteas escariosas, y corolas sin lóbulos coronales libres internos y sin un anillo faucial o corona anular, así como por sus frs. generalmente lisos y semillas truncadas o subrostradas.

- 1 Infls. cinciniformes (sin ramificaciones laterales); corolas en forma de embudo, el tubo 28–60 mm, los lóbulos angostamente obovados a obovados.
- 2 Infls. con el pedúnculo 2–4.5 cm; corolas con la parte superior del tubo 10–15 mm; anteras 5–6 mm; bosque seco y húmedo *E. panduratus*
- 2' Infls. con el pedúnculo 15–23 cm; corolas con la parte superior del tubo 20–30 mm; anteras 11.5–12.5 mm; bosque muy húmedo *E. speciosissimus*
- 1' Infls. dicasiales (ramificadas); corolas en forma de trompeta, el tubo 3.5–7 mm, los lóbulos filiformes (y espiraladamente torcidos distalmente).
- 3 Infls. más cortas que las hojas adyacentes; corolas con los lóbulos (17–)20–27 mm; 1500–2050 m *E. turbinatus*
- 3' Infls. más largas que las hojas adyacentes; corolas con los lóbulos 7–15 mm; 0–1100+ m.
- 4 Corolas verdes; anteras 2–2.2 mm *E. candelarianus*

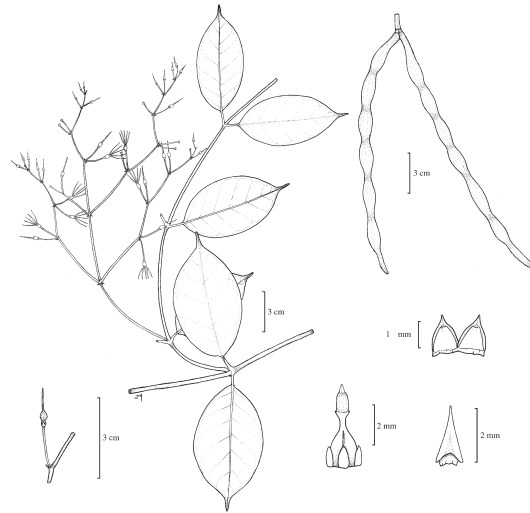
- 4' Corolas crema a blancas o salmón a anaranjadas o rojizas; anteras 3–4 mm.
 5 Corolas amarillo claro o verde amarillo a verdes o blanco crema, el tubo 4–7 mm,
 los lóbulos glabros o glabros *E. puntarenensis*
 5' Corolas salmón o anaranjadas a rojas o café, el tubo 3.5–5(–6) mm, los lóbulos
 densamente pubescentes *E. woodsonianus*

Echites candelarianus J. F. Morales, Rodriguésia 59: 197. 2008.

Hojas con el pecíolo (0.7–)0.9–1.5 cm; lámina 7.2–12.5 × 3.4–7.2 cm, elíptica, obtusa a redondeada en la base, caudado-acuminada en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. con el pedúnculo 5–7.6 cm, dicasiales (ramificadas), más largas que las hojas adyacentes, de numerosas fls.; brácteas 0.5–1.6 mm. Fls. con el pedicelo 8–15 mm; sépalos 0.9–1.2 mm, agudos en el ápice; corola verde, en forma de trompeta, el tubo 4–4.5 mm, los lóbulos 10–12 mm, filiformes y espiraladamente torcidos distalmente, glabros; estambres con los filamentos ca. 0.3 mm; anteras 2–2.2 mm; disco nectarífero ca. 2 mm, de 5 nectarios separados; ovarios 1.3–1.5 mm. Folículos café negruzco, 19–24 × 0.5–1.1 cm, submoniliformes, rugosos; semillas desconocidas.

Bosque húmedo y muy húmedo, 300–1100+ m; centro vert. Pac., cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. mar., may. ENDÉMICA. (*J. F. Morales 15475*, CR)

Echites candelarianus, conocida de solo dos recolecciones, se reconoce por sus infls. más largas que las hojas adyacentes, dicasiales, y fls. con la corola verde, en forma de trompeta, con los lóbulos 10–12 mm, y las anteras relativamente cortas.



Echites candelarianus
 Cortesía J. F. Morales

Echites panduratus A. DC., *Prodr.* 8: 458. 1844. *Fernaldia brachypharynx* Woodson; *F. pandurata* (A. DC.) Woodson; *F. p.* var. *glabra* Ant. Molina; *Mandevilla velutina* K. Schum.; *Urechites karwinskii* Müll. Arg. LOROCO.

Hojas con el pecíolo 2–3 cm; lámina 9–14 × 4.5–11 cm, ovado-elíptica a elíptica, obtusa a redondeada o cordada en la base, subacuminada en el ápice, glabrada en el haz, glabra o glabrada a (más frecuente) esparcida a moderadamente puberulenta en el envés. Infls. con el pedúnculo 2–4.5 cm, cinciniformes (sin ramificaciones laterales), usualmente más cortas que las hojas adyacentes, de pocas a numerosas fls.; brácteas 1–3 mm. Fls. con olor a higo, el pedicelo 4–12 mm; sépalos 1.5–3 × ca. 1.5 mm, agudos en el ápice; corola blanca o crema a blanco verdoso o verde claro, en forma de embudo, el tubo 28–37 mm [la parte inferior 18–22 mm, la parte superior 10–15 × 8–11 mm (en la boca), angostamente cónica], los lóbulos 9–14 × 9–11 mm, obovados a angostamente obovados, villosos proximalmente (con conspicuos tricomas blancos, hasta ca. 10 mm); estambres con los filamentos ca. 0.5 mm; anteras 5–6 mm; disco nectarífero 1–1.5 mm, anular y desigualmente 4 o 5+lobulado; ovarios 1.5–2 mm. Folículos verdes o verde claro, 21–36 × 0.5–0.6 cm, continuos, rugosos; semillas 14–16 mm, la coma 40–45 mm.

Bosque seco y húmedo, bosques secundarios, bordes de bosque, cultivos, tacotales y orillas de caminos, 0–800+ m; vert. Pac., Pen. de Santa Elena, cuenca del Río Tempisque, Pen. de Nicoya, vecindad de Caldera, Valle Central (Z.P. El Rodeo), vecindades de Orotina y de Tárcoles, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. mar., jun.–set., nov., dic. Méx.–CR. (*Estrada & Rodríguez 193*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce en CR por sus infls. cinciniformes (sin ramificaciones laterales), corolas con la parte superior del tubo 10–15 mm y hábitat en las zonas más secas del país.

Echites puntarenensis J. F. Morales, *Brittonia* 49: 332. 1997. *Prestonia caudata* Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 47: 79. 1960, non *E. caudatus* L. (1767); *Allotoonia caudata* (Woodson) J. F. Morales. BEJUCO DE VENENO.

Hojas con el pecíolo 0.5–1.8 cm; lámina subbicolora (verde oscuro y ± iridiscente en el haz, glauca en el envés), 4.5–15 × 1–5 cm, elíptica a angostamente elíptica, cuneada a obtusa en la base, acuminada o aguda en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. con el pedúnculo 3–8.2 cm, dicasiales (ramificadas), más largas que las hojas adyacentes, de pocas fls.; brácteas ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo 5–21 mm; sépalos ca. 1 mm, agudos en el ápice; corola blanco crema a amarillo claro o verde amarillo a verdes, en forma de trompeta, el tubo 4–7 mm, los lóbulos 7–12 mm, filiformes y espiraladamente torcidos distalmente, glabros o glabrados; estambres con los filamentos hasta ca. 0.5 mm; anteras 3–4 mm; disco nectarífero 0.5–1 mm, de 5 nectarios separados; ovarios 1.5–2 mm. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque seco y húmedo, potreros, 0–200+ m; vert. Pac., cuenca del Río Tempisque, Pen. de Nicoya, vecindad de Orotina, región de Turrubares. Fl. ene., jul., nov., dic. Guat.–CR. (*Hammel & Garita 19306*; CR, MO)

Aunque *Echites puntarenensis* se puede confundir fácilmente con *E. woodsonianus*, se distingue con facilidad por sus corolas blanco crema a amarillo claro o verde amarillo a verdes (vs. salmón o anaranjadas a rojas o café) con los lóbulos glabros o glabrados (vs. densamente pubescentes).

El nombre *Echites tuxtlensis* Standl. [tipo de S Méx. (Chis.)] ha sido mal aplicado (en herb.) a muestras costarricenses de esta sp.

Echites speciosissimus (Woodson) J. F. Morales, M. E. Endress & Liede, *Taxon* 66: 638. 2017. *Fernaldia speciosissima* Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 26: 300. 1939.

Hojas con el pecíolo 2.5–6 cm; lámina 9.5–14 × 4–10 cm, ampliamente elíptica a elíptica, obtusa a redondeada en la base, subacuminada a caudado-acuminada en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. con el pedúnculo 15–23 cm, cinciniformes (sin ramificaciones laterales), mucho más largas que las hojas adyacentes, de numerosas fls.; brácteas 1.5–2.5 mm. Fls. con olor fuerte y penetrante, el pedicelo 10–18 mm; sépalos 13–5 × 1.5–2 mm, agudos a obtusos en el ápice; corola crema, en forma de embudo, el tubo 40–60 mm [la parte inferior 20–30 mm, la parte superior 20–30 × 6–8 mm (en la boca), angostamente cónica], los lóbulos 19–24 × 10–15 mm, obovados a angostamente obovados, villosos proximalmente (con conspicuos tricomas blancos, hasta ca. 10 mm); estambres con los filamentos ca. 0.4 mm; anteras 11.5–12.5 mm; disco nectarífero ca. 1 mm, anular e inconspicuamente 5-lobulado; ovarios ca. 3 mm. Folículos 33–34 × 0.6–0.7 cm, continuos, lisos; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, ca. 600 m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca (cuenca del Río Pirrís). Fl. jul. CR y Pan. (*J. F. Morales 7131*; CR, MO)

Echites speciosissimus, conocida de CR únicamente por el testigo citado anteriormente, se reconoce por sus infls. cinciniformes (sin ramificaciones), corolas con la parte superior del tubo 20–30 mm, anteras 11.5–12.5 mm y hábitat en bosque muy húmedo.

Echites turbinatus Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 21: 615. 1934. *Allotoonia turbinata* (Woodson) J. F. Morales & J. K. Williams; *E. tuxtlensis* sensu Woodson (1936, pro parte), non Standl.

Hojas con el pecíolo 0.8–1.4 cm; lámina 4.5–14.5(–17) × 2.1–8.7 cm, elíptica, obtusa o ampliamente cuneada en la base, acuminada o aguda en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. con el pedúnculo 2.7–3.1 cm, dicasiales (ramificadas), más cortas que las hojas adyacentes, de numerosas fls.; brácteas 2.5–3 mm. Fls. con

el pedicelo 7–11 mm; sépalos 2–3.5 mm, largamente acuminados en el ápice; corola verde claro, en forma de trompeta, el tubo 4–6 mm, los lóbulos (17–)20–27 mm, filiformes y espiraladamente torcidos distalmente, glabros o glabrados; estambres con los filamentos ca. 1 mm; anteras ca. 4 mm; disco nectarífero ca. 1.5 mm, de 5 nectarios separados; ovarios 1.5–2 mm. Folículos 20–31 × 0.4–0.5 cm, levemente articulados, lisos; semillas 25–30 mm, la coma 45–55 mm.

Bosque pluvial y de roble, bosques secundarios y bordes de bosque, 1500–2050 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. Central. Fl. ene., feb. Méx., Hond., CR y Pan. (*Gómez-Laurito 12142*, CR)

Echites turbinatus se reconoce en CR por sus corolas con los lóbulos muy largos, además de ser la única sp. del género que crece sobre los 1500 m de elev. Los botones florales son turbinados (y de ahí el epíteto).

Echites woodsonianus Monach., Bull. Torrey Bot. Club. 86: 245. 1959. *Allotoonia parviflora* J. F. Morales & J. K. Williams, nom. illeg.; *A. woodsoniana* (Monach.) J. F. Morales & J. K. Williams; *Echites parviflorus* Sessé & Moc., nom. illeg.; *Prestonia woodsoniana* (Monach.) A. H. Gentry.

Hojas con el pecíolo 0.3–1.5 cm; lámina 3.2–11.4 × 0.9–3.6 cm, angostamente ovada a elíptica o angostamente elíptica, cuneada u obtusa en la base, acuminada a obtusa y mucronulata en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. con el pedúnculo 1.3–7 cm, dicasiales (ramificadas), más largas que las hojas adyacentes, de numerosas fls.; brácteas hasta ca. 1.5 mm. Fls. con el pedicelo 2–9 mm; sépalos 1–1.5 mm, agudos a acuminados en el ápice; corola salmón o anaranjada a roja o café, en forma de trompeta, el tubo 3.5–5(–6) mm, los lóbulos 9–15 mm, filiformes y espiraladamente torcidos distalmente, densamente pubescentes; estambres con los filamentos hasta ca. 0.5 mm; anteras 3–4 mm; disco nectarífero 0.5–1.5 mm, de 5 nectarios separados a ± connatos; ovarios 1.5–2 mm. Folículos verdes a morados, 30–40 × 0.4–0.5 cm, continuos, lisos; semillas 21–27 mm, la coma 38–42 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques secundarios y bordes de bosque, 0–1100+ m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Pen. de Santa Elena, cuencas de los Ríos Tempisque (La Pacífica) y Grande de Candelaria. Fl. ene., abr., ago., set., nov., dic. S Méx.–CR. (*J. F. Morales 3139*; CR, MO)

Echites woodsonianus se distingue de *E. puntarenensis* por sus corolas salmón o anaranjadas a rojas o café (vs. blanco crema a amarillo claro o verde amarillo a verdes) con el tubo más corto y los lóbulos densamente pubescentes (vs. glabros o glabrados).

Fischeria

Murphy, H. 1986. A revision of the genus *Fischeria* (Asclepiadaceae). Syst. Bot. 11: 229–241.

8 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guyana, Bras., Par., Arg., Antillas Mayores; 3 spp. en CR.

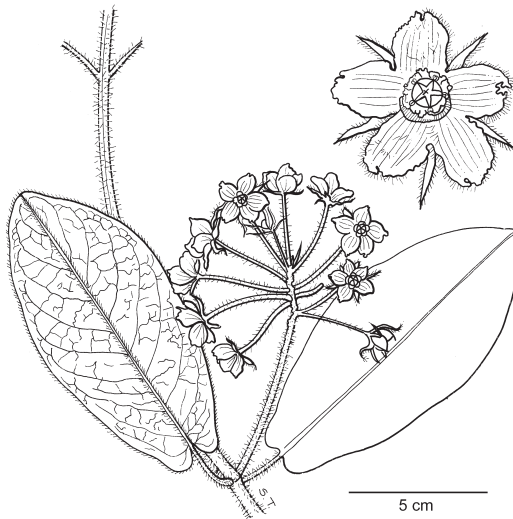
Bejucos perennes o lianas, las partes leñosas aparentemente sin corcho, los tallos con pubescencia mixta de tricomas rectos, 2–3 mm y 0.1–0.3 mm, y tricomas capitado-glandulares, 0.1–0.2 mm, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, pecioladas, el pecíolo con pubescencia mixta, sin coléteres; lámina abruptamente lobulada en la base (en CR), con pubescencia mixta (al menos sobre el nervio medio) en ambas caras, con 4–10 (en CR) coléteres digitiformes en la base de los nervios principales en el haz. Infls. extra-axilares, 1(2) por nudo, racemiformes, con pubescencia mixta, de 5–numerosas fls. Fls. con bractéolas deciduas; sépalos 5, agudos en el ápice (en CR), con pubescencia mixta (al menos abaxialmente) (en CR), con 1 o 2 coléteres por seno; corola blanca o blanquecina a verde o verdosa a verde amarillo (y a veces reticulada), convoluta y dextrorsa, rotada o subcampanulado-rotada, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular (los lóbulos crispados o crispado-contortos en un margen); estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio estipitado (este con una corona completamente adnata y que encierra al estípito,

anular, entera arriba y 5-sublobulada en la base, carnosa, verticalmente estriada, distalmente con 5 lóbulos radiales, prominentes, blancos, vesiculares), los filamentos connatos en un tubo; anteras (vesiculares dorsal y apicalmente) con los apéndices terminales (incorporados a los lóbulos) deltados a redondeados; polen agregado en polinios subhorizontales, asimétricos, estériles y excavados en la base; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice levemente cóncavo, más corto que el resto del ginostegio). Frs. de 1 folículo fusiforme o elipsoide a ovoide y prominentemente inflado, asimétrico en la base, leñoso, liso; semillas numerosas, obovadas, planas, gruesa e irregularmente dentadas distalmente (en CR), comosas.

El género *Fischeria* se distingue por su hábito de bejucos o lianas y fls. con los lóbulos de la corola crispados o crispado-contortos en un margen, el polen agregado en polinios y el ápice de los estilos levemente cóncavo.

- 1 Fls. con los sépalos tan largos a más cortos que los lóbulos de la corola, 2.2–3.1× más largos que anchos *F. brachycalyx*
- 1' Fls. con los sépalos más largos que los lóbulos de la corola, 5.3–6.8× más largos que anchos.
 - 2 Corolas con los lóbulos villosos hacia el centro adaxialmente y (más frecuente) en el margen crispado con tricomas 1–2 mm, torcidos *F. billbergiana*
 - 2' Corolas con los lóbulos densamente hispídos hacia el centro adaxialmente con tricomas ca. 0.5 mm, rígidos, glabros en ambos márgenes *F. panamensis*

Fischeria billbergiana (Beurl.) Morillo, *Ernstia* 50: 13. 1988. *Gonolobus billbergianus* Beurl., *Kongl. Vetensk. Acad. Handl.* 40: 138. 1856[‘1854’]; *F. blepharopetala* S. F. Blake; *F. funebris* (Donn. Sm.) S. F. Blake; *F. martiana* Decne. var. *funebris* Donn. Sm.



Fischeria billbergiana

Hojas con el pecíolo 1.2–5.2 cm; lámina 6–18.5 × 2.8–10.5 cm, ovada a elíptica, los lóbulos basales convergentes a traslapados (con el seno 0.3–0.9 cm de profundidad), acuminada a caudada en el ápice, hispída sobre el nervio medio en el haz con tricomas glandulares, 0.2–0.5 mm, y tricomas dorados, 1–4 mm, hispída en el envés con tricomas dorados, 0.2–0.5 mm (algunos con una glándula en el ápice), y con pubescencia mixta sobre el nervio medio, con 5–10 coléteres, con 9–14 nervios secundarios por lado. Infls. con el pedúnculo 4–19.5 cm. Fls. con el pedicelo 10–42 mm; sépalos blancos, 8–15 × 1.5–2.5 mm, linear-lanceolados, glabros adaxialmente; corola blanca o blanquecina (con el centro verde o verde claro), el tubo 0.5–1.5 mm, los lóbulos 5–8 × 4–7 mm, ovados a elípticos, redondeados u obtusos en el ápice, con un margen crispado, hispídos sobre el nervio medio abaxialmente, amarillo-villosos (con tricomas 1–2 mm, torcidos) hacia el centro adaxialmente y (más frecuente) en el margen crispado; corona 1.5–2.2 mm; estilos con el ápice 1.5–2.1 mm de ancho. Folículo y semillas desconocidos.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, potreros y orillas de caminos, 0–1000 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Santa Clara, vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto), cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–may., set. CR–Col. (*Fco. Quesada 491*; CR, MO)

Fischeria billbergiana se reconoce por sus fls. con los sépalos más de cinco veces más largos que anchos y los lóbulos de la corola villosos adaxialmente (o al menos en un margen) con tricomas 1–2 mm, torcidos. Se puede confundir con *F. panamensis* (ver la discusión de esa y la clave, copla 2).

Las plantas de esta sp. a veces llegan al dosel (hasta al menos 20 m).

Fischeria brachycalyx L. O. Williams, Fieldiana, Bot. 32: 43. 1968. CUAYOTE.

Hojas con el pecíolo 2–4.8 cm; lámina 8–16 × 4–9 cm, elíptica, los lóbulos basales descendentes a convergentes (con el seno 0.2–0.5 cm de profundidad), abruptamente acuminada a caudada en el ápice, hispida en ambas caras con tricomas 0.3–1 mm en el haz y 1–4 mm en el envés, con pubescencia mixta sobre el nervio medio en ambas caras, con 4–6 coléteres, con 6–10 nervios secundarios por lado. Infls. con el pedúnculo 5–12 cm. Fls. con aroma fuerte muy agradable, el pedicelo 15–45 mm; sépalos 4.5–8 × 2–2.6 mm, lanceolados, glabros o hispídos adaxialmente; corola blanca a verde o verdosa a verde amarillo (o verde-reticulada sobre un fondo crema), el tubo 0.8–1.4 mm, los lóbulos 5–8 × 3.8–6.5 mm, ovados a elípticos, redondeados en el ápice, con un margen distal crispado-contorto, hispídos abaxialmente, densamente vidrioso-hispídos (con tricomas 0.4–0.8 mm) adaxialmente, con un margen glabro; corona 0.8–1.4 mm; estilos con el ápice 1.5–2.1 mm de ancho. Folículo verde oscuro, 16–18 × 5.5–6.5 cm, fusiforme, apiculado en el ápice, con pubescencia mixta a glabrescente; semillas café, 10.5–11.2 × 6.5–7 mm, verruculoso-reticuladas, el margen 1.5–2 mm de ancho, la coma blanca o amarillenta, 30–40 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, crecimiento secundario y orillas de caminos, 1000–1800+ m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, vert. Pac. Cord. de Talamanca, S Fila Costeña (Fila Cruces), Valle Central. Fl. ene.–mar., may., jun., ago.–nov. CR y Pan. (*G. Herrera 8526*; CR, MO)

Fischeria brachycalyx se distingue por sus fls. con los sépalos menos de cuatro veces más largos que anchos.

Según la etiqueta de *Fuentes 4* (MO), los frs. de esta sp. se comen asados o con miel (en la región de Monteverde).

Fischeria panamensis Spellman, Ann. Missouri Bot. Gard. 62: 138. 1975.

Hojas con el pecíolo 1.3–3.4 cm; lámina 8.7–17.6 × 3–9.2 cm, elíptica o (a veces) obovada, los lóbulos basales convergentes (con el seno 0.2–0.5 cm de profundidad), acuminada a caudada en el ápice, hispida en el haz con tricomas dorados, 0.3–1.2 mm (algunos con una glándula en el ápice, esp. aquellos cerca de los nervios), hispida en el envés con tricomas dorados, 0.2–1 mm (algunos con una glándula en el ápice), y con pubescencia mixta sobre el nervio medio, con 4–9 coléteres, con 8 o 9 nervios secundarios por lado. Infls. con el pedúnculo (6.5–)10.4–14(–21) cm. Fls. con el pedicelo 29–36 mm; sépalos 9.5–14.8 × 1.4–2.5 mm, lanceolado-atenuados, glabros o con dispersos tricomas cortos en el centro adaxialmente; corola densamente verde-reticulada sobre un fondo crema a verde más pálido, el tubo 0.5–1.5 mm, los lóbulos 6.5–9 × 4.3–7.4 mm, elípticos, redondeados en el ápice, con un margen distal fuertemente crispado-contorto, hispídos sobre el nervio medio abaxialmente, densamente amarillo-hispídos (con tricomas ca. 0.5 mm, rígidos) adaxialmente, los márgenes glabros; corona 1.3–2.5 mm; estilos con el ápice 2–2.3 mm de ancho. Folículo verde a verde amarillento, 11–17 × 4–7.5 cm, elipsoide a ovoide, atenuado y (a veces) apiculado en el ápice, con densos tricomas cortos y glandulares a glabrescente; semillas café, 7.2–10 × 4.1–6.7 mm, irregularmente tuberculadas, el margen 0.7–1 mm de ancho, la coma blanca o amarillenta, 20–35 mm.

Bosque muy húmedo y nuboso, bosques primarios e intervenidos, bordes y claros de bosque y potreros, 0–800(–1550+) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central (E.B. La Selva) y de Talamanca, Llanura de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado), Baja Talamanca (Fila Carbón), vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, Pen. de Osa. Fl. ene.–abr., ago., oct., dic. Nic.–Pan. (*G. Herrera 4474*; CR, F, MO)

Fischeria panamensis se confunde con *F. billbergiana*, pero se distingue por sus fls. con los lóbulos de la corola hispídeos (vs. villosos) adaxialmente con tricomas ca. 0.5 mm, rígidos (vs. 1–2 mm, torcidos) y con los márgenes glabros.

Forsteronia

Hansen, B. F. 1985. *A monographic revision of Forsteronia (Apocynaceae)*. Tesis de doctorado inéd., Univ. South Florida, Tampa, FL, EUA.

Woodson, R. E., Jr. 1935. Studies in the Apocynaceae. IV. The American genera of Echitoideae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 22: 153–306.

Ca. 42 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (Cuba; Jam.); 3 spp. en CR.

Arbustos escandentes o lianas (en CR), las partes leñosas con corcho, los tallos ± puberulentos a glabrescentes (en CR), con secreción acuosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas (en CR), pecioladas (en CR), el pecíolo generalmente sin coléteres; lámina glabra o glabrada en ambas caras a variadamente pubescente, a veces con domacios en las axilas de los nervios principales en el envés, con 1 o 2 coléteres diminutos en la base del nervio medio en el haz (en CR), la nervadura secundaria arqueada y no paralela o perpendicular al nervio medio. Infls. terminales o subterminales y (a veces) laterales, 1 por nudo, subcorimbosas o tirsoideas a tirsoide-espícoformes, puberulentas (en CR), de numerosas fls.; brácteas inconspicuas, escariosas. Fls. subsésiles o pediceladas; sépalos 5, ovados (en CR), puberulentos (en CR), con varios coléteres en la base adaxialmente, o (a veces) sin coléteres; corola blanca o crema a amarillo verde o verde, rotada o subrotada a subcampanulada, contorta y dextrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular; estambres exertos (en CR), libres del ápice del estilo (aunque con las anteras conniventes y aglutinadas al mismo) y que no forman un ginostegio, los filamentos separados o coalescentes alrededor del estilo; anteras oblongas, cordadas en la base (en CR); polen granular; disco nectarífero anular y conspicuamente 5-lobulado (en CR); pistilos 2, apocápicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos, el ápice fusiforme. Frs. de (1)2 folículos a veces ± connatos, subcilíndricos (en CR), firmemente membranáceos, lisos; semillas numerosas (por folículo), lineares a angostamente elipsoides o fusiformes, comosas apicalmente.

El género *Forsteronia* se puede reconocer en CR por sus lámina foliares con diminutos coléteres en la base del nervio medio en el haz y fls. relativamente pequeñas, con el polen granular.

- 1 Láminas foliares esparcida a moderadamente puberulentas en el envés, sin domacios; infls. tirsoide-espícoformes (a veces con 1–3 ramificaciones cortas en la base); fls. con los sépalos 2.5–4.5 mm; bosque seco, húmedo y muy húmedo *F. spicata*
- 1' Láminas foliares esparcidamente puberulentas (esp. sobre los nervios) a glabradas o glabras en el envés, a menudo con domacios en las axilas de los nervios principales en el envés; infls. tirsoideas a subcorimbosas (con varias ramificaciones); fls. con los sépalos ca. 1–2 mm; bosque húmedo, muy húmedo y pluvial.
- 2 Láminas foliares con los domacios (cuando presentes) glabros (en cavidades); infls. usualmente más largas que las hojas adyacentes; corolas con el tubo 1.5–2 mm; filamentos estaminales separados *F. acouci*
- 2' Láminas foliares con los domacios (cuando presentes) pubescentes; infls. usualmente más cortas que las hojas adyacentes; corolas con el tubo hasta ca. 1 mm; filamentos estaminales coalescentes alrededor del estilo *F. myriantha*

Forsteronia acouci (Aubl.) A. DC., *Prodr.* 8: 439. 1844. *Apocynum acouci* Aubl., *Hist. pl. Guiane* 274, t. 107. 1775; *F. benthamiana* Müll. Arg.; *F. viridescens* S. F. Blake.

Liana, los tallos muy esparcidamente puberulentos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.3–0.8 cm; lámina a menudo lustrosa en el haz, 8–14(–16.5) × 3–7.5 cm, obovada a ovado-elíptica o elíptica, cuneada u obtusa a

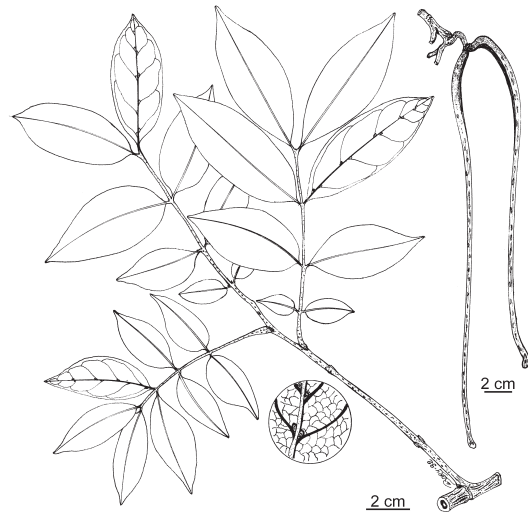
redondeada en la base, apiculada a subacuminada o (más raramente) aguda en el ápice, glabra en ambas caras, a menudo con domacios glabros (en cavidades) en las axilas de los nervios principales en el envés. Infls. terminales y laterales, el pedúnculo 1.7–7 cm, tirsoideas (con varias ramificaciones), usualmente más largas que las hojas adyacentes, ± abiertas y laxas. Fls. con pedicelo 1–3 mm; sépalos 1.5–2 mm; corola blanca o crema, glabra o puberulenta abaxialmente, el tubo 1.5–2 mm, los lóbulos 2–3.5 × ca. 1 mm, angostamente ovados o angostamente elípticos; estambres con los filamentos separados, 0.5–1.3 mm; anteras 1.5–2 mm. Folículos 19–39 × 0.4–0.6 cm, tomentulosos; semillas 14–19 mm, la coma 30–47 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, 150–300 m; S vert. Pac., S Valle de General (Buenos Aires), región de Golfo Dulce (Bahía Chal). Fl. (Pan.) mar., abr., jul. S Méx., Bel. y Guat., CR–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras. (*Aguilar 4764*, CR)

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares glabras en ambas caras, a veces con domacios en el envés, grandes infls. y estambres con los filamentos separados.

Forsteronia myriantha Donn. Sm., Bot. Gaz. 27: 435. 1899. *F. chiliantha* K. Schum., nom. ined.; *F. galbina* Woodson; *F. peninsularis* sensu Fl. Nic., non Woodson.

Arbusto escandente o liana (hasta el dosel), los tallos a veces rojizos, puberulentos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.15–0.8 cm; lámina opaca, (2.5–)3.5–12 × (1.2–)2.5–5 cm, elíptica a angostamente elíptica, redondeada o subcordada a obtusa en la base, acuminada o aguda a (raramente) redondeada o mucronulata en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras o esparcidamente puberulenta (esp. sobre los nervios) en el envés, usualmente con domacios pubescentes en las axilas de los nervios principales en el envés. Infls. terminales, el pedúnculo 1–3.7 cm, subcorimbosas (con varias ramificaciones), usualmente más cortas que las hojas adyacentes, densas. Fls. aromáticas (a miel), con pedicelo 1–2 mm; sépalos ca. 1 mm; corola blanca o crema a amarillo verde o verde, glabra o puberulenta abaxialmente, el tubo hasta ca. 1 mm, los lóbulos 2–3 × 1–1.5 mm, angostamente ovados; estambres con los filamentos coalescentes alrededor del estilo, 0.5–1.8 mm; anteras ca. 2 mm. Folículos verdes a café, (18–)26.4–45 × 0.3–0.5 cm, glabros o diminutamente puberulentos; semillas 12–16 mm, el coma 21–25 mm.



Forsteronia myriantha

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes de bosque, crecimiento secundario y orillas de caminos, 0–1250 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. Cord. de Talamanca, S Fila Costeña (Fila Cruces), Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–may., set., oct. S Méx.–Bol. (*J. F. Morales et al. 2409*; CR, MO)

Forsteronia myriantha se puede confundir con *F. acouci*, pero se separa por sus infls. y fls. más pequeñas y estambres con los filamentos coalescentes alrededor del estilo.

El material mesoamericano de esta sp. se asignó a la subsp. autonímica por Hansen (1985), quien nunca validó el nombre de la otra subsp.

Forsteronia spicata (Jacq.) G. Mey., *Prim. fl. esseq.* 135. 1818. *Echites spicatus* Jacq., *Enum. syst. pl.* 13. 1760.

Arbusto escandente (al menos 3 m) o liana rastrera a ascendente (al menos 10 m), los tallos puberulentos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.4–1 cm; lámina opaca, (2.5–)5.5–16.5 × 2.8–8.4 cm, angostamente obovada a elíptica, obtusa a redondeada en la base, caudado-acuminada o apiculada en el ápice, glabrada o esparcidamente puberulenta en el haz, esparcida a moderadamente puberulenta y con tufos de tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés, sin domacios. Infls. terminales o subterminales, el pedúnculo 0.7–2.2 cm, tirsoide-espiciiformes (a veces con 1–3 ramificaciones cortas en la base), más cortas que las hojas adyacentes, densas. Fls. aromáticas, subsésiles; sépalos 2.5–4.5 mm; corola blanca o crema a verde, glabra o glabrada abaxialmente, el tubo ca. 2 mm, los lóbulos 3–4 × 1.5–2 mm, angostamente ovados; estambres con los filamentos coalescentes alrededor del estilo, 1–3 mm; anteras ca. 2 mm. Folículos verdes o verde amarillo a café o café grisáceo a negros, ± connatos, 15–23 × 0.6–0.7 cm, glabrados o puberulentos; semillas 8.5–10 mm, la coma 21–25 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios, riparios y secundarios, manglares, bordes de bosque y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–300(–700) m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste, Punta Descartes, Pen. de Santa Elena, N Pen. de Nicoya, Islas Caballo y San Lucas, Valle Central, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. abr.–jul. S Méx.–Col., Bol., Ven., Antillas Mayores (Cuba). (*U. Chavarría 410*; CR, MO)

Forsteronia spicata se distingue en CR por sus láminas foliares puberulentas (al menos en el envés), infls. tirsoide-espiciiformes y hábitat principalmente en bosque seco y húmedo.

El nombre *Forsteronia pubescens* A. DC. (tipo de Bras.) ha sido aplicado erróneamente (en herb.) a material costarricense de esta sp.

Funastrum

Holm, R. W. 1950. The American species of *Sarcostemma* R. Br. (Asclepiadaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 37: 477–560.

19 spp., O y S EUA–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores, Bahamas; 3 spp. en CR.

Bejucos perennes, a veces sufruticosos, las partes leñosas con corcho, los tallos glabros o con pubescencia simple de tricomas multicelulares blancos o translúcidos, ondulados, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, pecioladas, el pecíolo sin coléteres; lámina glabra a variadamente pubescente en ambas caras, con 2–4 (en CR) coléteres digitiformes sobre el nervio medio en el haz. Infls. extra-axilares, 1 por nudo, umbeliformes o (a veces) con ramas secundarias, de numerosas fls. Fls. con bractéolas pequeñas; sépalos 5, agudos en el ápice (en CR), con 1 o 2 (en CR) coléteres por seno, o sin coléteres; corola blanca o crema a blanco verde o verde (a veces con marcas rojas o purpúreas), convoluta y dextrorsa, rotada (en CR), 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, con un margen de cada lóbulo ciliolado abaxialmente con tricomas translúcidos (en CR), diminutamente puberulenta adaxialmente con tricomas unicelulares, translúcidos (en CR), los lóbulos redondeados en el ápice (en CR); estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio sésil a estipitado [este con una corona adnata al tubo de la corola y a la base del ginostegio, blanco brillante (en CR), anular, 5-lobulada, con los lóbulos vesiculares basalmente, erectos, asimétricos], los filamentos connatos en un tubo; polen agregado en polinios péndulos, uniformemente fértiles; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice levemente cóncavo a levemente convexo, más corto que el resto del ginostegio). Frs. de 1(2) folículo fusiforme a fusiforme-atenuado, liso a leve e irregularmente acostillado y tuberculado; semillas numerosas (por folículo), obovadas, planas o cuculadas, angular y diminutamente crenuladas o levemente crenado-dentadas a gruesamente dentadas distalmente, comosas.

El género *Funastrum* se reconoce en CR por su hábito de bejucos (a menudo rastreros), láminas foliares con 3–13 nervios secundarios por lado, infls. generalmente umbeliformes y fls. con la corola

diminutamente puberulenta adaxialmente, una corona ginostegial blanco brillante, de cinco lóbulos vesiculares, y el polen agragado en polinios péndulos.

- 1 Láminas foliares sublobuladas o (mucho más frecuente) truncadas a redondeadas o agudas en la base *F. clausum*
- 1' Láminas foliares lobuladas en la base.
 - 2 Infls. con el pedúnculo 2.1–5.6 cm; láminas foliares pilósulas (sobre el nervio medio) a glabras en el haz, glabras en el envés *F. bilobum*
 - 2' Infls. con el pedúnculo 0.3–1.6 cm; láminas foliares hispídulas en ambas caras *F. lindenianum*

Funastrum bilobum (Hook. & Arn.) J. F. Macbr., Contr. Gray Herb. 49: 51. 1917. *Sarcostemma bilobum* Hook. & Arn., *Bot. Beechey Voy.* 438. 1841; *S. b.* subsp. *lindenianum* sensu Holm (1950, pro parte), non (Decne.) R. W. Holm.

Bejuco herbáceo, rastrero a ascendente, los tallos glabros a pilósulos (a veces en 2 líneas). Hojas con el pecíolo 1.7–4 cm, glabro a pilósulo; lámina 4.4–9.5 × 2.7–5.8 cm, ovada a elíptica, lobulada en la base (los lóbulos traslapados a divergentes, con el seno 0.4–1.8 cm de profundidad), acuminada o (raramente) apiculada en el ápice, glabra a pilósula (sobre el nervio medio) en el haz, glabra en el envés, con 4–8 coléteres, con 5–7 nervios secundarios por lado. Infls. con el pedúnculo 2.1–5.6 cm, glabras a pilósulas. Fls. con el pedicelo 24–29 mm; sépalos 2–4.2 × 0.8–1.6 mm, elípticos a lanceolados, glabros y ciliolados a pilósulos abaxialmente, glabros a papilados adaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno, o sin coléteres; corola blanca o crema a blanco verde (que se vuelve amarillo verdoso), glabra abaxialmente (excepto un margen de cada lóbulo ciliolado con tricomas translúcidos, 0.1–0.15 mm), con tricomas 0.05–0.15 mm adaxialmente, el tubo 0.9–1.7 mm, los lóbulos 5–8 × 2.8–5.5 mm, elípticos; corona con el anillo 0.8–1.2 mm, los lóbulos 2.2–4 × 1.7–2.5 mm, ovoides a subobovoides, truncados a redondeados en el ápice; estilos con el ápice 1.5–1.9 mm de ancho, cónico a diminutamente bifido-apiculado. Folículo verde, 7.1–11.3 × 1.4–1.9 cm, fusiforme a fusiforme-atenuado, glabro, liso a irregularmente subacostillado y tuberculado; semillas café, 7–8 × 4.2–4.8 mm, irregularmente tuberculadas, el margen 0.4–0.5 mm de ancho, angular y diminutamente crenulado distalmente, la coma blanca, 20–25 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bordes de bosque, matorrales y orillas de playas, 0–150 (–950) m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Nicoya, Valle Central, vecindad de San Mateo, cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, P.N. Marino Ballena, Palmar Norte, Pen. de Osa (vecindad de Puerto Jiménez). Fl. ene., feb., jul., oct.–dic. S Méx.–N Col. y Ven. (*Agui-lar 11656*; CR, MO, NY)

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares claramente lobuladas en la base y glabras en el envés.

Funastrum clausum (Jacq.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 13: 283. 1914. *Asclepias clausa* Jacq., *Enum. syst. pl.* 17. 1760; *Sarcostemma clausum* (Jacq.) Schult. MATATÓRSALO.

Bejuco herbáceo o sufruticoso, rastrero a ascendente (hasta al menos 2.5 m) y (a veces) colgante, las partes leñosas con o sin corcho, los tallos glabros a densamente pubescentes. Hojas con el pecíolo 0.1–1.8 cm, glabro a esparcidamente pubescente; lámina 3.1–8.6 × 0.3–2.7 cm, ovada a angostamente lanceolada, aguda o redondeada a truncada o (raramente) sublobulada en la base, aguda a atenuada en el ápice, glabra a esparcidamente pubescente (con tricomas subadpresos y ondulados) en ambas caras, con 2–6 coléteres, con 7–13 nervios secundarios inconspicuos por lado (cuando visibles). Infls. con el pedúnculo 3–15 cm, glabras a esparcidamente pubescentes. Fls. aromáticas, el pedicelo 14–21 mm; sépalos verdes a amarillo claro o café, 1.2–3 × 0.8–1.4 mm, ovados a lanceolados, densamente pubescentes abaxialmente, glabros o esparcidamente pubescentes sobre la mitad distal adaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno, o sin coléteres; corola blanca o crema (con tintes verdes), pubescente abaxialmente (y un margen de cada lóbulo ciliolado con tricomas ca. 0.3 mm), con tricomas ca. 0.05 mm adaxialmente, el tubo 1.1–1.6 mm, los lóbulos 4.5–6 × 2.7–3.8 mm, ovados a elípticos; corona con el anillo 0.3–0.7 mm, los lóbulos 1.8–2.4 × 1.2–1.6 mm, ovoides; estilos con el ápice 1–1.5 mm de ancho, cónico a apiculado (con el apículo 0.2–0.5 mm, entero a bifido). Folículo verde (a veces teñido de rojo), 5.5–8.5 ×

*Funastrum clausum*

Funastrum clausum se distingue de sus congéneres en CR por sus láminas foliares relativamente angostas y generalmente agudas o redondeadas a truncadas (vs. claramente lobuladas) en la base. Las hojas son caedizas y (a menudo) ausentes.

Funastrum lindenianum (Decne.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 13: 286. 1914. *Sarcostemma lindenianum* Decne., en A. DC., Prodr. 8: 541. 1844; *F. reflexum* (Pittier) Schltr.; *Philibertia reflexa* Pittier; *S. bilobum* subsp. *lindenianum* (Decne.) R. W. Holm.

Bejuco herbáceo, los tallos hispídulos o pilósulos. Hojas con el pecíolo 0.7–3 cm, hispídulo; lámina 3.1–6.4 × 1.8–4.6 cm, ovada a elíptica, lobulada en la base (los lóbulos convergentes a divergentes, con el seno 0.4–1 cm de profundidad), apiculada y (a veces) retusa a (raramente) acuminada en el ápice, hispídula en ambas caras, con 4–8 coléteres, con 3–6 nervios secundarios por lado. Infls. con el pedúnculo 0.3–1.6 cm, hispídulos. Fls. fragantes, el pedicelo 12–28 mm; sépalos 2.9–5.4 × 1.1–2.3 mm, ovados o (mucho más frecuente) elípticos, hispídulos en ambas caras o (a veces) glabros en la base adaxialmente, con 1 coléter por seno, o sin coléteres; corola blanco crema a verde (generalmente con una mancha o raya roja o purpúrea en la base de cada lóbulo), diminutamente puberulenta o glabrada abaxialmente (y un margen de cada lóbulo ciliolado con tricomas ca. 0.1 mm), con tricomas ca. 0.05 mm adaxialmente, el tubo 1–1.7 mm, los lóbulos 5.5–7.9 × 3.5–5.1 mm, ovados a elípticos; corona con el anillo 1.1–1.4 mm, los lóbulos 2.3–3.5 × 1.7–2.6 mm, ovoides, apiculados en el ápice; estilos con el ápice 1.6–2.1 mm de ancho, levemente cóncavo a levemente convexo. Folículo 7–11 × 1.8–2.3 cm, fusiforme-atenuado, glabro, liso; semillas café claro, 7.1–8.5 × 4.5–5.1 mm, irregular e inconspicuamente tuberculadas, el margen 0.5–0.8 mm de ancho, levemente crenado-dentado distalmente, la coma blanca, 25–35 mm.

Bosque seco y húmedo, matorrales y orillas de pantanos, 0–150 m; N vert. Pac., cuenca del Río Tempisque, N Pen. de Nicoya, vecindad de Orotina. Fl. jul., ago., dic. Méx.–CR, N Col. y Ven. (*U. Chavarría 654*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares hispídulos en ambas caras.

0.9–1.2 cm, fusiforme-atenuado, glabro a densamente pubescente, liso; semillas café, 5.5–6 × 2.6–3.3 mm, irregularmente rugosas a tuberculadas, el margen 0.5–0.6 mm de ancho, gruesamente dentado distalmente, la coma blanca a amarillenta, 20–25 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bordes de manglar, matorrales, tacotales, potreros y orillas de quebradas, ríos, canales, lagunas y pantanos (a veces sobre el agua), 0–400(–1200) m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro) y de Santa Clara, vert. Pac., cuenca del Río Tempisque (P.N. Palo Verde), S Pen. de Nicoya, vecindad de Puntarenas, P.N. Carara, Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–mar., jun., ago.–dic. S EUA–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas Mayores, Bahamas. (*L. Acosta 1977*; CR, MO)

Gomphocarpus

Goyder, D. J. & A. Nicholas. 2001. A revision of *Gomphocarpus* R. Br. (*Apocynaceae: Asclepiadeae*). Kew Bull. 56: 769–836.

20 spp., África, Jordania y Pen. de Arabia; 1 sp. introd. en CR.

Gomphocarpus physocarpus E. Mey., *Comm. pl. Afr. austr.* 202. 1838. *Asclepias physocarpa* (E. Mey.) Schltr. CHAYOTE DE AIRE.

Hierba perenne o arbusto, 1.5–2 m, ramificado, las partes leñosas sin corcho, los tallos tomentulosos, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.4–0.5 cm, tomentuloso, sin coléteres; lámina 6.7–9.1 × 1–1.3 cm, angostamente elíptica a lanceolada, atenuada y decurrente en la base, aguda a acuminada en el ápice, glabrada a esparcidamente tomentulosa en ambas caras, sin coléteres, con 13–23 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, 1 por nudo, con pedúnculo 2.2–3.2 cm, umbeliformes, tomentulosas, de 5–12 fls. Fls. inodoras, con pedicelo 13–22 mm; bractéolas deciduas; sépalos 5, verdes o (a veces) con márgenes morados, 2.8–3.8 × 0.7–1.3 mm, lanceolados, atenuados en el ápice, tomentulosos abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno; corola reflexa, blanca (teñida de verdoso), subvalvada (angostamente convoluta y dextrorsa), rotada, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra abaxialmente (excepto papilada en la base), diminutamente papilada y tomentosociliada en un margen de cada lóbulo adaxialmente, el tubo 0.8–1.1 mm, los lóbulos 5.2–8.1 × 3.7–4.8 mm, elípticos, redondeados en el ápice, sin una lígula interna; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio estipitado [este con una corona blanca, 3.1–5 × 1.8–2.5 × 0.9–1.5 mm (que alcanza al ápice del estilo), subhorizontal y córnea en la base, lateralmente comprimida, 5-lobulada, los lóbulos erectos, adnatos al estípite basalmente, sólidos hasta cerca de la mitad, subtruncados y 4-dentados distalmente], los filamentos connatos en un tubo; anteras con los apéndices terminales ovados; polen agregado en polinios péndulos, uniformemente fértiles; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice levemente convexo, más corto que el resto del ginostegio, 1.8–2.6 mm de ancho). Frs. de 1 o 2 folículos erectos (pero sobre pedicelos deflexos), verdes o verde claro, 6.2–8 × 6.2–8 cm, elipsoides a globosos, inflados, redondeados en la base, redondeados en el ápice, esponjosos, glabros, cubiertos de agujijones ca. 1 cm, suaves; semillas numerosas (por folículo), gris café oscuro, 4.7–5 × 2.1–2.5 mm, obovadas, cóncavas en un lado y convexas en el otro, densamente reticulado-tuberculadas, el margen 1–2 mm de ancho, crenulado distalmente, comosas, la coma blanca, ca. 20 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, cult. en jardines y (a veces) naturalizada en caños, 1150–1600 m; centro vert. Pac., Cerros de Escazú, Valle Central. Fl. mar., may., jul.–set. Nativa de S África, cult. y naturalizada S Méx.–Bol. y Ven., Bras., Antillas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Grayum* 9851; CR, MO)

Gomphocarpus physocarpus se reconoce fácilmente por su hábito de hierba perenne o arbusto, fls. con el polen agregado en polinios y frs. de uno o dos folículos inflados y cubiertos de agujijones.

Es factible que *Gomphocarpus* no merezca reconocimiento como un género distinto de *Asclepias* (ver, p.ej., Chuba et al., 2017; Syst. Bot. 42: 148–159).

El nombre *Asclepias fruticosa* L. [*Gomphocarpus fruticosus* (L.) W. T. Aiton; tipo de Etiopía] ha sido aplicado erróneamente a material costarricense de esta sp.

Gonolobus

Ca. 150 spp., EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guyana, Bras., Par., Arg., Antillas; 18 spp. en CR.

Bejucos perennes o lianas, las partes leñosas sin corcho, los tallos glabros o con pubescencia simple o mixta de tricomas largos y/a cortos y/o tricomas glandulares translúcidos a blancos o amarillos a pajizos (con puntos rojos) o café, cortos, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, pecioladas, el pecíolo sin coléteres; lámina glabra en ambas caras o variadamente pubescente, con 1–7 (en CR) coléteres en la base en el haz.

Infls. extra-axilares, 1(2) por nudo, subumbeliformes a congestionado-racemiformes o racemiformes a paniculiformes o (a veces) bifurcadas, de pocas a numerosas fls. Fls. con bractéolas pequeñas; sépalos 5, con 1 o 2 coléteres por seno, o sin coléteres; corola blanca o crema a verde o verdosa (y a veces reticulada) a amarilla y/o purpúrea o morado claro a morado oscuro o rojo café oscuro a café (en CR), convoluta y dextrorsa o (a veces) subvalvada (el traslape muy angosto), rotada o subcampanulado-rotada (en CR), 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, con un anillo faucial (en CR) a veces reducido a una cresta o línea; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio (este con una corona adnata a la base del ginostegio y a la corola), los filamentos connatos en un tubo; anteras generalmente con apéndice(s) dorsal(es) carnoso(s) o (menos frecuente) laminar(es); polen agregado en polinios subhorizontales, asimétricos, estériles y excavados en la base; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice plano o levemente cóncavo o convexo, más corto que el resto del ginostegio). Frs. de 1 o 2 folículos fusiformes o elipsoides a ovoides, asimétricos en la base, lisos o (más frecuente) 2-5-alados y (rara vez) inconspicuamente tuberculados; semillas numerosas (por folículo), obovadas, planas, con un margen prominente, comosas.

El género *Gonolobus* se caracteriza en CR por su hábito de bejucos o lianas y fls. con la corola rotada o subcampanulado-rotada, con un anillo faucial, las anteras generalmente con apéndice(s) dorsal(es) carnoso(s) o (menos frecuente) laminar(es) y el polen agregado en polinios más o menos horizontales. Comparar especialmente con *Matelea* (ver la clave de géneros, copla 11).

- 1 Corolas con los lóbulos glabros abaxialmente o, si variadamente pubescentes, entonces sola o principalmente hacia el ápice.
- 2 Tallos jóvenes con los entrenudos uniformemente pubescentes.
 - 3 Fls. con los sépalos adpreso-pubescentes adaxialmente *G. fimbriatiflorus*
 - 3' Fls. con los sépalos glabros adaxialmente *G. ustulatus*
- 2' Tallos jóvenes con los entrenudos glabros o, si pubescentes, entonces ± en 2 líneas.
 - 4 Tallos jóvenes con los entrenudos pubescentes ± en 2 líneas.
 - 5 Fls. con los sépalos 13-16 × 4.5-5.5 mm *G. asterias*
 - 5' Fls. con los sépalos 5-8.5 × 1.4-1.8 mm *G. ophioglossa*
 - 4' Tallos jóvenes con los entrenudos glabros.
 - 6 Infls. con el pedúnculo 0.4-6.5 cm; láminas foliares con 8-17 nervios secundarios por lado (estos a ca. 60°-90° con el nervio medio).
 - 7 Corolas con los lóbulos 6-9 × 5.4-7 mm *G. chiquensis*
 - 7' Corolas con los lóbulos 2.5-5.7 × 1.8-3 mm *G. fuscoviolaceus*
 - 6' Infls. con el pedúnculo 0.1-0.2 cm; láminas foliares con 6-11 nervios secundarios por lado (estos a ca. 50°-70° con el nervio medio).
 - 8 Corolas con los lóbulos 7.2-9.5 × 3.7-4.7 mm, con tricomas 0.05-0.1 mm adaxialmente *G. hadrostemma*
 - 8' Corolas con los lóbulos 12-12.5 × 6.1-6.4 mm, con tricomas 0.5-0.8 mm adaxialmente *G. hammelii*
- 1' Corolas con los lóbulos por lo general variada y uniformemente pubescentes abaxialmente.
 - 9 Tallos jóvenes con los entrenudos glabros o glabros o, si variadamente pubescentes, entonces solo en un lado o ± en 2 líneas.
 - 10 Corolas con los lóbulos por lo general barbados adaxialmente a lo largo de un lado con tricomas 2-3 mm *G. barbatus*
 - 10' Corolas con los lóbulos glabros adaxialmente o, si variadamente pubescentes, entonces con tricomas hasta ca. 0.02-0.4 mm.
 - 11 Fls. con los sépalos 7-13(-18) mm; corola predominantemente verde o verdosa a crema, con los lóbulos 15-25 mm.
 - 12 Láminas foliares lobuladas en la base, el seno 0.8-2.2 cm de profundidad; anteras con los apéndices deflexos, 1.1-1.7 × 0.9-2.4 mm, asimétricamente redondeados *G. albomarginatus*

- 12' Láminas foliares truncadas a redondeadas en la base o, si someramente lobuladas, entonces el seno 0.1–0.25 cm de profundidad; anteras con los apéndices subpatentes, 2–2.6 × 0.6–1 mm, angostamente deltados a ligulados *G. sp. A*
- 11' Fls. con los sépalos 2.3–6.2(–7.8) mm; corola predominantemente verde a verde amarillo o café a morada, con los lóbulos 6.6–14.1 mm.
- 13 Tallos jóvenes con los tricomas más largos 0.2–0.4(–1) mm; infls. con esparcida pubescencia mixta, o glabras *G. taylorianus*
- 13' Tallos jóvenes con los tricomas más largos 1–2.5 mm; infls. con pubescencia mixta *G. variabilis*
- 9' Tallos jóvenes con los entrenudos uniformemente pubescentes.
- 14 Anteras con los apéndices dorsales bifidos en el ápice *G. heterophyllus*
- 14' Anteras con los apéndices dorsales 2 o 3-lobulados o crenulados a redondeados o enteros en el ápice.
- 15 Lóbulos de las corolas con un callo blanco brillante a lo largo de al menos un margen *G. variabilis*
- 15' Lóbulos de las corolas sin callo.
- 16 Corolas con los lóbulos 2.4–4 × 1.2–2.2 mm, el anillo faucial glabro *G. tenuisepalus*
- 16' Corolas con los lóbulos 7.5–13.2 × 4.3–8.4 mm, el anillo faucial variadamente pubescente.
- 17 Corolas con tricomas 0.7–1.3 mm adaxialmente *G. edulis*
- 17' Corolas con tricomas 0.05–0.3 mm adaxialmente.
- 18 Fls. con los sépalos 10–10.5 mm, hispídulos adaxialmente; anteras con los apéndices dorsales gruesamente carnosos *G. grayumii*
- 18' Fls. con los sépalos 6–7.8 mm, glabros adaxialmente; anteras con los apéndices dorsales laminares *G. truncatifolius*

Gonolobus albomarginatus (Pittier) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 242. 1941. *Exolobus albomarginatus* Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 108. 1910; *E. marginatus* Pittier, nom. ined. (*Fl. CR 952*); *G. allenii* Woodson; *G. dubius* Pittier; *Matelea albomarginata* (Pittier) Shinnery; *Vincetoxicum dubium* (Pittier) Standl.

Bejuco o liana, hasta al menos 10 m, a veces colgante, a veces caducifolio (en fr.), los tallos jóvenes con pubescencia mixta ± en 2 líneas de tricomas café, reflexos o (a veces) patentes, 0.2–0.7 mm (más densos en los nudos) y tricomas glandulares café, 0.05–0.1 mm. Hojas con el pecíolo 4.3–7.3 cm, con pubescencia mixta (al menos en el lado adaxial); lámina 7.4–12 × 3.3–6.4 cm, ovada o elíptica, lobulada en la base (los lóbulos descendentes a convergentes, con el seno 0.8–2.2 cm de profundidad), acuminada en el ápice, glabra (excepto sobre la base del nervio medio) o con esparcidos tricomas adpresos, 0.2–0.5 mm, en el haz, con pubescencia mixta en el envés (los tricomas más largos 0.1–0.3 mm), con 2–6 coléteres, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.2–1.7(–3) cm, racemiformes (a veces con una infl. secundaria desde el mismo nudo, esta un brote vegetativo con una infl. sésil), con pubescencia mixta. Fls. con el pedicelo 30–52 mm; sépalos verdes a rojizos o morado café, patentes y (a veces) con el ápice enrollado, 8.2–10.5(–18) × 2–4 mm, lanceolados, agudos a atenuados en el ápice, glabros o (mucho más frecuente) con esparcida pubescencia mixta abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno; corola crema a verde o verdosa (a menudo con un margen de cada lóbulo blanco), rotada, uniformemente con densos tricomas 0.03–0.1 mm y tricomas glandulares abaxialmente, glabrada o (más frecuente) con tricomas unicelulares, claros, 0.02–0.05 mm, doblados, sobre el limbo y en una banda inmediatamente a lo largo del margen blanco de cada lóbulo adaxialmente, el tubo 2.8–4 mm, los lóbulos patentes, 18–25 × 5–8 mm, asimétricamente lanceolados, agudos en el ápice, el anillo faucial erecto, 0.2–0.3 mm, 5-lobulado, pubescente (al menos sobre los lóbulos); ginostegio con estípite 0.9–1.1 mm, prominentemente 5-alado; corona adnata basalmente a la corola, 1.7–2.5 mm (de ancho), cupuliforme, 5-lobulada, el margen libre rugoso abaxialmente; anteras con apéndices dorsales morado café, flexuosos, 1.1–1.7 × 0.9–2.4 mm, asimétricamente redondeados, redondeados o emarginados en el ápice, carnosos; estilos con el ápice 3.5–5.5 mm de ancho. Folículos ca. 15 × 5 cm, ovoides, angostos en la base, esparcidamente his-

pídulos, 4-alados en toda su longitud (con las alas ca. 1 cm de ancho); semillas café claro, 6.5–6.8 × 2.9–3 mm (con el cuello angosto), diminutamente reticuladas, el margen 0.7–0.8 mm de ancho, crenulado distalmente, la coma amarillenta, ca. 30 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios, matorrales, sabanas y orillas de ríos, 0–1700(–2400) m; vert. Carib. Cord. Central, Llanura de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, Fila Costeña, S Valle de General, Valle de Diquís, Pen. de Osa. Fl. feb.–oct., dic. SE Nic.–Pan. (y tal vez Col.). (*Grayum* 2903; CAS, CR, DUKE, F, MO, NY)

Gonolobus albomarginatus se reconoce por sus tallos jóvenes con los entrenudos pubescentes más o menos en dos líneas y fls. con los lóbulos de la corola uniforme y densamente pubescentes abaxialmente con tricomas 0.03–0.1 mm y generalmente pubescentes adaxialmente sobre el limbo y en una banda inmediatamente a lo largo del margen blanco.

Esta sp. es variable con respecto a la pubescencia de las corolas y a la forma de los apéndices de las anteras. Es posible que las poblaciones de tierras altas (1000–1700+ m) en CR y Pan. pertenezcan a otra sp.

Gonolobus asterias W. D. Stevens, *Novon* 15: 225. 2005.

Bejuco, los tallos jóvenes con pubescencia mixta (más densa en los nudos y en 2 líneas en los entrenudos) de tricomas café, patentes a levemente reflexos, 0.7–0.9 mm, y tricomas glandulares translúcidos, 0.04–0.06 mm. Hojas con el pecíolo 1.9–2.7 cm, con tricomas cortos y glandulares (esp. en el lado adaxial); lámina 6.2–7.2 × 3.9–4.6 cm, elíptica, lobulada en la base (los lóbulos descendentes, con el seno 0.2–0.4 cm de profundidad), abruptamente acuminada en el ápice, esparcidamente adpreso-puberulenta en ambas caras con tricomas 0.1–0.2 mm, con 2 coléteres negros (con el ápice pálido), con 5–7 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.2–0.8 cm, congestionado-racemiformes, glabras. Fls. con el pedicelo ca. 45 mm; sépalos verdes o matizados de morado, aparentemente patentes, 13–16 × 4.5–5.5 mm, lanceolado-atenuados, agudos en el ápice, glabros en ambas caras (aunque a veces adpreso-ciliolados distalmente), con 1 o 2 coléteres por seno; corola verde, rotada, glabra en ambas caras (excepto puberulenta en líneas entre el anillo faucial y los senos con tricomas unicelulares, translúcidos, erectos, 0.1–0.2 mm), el tubo 4–4.5 mm, los lóbulos aparentemente patentes, 35–40 × 6–8 mm, lanceolado-atenuados, agudos en el ápice, el anillo faucial ca. 0.4 mm, pentagonal y 5-lobulado (con los lóbulos erectos y conectados por una línea), puberulento; ginostegio sésil; corona mayormente adnata a la corola, 1.3–1.6 mm (de ancho), discoide, pentagonal, profundamente rugosa (excepto por 5 áreas lisas, cada una con un cojín en medio); anteras con apéndices dorsales de color desconocido, levemente deflexos, 0.8–0.9 × 2–2.2 mm, reniformes, submarginados en el ápice, laminares; estilos con el ápice ca. 4.7 mm de ancho. Folículos y semillas desconocidos.

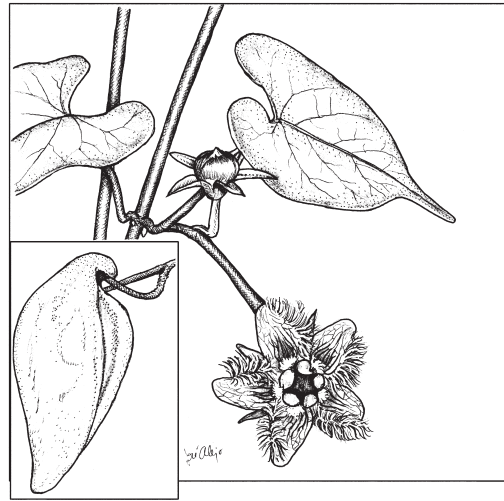
Bosque muy húmedo, 650–900 m; vert. Pac., N Valle de General. Fl. may. ENDÉMICA. (*Skutch* 4938; CR, F, MO, NY, US)

Gonolobus asterias, conocida únicamente del tipo, es más similar a *G. ophioglossa* (ver), pero se distingue por sus fls. con los sépalos más grandes (ver la clave, copla 5).

Gonolobus barbatus Kunth, en Humb., *Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp.* 3: t. 239. 1819. *Vincetoxicum barbatum* (Kunth) Standl., nom. illeg. CUAJAYOTE.

Bejuco o liana, hasta al menos 3 m, los tallos viejos lenticelados, los tallos jóvenes con pubescencia mixta en un lado de tricomas blancos (con septos café), reflexos, 0.4–1 mm, densos en los nudos, y tricomas glandulares translúcidos, 0.02–0.03 mm. Hojas con el pecíolo 1.7–4.7 cm, con pubescencia mixta esparcida; lámina 1.6–5.5 × 1.8–4.2 cm, ovada, lobulada en la base (los lóbulos descendentes a divergentes, con el seno 0.2–1.4 cm de profundidad), aguda a atenuada en el ápice, glabra (excepto esparcidamente adpreso-pilosa con tricomas ca. 0.3 mm en los márgenes y sobre el nervio medio) en ambas caras, con 2–4 coléteres, con 4 o 5 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.2–1.2 cm, congestionado-racemiformes, con pubescencia mixta.

Fls. con el pedicelo (12–)20–45 mm; sépalos verdes (a veces con tintes morados en el ápice), patentes a reflexos, (5–)6.7–7.5(–9) × (1–)1.4–2.5 mm, angostamente elípticos o lanceolados, agudos en el ápice, adpreso-pilosos abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno, o sin coléteres; corola verde oscuro o verde a verde crema o verde amarillo a amarilla (con reticulaciones verde claro a verde oscuro), subcampanulado-rotada, el tubo 3.5–4.7 mm, glabro abaxialmente, densamente blanco-velutino adaxialmente en un anillo lobulado (alrededor del anillo faucial) con tricomas unicelulares, 0.9–1.1 mm, planos, los lóbulos patentes, (5.5–)8.5–9.8(–11) × (3.7–)4.5–6 mm, sinuosamente ovados, agudos en el ápice, esparcida y uniformemente adpreso-pilósulos abaxialmente con tricomas ca. 0.1 mm, glabros adaxialmente [excepto barbados en una línea densa a lo largo de un lado con tricomas unicelulares, amarillo claro, 2–3 mm, rectos u ondulados y planos, o (raramente) con pocos tricomas en la base o en el lado opuesto], el anillo faucial una cresta angosta arriba de la corona, glabro; ginostegio con estúpido 2.8–3 mm, prominentemente 5-alado (las alas continuas con la corona); corona adnata sobre 1/2–2/3 de su longitud a la corola, ca. 2 mm, anular-cupuliforme, acostillada, glabra, la parte libre dividida; anteras con apéndices dorsales amarillos a anaranjados, deflexos, luego patentes, 1.4–1.7 × 1.8–1.9 mm, espatulados, redondeados en el ápice, carnosos; estilos con el ápice 4.4–4.8 mm de ancho. Folículos verdes, 8.2–12 × 3.8–5 cm, ovoide-atenuados a ovoides y (a menudo) sinuados, glabros, 5-alados en toda su longitud (con las alas 0.5–1 cm de ancho) y (raramente) con 2 alas incompletas o con espolones o costillas adicionales; semillas gris café a amarillo café, 5.7–6.4 × 3.5–4.1 mm, reticuladas con costillas angostas (esp. cerca de la base), el margen 0.5–0.6 mm de ancho, entero a ± crenulado, la coma blanca, 25–30 mm.



Gonolobus barbatus

Bosque seco y húmedo, matorrales, charrales, cercas, áreas abiertas y orillas de caminos, 0–300+ m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, N llanuras de Guanacaste, Punta Descartes, Pen. de Santa Elena, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas (e islotes vecinos). Fl. jul.–oct. S Méx.–CR. (*Zamora 1084*; CR, F, MO)

Esta sp. se reconoce por sus tallos jóvenes con los entrenudos pubescentes en un lado y corolas con los lóbulos esparcida y uniformemente adpreso-pilósulos abaxialmente con tricomas ca. 0.1 mm y (por lo general) barbados a lo largo de un lado adaxialmente con tricomas amarillo claro, 2–3 mm.

Gonolobus chiriquensis (Woodson) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 462. 1941. *Vincetoxicum chiriquense* Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 24: 199. 1937.

Bejuco, los tallos jóvenes glabros o con pubescencia simple y esparcida en los nudos de tricomas blancos, adpreso-reflexos, 0.1–0.3 mm. Hojas con el pecíolo 2.4–4.7 cm, glabro; lámina levemente blanquecina en el envés, 8.6–14 × 2.2–5.9 cm, ovada o elíptica, redondeada a obtusa o somera y ampliamente lobulada en la base (con el seno hasta ca. 0.1 cm de profundidad), acuminada a atenuada en el ápice, glabra en ambas caras, con 2 coléteres, con 8–14 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.4–2.4 cm, racemiformes o congestionado-racemiformes, con pubescencia esparcida, ± en líneas, de tricomas glandulares, o mixta. Fls. con el pedicelo 11–24 mm; sépalos verdes, patentes, (3.2–)5.5–6.7 × (1.2–)1.8–2.2 mm, lanceolados, agudos en el ápice, glabros en ambas caras, con 1 coléter por seno; corola verde (con los nervios más oscuros), rotada, glabra en ambas caras o con tricomas unicelulares, blancos, ca. 0.01 mm, en una banda inmediatamente a lo largo de un margen de cada lóbulo adaxialmente, el tubo 2.7–4 mm, los lóbulos patentes, 6–9 × 5.4–7 mm, elípticos a asimétricamente obovados, apiculados en el ápice, el anillo faucial erecto, orbicular o 5-sublobulado, 0.1–0.5 mm, glabro; ginostegio sésil; corona adnata basalmente a la corola, 0.4–1 mm, cupuliforme, 5-lobulada, la parte

libre acostillado-fimbriada; anteras con apéndices dorsales amarillos o rojos a morado café, deflexos, 0.5–1 × 0.7–1 mm, deltados o ligulados, redondeados o emarginados en el ápice, carnosos; estilos con el ápice 1.3–2 mm de ancho. Folículos (inmaduros) verdes, hasta ca. 10 × 1 cm, fusiforme-agudos, glabros, 5-alados; semillas café rojizo, 6.5–7 × 2.5–3 mm, inconspicuamente verrucosas, el margen 0.3–0.5 de ancho, entero, la coma blanca a levemente dorada, hasta ca. 25 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios, (700–)1100–1950 (–2300) m; vert. Carib. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca (Fila Matama), ambas vert. Cord. Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, O Valle Central. Fl. mar.–jul. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*L. Acosta 2363*; CR, MO)

Gonolobus chiriquensis es fácil de reconocer por sus láminas foliares levemente blanquecinas en el envés, glabras en ambas caras y con 8–14 nervios secundarios por lado (los cuales son a ca. 90° con el nervio medio). En todo, es muy similar a *G. fuscoviolaceus* (ver la discusión de esa). Además, se podría confundir con la vegetativamente similar *Vailia anomala* (ver).

Una de las recolecciones colocadas aquí (*Gómez-Laurito 11436*, F) posiblemente pertenece al grupo de plantas a lo mejor híbridas tratado aquí como *Gonolobus fuscoviolaceus*, pero con las fls. de tamaño más similar a las de *G. chiriquensis*.

Gonolobus edulis Hemsl., *Biol. cent.-amer., Bot.* 2: 331. 1882. *Vincetoxicum edule* (Hemsl.) Standl. CUAJAYOTE, CUAYOTE.



Gonolobus edulis

Bejuco a veces sufruticoso, rastrero a arbustivo o escandente (hasta al menos 5 m), los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia simple o mixta de tricomas pajizos, patentes, 0.4–1.1 mm, y/o tricomas glandulares pajizos (con puntos rojos), 0.1–0.3 mm. Hojas con el pecíolo 3–5.3 cm, con pubescencia simple o mixta; lámina 5.5–13.4 × 2.5–8 cm, ovada o (más frecuente) elíptica, lobulada en la base (los lóbulos descendentes a traslapados, con el seno 0.8–2.4 cm de profundidad), acuminada a atenuada en el ápice, con pubescencia simple en ambas caras de tricomas erectos, 0.2–1.5 mm, con 2–4 coléteres, con 5–7 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 1–3.7 cm, racemiformes o (raramente) bifurcadas, con pubescencia simple o mixta. Fls. con el pedicelo 18–45 mm; sépalos blancos o verdes a amarillos o purpúreos, ascendentes y luego patentes, 6.6–10.7 × 1.9–3 mm, lanceolados, agudos a redondeados en el ápice, con pubescencia adpresa o (a veces) glabros en la parte distal abaxialmente,

glabros o con unos tricomas hacia el ápice adaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno; corola blanca o crema a amarilla o amarillenta a verde o verdosa, subcampanulado-rotada, uniformemente con densos tricomas cortos adpresos, 0.1–0.2 mm, abaxialmente, con densos tricomas unicelulares, blancos, erectos, 0.7–1.3 mm, adaxialmente (excepto glabros en un margen y en el ápice), el tubo 3.2–5 mm, los lóbulos ascendentes a patentes, 10–13.2 × 4.3–6 mm, asimétricamente ovados o elípticos, redondeados y doblados en el ápice, el anillo faucial una línea o (a veces) hasta ca. 0.5 mm, 5-sublobulado, con la misma pubescencia de la corola; ginostegio con estípites 1.5–2.5 mm, prominentemente 5-alado; corona adnata basalmente a la corola, 1.3–2.8 mm (de ancho), cupuliforme, 5-sublobulada, levemente estriada abaxialmente; anteras con apéndices dorsales amarillos a anaranjado brillante, patentes a deflexos, 0.7–1.2 × 1.7–2.2 mm, redondeados en el ápice, laminares; estilos con el ápice 3.4–4.2 mm de ancho. Folículos verdes (a veces con líneas blancas) a amarillos, ca. 12 × 4.5 cm, ovoides, glabros, aparentemente trialados en toda su longitud (con las alas ca. 0.3 cm de ancho); semillas gris café (con

rayas más oscuras), 6.5–8 × 4–4.2 mm, diminutamente verruculosas, el margen 0.9–1 mm de ancho, fina e irregularmente dentado distalmente, la coma blanca, ca. 15 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes de bosque, cafetales, cercas y tapias, matorrales, áreas abiertas, líneas férreas y orillas de caminos, también a veces cult. en jardines, 600–1800(–2000+) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas vert. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Cerros de La Carpintera, Valle Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Tablazo, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. mar.–oct., dic. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Cascante 1077*; CR, F, MO)

Gonolobus edulis, muy común en bordes de caminos y cafetales en el Valle Central de CR, se reconoce por sus fls. abundantes con la corola globoso a ovoide-rostrada en botón, generalmente blanca o crema a verdosa, y densamente pubescente adaxialmente con tricomas erectos.

Según la etiqueta de *Hammel 24766* (CR, MO), se prepara una conserva (agregando tapa de dulce y canela, etc.) de los frs. inmaduros de esta sp. (y de ahí, sin duda, el epíteto).

Gonolobus fimbriatiflorus (Morillo) W. D. Stevens, *Novon* 10: 243. 2000. *Matelea fimbriatiflora* Morillo, *Ernstia* 29: 2. 1985; *Prestonia ipomaeifolia* sensu *Fl. BCI* (pro parte), non A. DC.

Bejuco, los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia simple o mixta de tricomas densos, amarillos, erectos y curvados hacia arriba, 1.5–6 mm, y/o tricomas 0.1–0.3 mm. Hojas con el pecíolo 1.7–8.7 cm, con pubescencia simple o mixta; lámina 7.9–25 × 4.4–16 cm, elíptica, lobulada en la base (los lóbulos descendentes a convergentes, con el seno 0.4–2.2 cm de profundidad), acuminada a caudada en el ápice, densamente pilosa en ambas caras con tricomas 0.4–2 mm, con 2–6 coléteres, con 5–8 nervios secundarios por lado. Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 7.2 cm, congestionado-racemiformes, con pubescencia simple. Fls. con el pedicelo 15–42 mm; sépalos verdes, 6.8–11.6 × 2.2–3.8 mm, lanceolados, redondeados en el ápice, adpreso-pubescentes en ambas caras, con 1 coléter por seno; corola verde, subcampanulado-rotada, el tubo 1.5–3 mm, glabro en ambas caras, los lóbulos reflexos, 11.7–14.5 × 4–5 mm, ligulados, cuculados y redondeados en el ápice, glabros o esparcidamente pubescentes (esp. hacia el ápice) abaxialmente con tricomas unicelulares, blancos, 0.05–0.1 mm, rectos, adaxialmente, el anillo faucial erecto, 2.9–5.5 mm, 5-lobulado, densamente ciliado con tricomas amarillos, 2.5–4 mm; ginostegio con estípite 3–4 mm, prominentemente 5-alado; corona adnata a las alas del estípite del ginostegio y al anillo faucial, 3–4.5 mm, tubular, 5-lobulada, los lóbulos 0.5–2 mm; anteras con apéndices dorsales amarillos o rojos, obsoletos (meramente manchas bilobuladas de tejido carnoso); estilos con el ápice 4–4.5 mm de ancho. Folículos verdes, 17–22 × 5.5–14 cm, elipsoides a ovoides (con la base angosta y doblada contra el cuerpo y abruptamente agudos en el ápice), glabrados, 4 o 5-alados (con las alas 0.5–1.5 cm de ancho, densamente pilosas, 2 o 4 completas y las demás cortas a casi completas); semillas café negro (con el margen café), 10.5–13.5 × 5.5–8.3 mm, lisas o inconspicuamente verrucosas, el margen 1–2 mm de ancho, irregularmente dentado distalmente, la coma blanca, 35–60 mm.

Bosque muy húmedo (y pluvial?), cercas, 100–900(–2300?) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, N Cord. de Talamanca, centro vert. Pac., Montes del Aguacate. Fl. (Pan.) feb., abr.; fr. (CR) ene. Nic.–Pan., O Ecu. (*O. Vargas 298*; CR, MO)

Gonolobus fimbriatiflorus es muy distintiva por sus corolas con los lóbulos reflexos, ligulados y cuculados y el anillo faucial densamente ciliado y complejo, adnato a la corona y por ende al estípite del ginostegio. Ver también las notas bajo *Matelea magnifolia*, con la cual se puede confundir vegetativamente.

Gonolobus fuscoviolaceus Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 28: 462. 1941. *Blepharodon mucronatus* sensu Haber (1991), non (Schltdl.) Decne.; *Matelea* sp. A sensu Haber (1991).

Bejuco, los tallos jóvenes glabros o con pubescencia simple y muy esparcida en los nudos de tricomas blancos o café, adpreso-reflexos, 0.1–0.3 mm. Hojas con el pecíolo 1.3–4.8 cm, glabro o puberulento; lámina blanquecina en el envés, 5.2–11.7 × 2–3.7 cm, elíptica u oblonga, redondeada a truncada en la base, acuminada

a atenuada en el ápice, glabra en ambas caras o esparcidamente adpreso-puberulenta en el envés con tricomas café, ca. 0.1 mm, con 1–4 coléteres, con 8–17 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.7–6.5 cm, subumbeliformes o congestionado-racemiformes a paniculiformes, inconspicuamente adpreso-puberulentas en líneas. Fls. con el pedicelo 6–17 mm; sépalos verdes o morados, patentes, 2.1–3.5 × 0.6–1.3 mm, deltados u ovados a lanceolados, agudos en el ápice, glabros en ambas caras o inconspicuamente adpreso-puberulentos abaxialmente, con 1 coléter por seno; corola verdosa a amarilla y/o purpúrea, subcampanulado-rotada, glabra en ambas caras o hispídula en el tubo y en un lado de cada lóbulo adaxialmente con tricomas blancos, 0.05–0.15 mm, rizados, el tubo 1.4–2.2 mm, los lóbulos patentes, 2.5–5.7 × 1.8–3 mm, deltados o asimétricamente ovados (cada uno con una aurícula basal prominente), redondeados o apiculados a agudos en el ápice, el anillo faucial una línea o un labio hasta ca. 0.5 mm, 5-lobulado, glabro; ginostegio sésil; corona adnata basalmente a la corola, 0.4–1 mm (de ancho), discoide, 5 o 10-sublobulada, el margen libre a veces acostillado; anteras con apéndices dorsales de color desconocido, obsoletos o hasta ca. 0.5 × 0.5 mm, espatulados, retusos en el ápice, carnosos; estilos con el ápice 0.8–1.8 mm de ancho. Folículos (inmaduros?) ca. 10.5 × 1.5 cm, subfusiformes, glabros, agudamente triangulados; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, claros de bosque y charrales, 800–1600+ m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cord. de Tilarán, Cerros de La Carpintera, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y Central. Fl. abr.–ago. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*G. Rodríguez* 290; CR, MO)

Por sus láminas foliares blanquecinas en el envés y con 8–17 nervios secundarios por lado, *Gonolobus fuscoviolaceus* es muy similar a *G. chiriquensis* (ver), pero es relativamente fácil de distinguir por sus fls. siempre mucho más pequeñas (ver la clave, copla 7).

Es probable que algunas, si no todas, las recolecciones de *Gonolobus fuscoviolaceus* representen híbridos, con *G. chiriquensis* como uno de los parientes. Los caracteres importantes son variables, y hay anomalías de varias clases, incluyendo polinios abortados en dos recolecciones.

Gonolobus grayumii W. D. Stevens, *Novon* 15: 232. 2005.

Bejuco o liana, hasta al menos 4 m, los tallos jóvenes lenticelados, uniformemente con pubescencia mixta de tricomas amarillentos, 0.5–1.5 mm, y tricomas 0.1–0.2 mm. Hojas con el pecíolo 2.8–7.5 cm, con pubescencia simple o mixta; lámina 7.1–11.7 × 3.2–7.5 cm, ovada o elíptica, truncada a lobulada en la base (los lóbulos descendentes a convergentes, con el seno hasta ca. 1.5 cm de profundidad), acuminada en el ápice, con tricomas erectos, 0.5–1.2 mm, en ambas caras, con 4–6 coléteres, con 5–8 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.4–7.7 cm, congestionado-paniculiformes (subumbeliformes), con pubescencia simple o mixta. Fls. con el pedicelo 6–36 mm; sépalos verdes, 10–10.5 × 2.5–3 mm, lanceolados, atenuados en el ápice, hispídulos en ambas caras con tricomas 0.4–0.6 mm abaxialmente y tricomas 0.1–0.2 mm adaxialmente, con 1 coléter por seno, o sin coléteres; corola blanco verdoso, subcampanulado-rotada, uniforme y densamente hispídula en ambas caras, con tricomas 0.2–0.3 mm abaxialmente y tricomas 0.1–0.3 mm adaxialmente, el tubo 3.4–3.6 mm, los lóbulos reflexos, 7.5–7.7 × 4.9–5.1 mm, ovados a elípticos y cuculados, obtusos a breve y asimétricamente acuminados en el ápice, el anillo faucial cupuliforme, doblado por dentro entre los lóbulos, 0.9–1.1 mm, 5-lobulado (con los lóbulos doblados por fuera), hispídulo en ambas caras con tricomas 0.1–0.3 mm; ginostegio con estípites ca. 1 mm, 5-alado proximalmente (las alas continuas con las de la corona) y 5-acostillado distalmente; corona adnata a la corola, ca. 1–1.5 mm (de ancho), discoide, 5-lobulada, 5-alada; anteras con apéndices dorsales aparentemente morados, deflexos, 1.5–1.7 × 2.8–3 mm, cuculados a (cuando aplastados) reniformes o subespatulados, enteros en el ápice, gruesamente carnosos; estilos con el ápice 2.7–2.9 mm de ancho. Folículos verde amarillento, 9.5–13 × 5–7 cm, ovoides (anchos y doblados en ángulo recto en la base, agudos en el ápice), glabros, inconspicuamente tuberculados y con 2 alas completas o incompletas (0.7–1 cm de ancho) y 1 o 2 alas incompletas; semillas café claro (con líneas más oscuras), 8.5–8.7 × 4.4–5 mm, inconspicuamente verrucosas, el margen 0.6–0.8 mm de ancho, crenado, la coma blanca, ca. 30 mm.

Bosque pluvial y de roble, bordes de bosque y matorrales, 1500–1900 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. Central, vert. Pac. Cord. de Talamanca. Fl. jul. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Grayum & Badilla* 10268; CR, MO)

Gonolobus grayumii se caracteriza por sus tallos jóvenes con los entrenudos uniformemente pubescentes y sus fls. con los sépalos hispídulos adaxialmente, la corola con los lóbulos densamente hispídulos abaxialmente con tricomas 0.2–0.3 mm, sin un callo blanco en un margen, y el anillo faucial hispídulo, y las anteras con apéndices dorsales cuculados a (cuando aplastados) reniformes o subespatulados y gruesamente carnosos. Se puede confundir con *G. truncatifolius* (ver la discusión de esa).

Gonolobus hadrostemma W. D. Stevens, Novon 15: 233. 2005. *Atrostemma hadrostemma* (W. D. Stevens) Morillo; *G. sp.* B sensu *Fl. Nic.*

Bejuco, los tallos jóvenes glabros o con esparcida pubescencia mixta (en los nudos) de tricomas blancos (con septos café), patentes, 0.05–0.1 mm, y tricomas glandulares blanco translúcido, 0.05–0.1 mm. Hojas con el pecíolo 1.1–3.7 cm, glabro o con esparcida pubescencia mixta; lámina 8.5–15.6 × 3–6.4 cm, elíptica, angosta e inconspicuamente cordulada en la base (los lóbulos descendentes a traslapados, con el seno 0.1–0.3 cm de profundidad), acuminada a atenuada o (a veces) apiculada en el ápice, glabra a muy esparcidamente puberulenta en el haz con tricomas erectos, ca. 0.1 mm, puberulenta en el envés con tricomas 0.2–0.3 mm, con 2–4 coléteres (elevados sobre un cojín ancho), con 6–11 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.1–0.2 cm, congestionado-racemiformes, glabras o con esparcida pubescencia mixta. Fls. con el pedicelo 7–14 mm; sépalos verdes a morados, 5.5–10.3 × 0.9–1.8 mm, deltados o angostamente lanceolados, agudos en el ápice, puberulentos abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola crema a morado claro, rotada, puberulenta abaxial y distalmente con tricomas 0.1–0.3 mm, uniformemente hispídula adaxialmente con tricomas unicelulares, blancos, erectos, 0.05–0.1 mm, el tubo 1–1.5 mm, los lóbulos reflexos, 7.2–9.5 × 3.7–4.7 mm, elípticos (con los márgenes engrosados), ± cuculados (inflexos en el botón) y asimétricamente agudos en el ápice, el anillo faucial erecto, 0.7–1.2 mm, 5-lobulado, el tubo con pubescencia igual a la de la corola; gineceo con estípita 2.2–2.6 mm, 5-alado (las alas completamente adnatas a la corona); corona adnata basalmente al anillo faucial, 1.8–2.5 mm, cupuliforme, 10-lobulada (con 5 lóbulos cuculados alternados con 5 lóbulos redondeados); anteras sin apéndices dorsales (pero con 2 costillas carnosas dorsalmente); estilos con el ápice 3–3.7 mm de ancho. Folículos verdes, ca. 11 × 3 cm, fusiformes, esparcidamente puberulentos con tricomas glandulares(?) <0.1 mm, inconspicuamente reticulado-alados; semillas café claro anaranjado, ca. 8 × 3 mm, verrucosas, el margen 0.3–1 mm de ancho, apicalmente eroso, la coma blanco bronceado, hasta ca. 30 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, crecimiento secundario, 500–800(–1600+) m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán. Fl. mar., nov. SO Nic. y CR. (*C. M. Taylor & Skotak 4678*, DUKE)

Gonolobus hadrostemma se distingue por sus tallos jóvenes con los entrenudos generalmente glabros, láminas foliares glabras a muy esparcidamente puberulentas (con tricomas ca. 0.1 mm) en el haz y corolas con los lóbulos puberulentos abaxialmente con tricomas 0.1–0.3 mm. Se puede confundir con *G. hammelii* (ver la discusión de esa).

Gonolobus hammelii W. D. Stevens, Novon 15: 235. 2005. *Atrostemma hammelii* (W. D. Stevens) Morillo.

Bejuco, los tallos jóvenes glabros, o con muy esparcida pubescencia mixta en los nudos de tricomas blancos (con septos café), patentes, ca. 0.2 mm, y tricomas glandulares blanco translúcido, ca. 0.1 mm. Hojas con el pecíolo 2.4–3.6 cm, glabro; lámina 13.5–16 × 6.3–7 cm, elíptica, angosta e inconspicuamente cordulada en la base (los lóbulos convergentes, con el seno 0.1–0.2 cm de profundidad), acuminada en el ápice, glabra en el haz, puberulenta en el envés con tricomas ca. 0.1 mm, con 4–7 coléteres (elevados sobre un cojín ancho), con 10 u 11 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.1–0.2 cm, congestionado-racemiformes, con esparcida pubescencia mixta. Fls. con el pedicelo 18–20 mm; sépalos verdes (con los márgenes morados), 7.5–7.9 × 1.6–1.7 mm, angostamente lanceolados, agudos en el ápice, hispídulos abaxialmente, glabros adaxialmente, con 2 coléteres por seno; corola morado oscuro, rotada, adpreso-puberulenta abaxial y distalmente con tricomas ca. 0.1 mm, uniformemente hispídula adaxialmente con tricomas unicelulares, blancos, erectos, 0.5–0.8 mm (más cortos distalmente), el tubo ca. 2.2 mm, los lóbulos reflexos, 12–12.5 × 6.1–6.4 mm, elípticos (con

los márgenes engrosados), planos o levemente cuculados (inflexos en el botón) y agudos en el ápice, carnosos, el anillo faucial erecto, 1.4–2.3 mm, 5-lobulado, con pubescencia igual a la de la corola; ginostegio con estípite ca. 0.7 mm, 5-acostillado; corona adnata basalmente al anillo faucial, 1.5–3 mm, cupuliforme, angularmente 5-lobulada (cada lóbulo con un diente interno); anteras sin apéndices dorsales (pero con un cojín carnosos dorsalmente); estilos con el ápice ca. 3.3 mm de ancho. Folículos desconocidos (pero los ovarios glabros, 5-acostillados); semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, ladera de rocas calcáreas, ca. 300 m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto). Fl. dic. ENDÉMICA. (*Hammel & Grayum 17699*; CR, MO)

Gonolobus hammelii, conocida únicamente del tipo, es bastante similar a *G. hadrostemma* (ver), de la cual difiere por sus corolas con los lóbulos más grandes y con tricomas más largos adaxialmente (ver la clave, copla 8).

Gonolobus heterophyllus (Hemsl.) W. D. Stevens, *Phytologia* 53: 404. 1983. *Fischeria heterophylla* Hemsl., *Biol. cent.-amer., Bot.* 2: 320. 1881; *Gonolobus rothschuhii* Schltr.; *Vincetoxicum rothschuhii* (Schltr.) Standl.

Bejuco a veces sufruticoso, hasta ca. 3 m de extensión, los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia mixta de tricomas amarillos o (a veces) morados (cuando jóvenes), patentes, 1–3 mm, y tricomas glandulares café, 0.15–0.4 mm. Hojas con el pecíolo 1.3–2.8 cm, con pubescencia mixta; lámina 8.6–17.5 × 2.1–7.5 cm, elíptica, lobulada en la base (los lóbulos divergentes o descendentes, con el seno 0.1–0.4 cm de profundidad), acuminada a atenuada en el ápice, pilosa en ambas caras con tricomas 0.6–1.7 mm, con 2–4 coléteres, con 6–11 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.1–1.2 cm, congestionado-racemiformes, con pubescencia mixta. Fls. olorosas, el pedicelo 19–35 mm; sépalos verdes o (a veces) morados, 8.5–10.5 × 1.2–2.2 mm, angostamente deltados a lanceolados, agudos en el ápice, pilosos abaxialmente, glabros o con pocos tricomas cerca del ápice adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola blanco crema a crema o amarillo claro a amarillo verde (desvanecida a rojo o morado), rotada, uniformemente pilosa abaxialmente con tricomas 0.8–1.5 mm, glabra adaxialmente, el tubo 2.5–3.5 mm, los lóbulos patentes (o con los ápices recurvados), 12.2–16.6 × 3.5–5 mm, angostamente deltados, agudos en el ápice, el anillo faucial erecto, 0.4–1.4 mm, orbicular o subpentagonal, 5-lobulado, glabro; ginostegio con estípite 0.7–0.9 mm, 5-acostillado; corona adnata basalmente al estípite del ginostegio y al anillo faucial, 0.7–1.8 mm, cupuliforme, 5-lobulada, el margen externo rugoso-disecado; anteras con apéndices dorsales blancos, deflexos (con los brazos erectos), ligulares, bífidos en el ápice, laminares; estilos con el ápice 2.5–2.8 mm de ancho. Folículos verde crema, ca. 12 × 5.5 cm, ovoides (anchos y doblados en ángulo recto en la base, angostamente obtusos en el ápice), pilósulos (con tricomas hasta ca. 0.2 mm), aparentemente 5-alados; semillas café claro, ca. 6.5 × 2.5–3 mm, indistintamente reticuladas, el margen 0.3–0.6 mm de ancho, indistinta e irregularmente crenulado, la coma blanca, ca. 20 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bordes y claros de bosque, cercas vivas, charrales y orillas de caminos, 600–1650 m; vert. Carib. Cord. Central, ambas verts. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Valle Central, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, Cerros de Escazú. Fl. ene.–jun., ago., set., nov., dic. Nic.–Pan. (*E. Alfaro 94*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por sus tallos jóvenes con los entrenudos uniformemente pubescentes con tricomas hasta ca. 3 mm y fls. con los lóbulos de la corola pilosos abaxialmente, con tricomas 0.8–1.5 mm, y los apéndices dorsales de las anteras bífidos en el ápice.

Gonolobus ophioglossa Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 29: 366. 1942.

Bejuco, los tallos jóvenes con pubescencia mixta ± en 2 líneas (en los entrenudos) de tricomas amarillentos a café, reflexos o patentes, 0.2–2 mm, más densos en los nudos, y tricomas glandulares blanco translúcido, ca. 0.1 mm. Hojas con el pecíolo 1.5–3.8 cm, glabro o con tricomas glandulares; lámina 5.5–14.1 × 2.4–6.2 cm, elíptica, obtusa o redondeada a truncada o (generalmente) lobulada en la base (los lóbulos divergentes a traslapados, con el seno hasta ca. 1.6 cm de profundidad), acuminada a atenuada en el ápice, glabra en el haz (ex-

cepto con esparcidos tricomas adpresos, ca. 0.2 mm, o con pubescencia mixta en la base del nervio medio), con tricomas glandulares sobre los nervios en el envés, con 2 coléteres, con 6 o 7 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.2–3.9 cm, congestionado-racemiformes o (a veces) bifurcadas, glabras o con tricomas glandulares. Fls. con el pedicelo 14–35 mm; sépalos verdes (a veces matizados de morado), patentes (excepto reflexos en el ápice), 5–8.5 × 1.4–1.8 mm, lanceolados, agudos en el ápice, glabros en ambas caras o puberulentos abaxialmente, con 1 coléter por seno; corola verde amarillento o amarilla (con los nervios más oscuros y un margen de cada lóbulo blanco), rotada, glabra en ambas caras (excepto papilada adaxialmente en líneas entre el anillo faucial y en los senos y a lo largo del margen blanco de los lóbulos), el tubo 3.1–4.3 mm, los lóbulos patentes, 15–23 × 5.1–7.4 mm, elípticos, agudos en el ápice, el anillo faucial una línea, erecto, hasta ca. 0.2 mm, 5-lobulado o suborbicular, papilado adaxialmente; ginostegio con estípite 1.1–1.5 mm, 5-acostillado; corona completamente adnata a la corola, 0.9–2.1 mm (de ancho), discoide, 5-lobulada o suborbicular, lisa o rugulosa; anteras con apéndices dorsales aparentemente amarillentos, patentes, 0.8–1.2 × 0.5–0.7 mm, rectangulares, bifurcados en el ápice (con los brazos arqueados y divergentes, 0.6–0.7 mm), laminares; estilos con el ápice 3.1–3.5 mm de ancho. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, 450–550 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca. Fl. may. CR y Pan., O Ecua. (*Liesner et al. 15375*; CR, MO)

Gonolobus ophioglossa, conocida de CR únicamente por el testigo citado anteriormente, se caracteriza por sus tallos jóvenes con los entrenudos pubescentes más o menos en dos líneas y corolas con los lóbulos glabros abaxialmente. Es más similar a la también muy rara *G. asterias*, la cual se distingue por sus fls. con los sépalos más grandes (ver la clave, copla 5).

Gonolobus taylorianus W. D. Stevens & Montiel, *Novon* 12: 551. 2002. *G. salvinii* sensu *Fl. Guat.* (pro parte), non Hemsl.; *G. sp. D* sensu *Fl. Nic.* CHINCHAYOTE, CUCHAMPER.

Bejuco a veces sufruticoso, hasta al menos 3 m, los tallos jóvenes glabrados (en los entrenudos) o (más frecuente) con pubescencia mixta (esp. en los nudos) y en 2 líneas (en los entrenudos) de tricomas adpresos, 0.2–0.4(–1) mm (generalmente esparcidos y restringidos a los nudos) y tricomas glandulares café, 0.05–0.1 mm. Hojas con el pecíolo 2.2–7 cm, con esparcida pubescencia mixta adaxialmente; lámina 5.2–12.5 × 2.2–7.1 cm, ovada o elíptica, lobulada en la base (los lóbulos divergentes a convergentes, con el seno 0.3–1.7 cm de profundidad), acuminada a atenuada en el ápice, glabra a esparcidamente pubescente en el haz con tricomas 0.3–0.5(–1) mm, glabra o con esparcida pubescencia mixta en el envés de tricomas 0.2–0.4 mm, con 2–4 coléteres, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.6(–3) cm, congestionado-racemiformes o (raramente) racemiformes, glabras o con esparcida pubescencia mixta. Fls. con el pedicelo 4–11(–35) mm; sépalos verdes (a veces matizados de morado), 2.3–6.2(–7.8) × 1.3–2.3 mm, deltados a lanceolados, agudos o (a veces) subredondeados en el ápice, glabros en ambas caras o con pocos tricomas abaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno; corola verde amarillo o café a morada, rotada, uniformemente con densos tricomas glandulares, 0.05–0.1 mm, abaxialmente, glabra o con densos tricomas unicelulares, translúcidos, 0.05–0.3 mm, adaxialmente, el tubo 1.7–2.7 mm, los lóbulos reflexos, 6.6–13.2 × 3.2–4.7 mm, elípticos a lanceolados (cada uno con una aurícula basal pequeña y un callo delgado sobre uno de los márgenes), agudos a obtusos en el ápice, el anillo faucial erecto, 0.3–1.1 mm, 5-lobulado, con densos tricomas unicelulares, translúcidos o blancos, 0.1–0.5 mm; ginostegio con estípite 0.2–0.6 mm, 5-acostillado o -alado; corona adnata al estípite del ginostegio y al anillo faucial, 0.3–0.6 mm, cupuliforme, 5-acostillada; anteras con apéndices dorsales amarillos a anaranjados, deflexos, 0.8–1.3 × 0.9–1.6 mm, reniformes o redondeados, enteros en el ápice, laminares; estilos con el ápice 2.4–3.4 mm de ancho. Folículos verde amarillo, 11–19 × 4.5–7 cm, fusiformes (con la base asimétrica), glabros, lisos a irregularmente 2 o 4-alados (con las alas 0.2–0.8 cm de ancho); semillas gris café oscuro, 7–9.3 × 3.7–5.5 mm, verrucoso-reticuladas, el margen 0.5–1 mm de ancho, crenulado distalmente, la coma blanca, 25–50 mm.

Bosque húmedo, matorrales y orillas de caminos, 0–700(–1050) m; vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), S Pen. de Nicoya (R.N.V.S. Curú), Valle Central, P.N. Carara, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. set., oct., dic. Guat.–CR, introd. SE EUA (S Florida). (*A. C. Sanders et al. 17751*; MO, USJ)

Gonolobus taylorianus es más similar a *G. albomarginatus* (ver la discusión), pero se distingue por sus fls. más pequeñas y con la corola a menudo café a morada (ver la clave, copla 11).

Esta sp. es cult. por sus frs. comestibles.

Gonolobus tenuisepalus Krings, Sida 20: 105. 2002.

Bejuco, los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia mixta de tricomas café, 2–3.5 mm, y tricomas glandulares café, 0.15–0.4 mm. Hojas con el pecíolo 3.6–4.5 cm, con pubescencia mixta; lámina 11.4–17.2 × 6.2–8 cm, ovada o elíptica, lobulada en la base (los lóbulos divergentes a descendentes, con el seno 0.3–1.2 cm de profundidad), acuminada en el ápice, pilosa sobre los nervios en ambas caras con pubescencia mixta (los tricomas más largos 2–3 mm en el haz, 1–1.5 mm en el envés), con 2–4 coléteres, con 6–9 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.2–1 cm, congestionado-racemiformes o -paniculiformes, con pubescencia mixta. Fls. con el pedicelo 6–9 mm; sépalos verdes, 5–7.2 × 0.8–1 mm, lanceolado-atenuados, agudos en el ápice, pilosos en ambas caras, con 1 coléter por seno, o sin coléteres; corola verde amarillento o rojo café oscuro a morado oscuro, subcampanulado-rotada, uniformemente pilosa abaxialmente con tricomas 1–1.5 mm, glabra en la base pero con tricomas unicelulares, blancos, 0.2–0.4 mm, rizados, en la parte distal del tubo y los lóbulos adaxialmente, el tubo 4–4.5 mm, los lóbulos reflexos, 2.4–4 × 1.2–2.2 mm, deltados, agudos en el ápice, el anillo faucial ca. 0.3 mm, 5-lobulado, glabro; ginostegio sésil; corona adnata al anillo faucial, ca. 0.2 mm, cupuliforme, 5-lobulada (con cada lóbulo trilobulado), lisa; anteras con apéndices dorsales de color desconocido, ascendentes, 0.5–0.8 × 0.3–0.4 mm, obdeltados o ligulados, 2 o 3-lobulados en el ápice, laminares; estilos con el ápice ca. 1.6 mm de ancho. Folículos maduros desconocidos (pero los inmaduros verdes, fusiforme-atenuados, papilados, 5-alados en toda su longitud); semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo y pluvial, 1200–1450 m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca, S Fila Costeña (Fila Cruces). Fl. mar., oct. ENDÉMICA. (*M. Ramírez 208*; CR, MO)

Esta sp. se caracteriza por sus tallos jóvenes uniformemente pubescentes y sus fls. con los lóbulos de la corola pilosos abaxialmente con tricomas 1–1.5 mm, sin un callo blanco marginal, el anillo faucial glabro y las anteras con apéndices dorsales 2 o 3-lobulados en el ápice.

Gonolobus truncatifolius W. D. Stevens, Novon 15: 239. 2005.

Bejuco, los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia simple o mixta de tricomas amarillo claro, adpreso-reflexos o subpatentes, 0.5–2 mm, y/o tricomas ca. 0.1 mm. Hojas con el pecíolo 1.5–3.9 cm, piloso o pilósulo; lámina 6.3–10 × 2.6–5 cm, ovada u obovada a elíptica, redondeada o truncada en la base, acuminada a atenuada en el ápice, pilosa o pilósula en ambas caras con tricomas erectos o (a veces) adpresos (en el haz), 0.1–1.5 mm, con 2 coléteres largos y delgados, con 5 o 6 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.3–1.7 cm, congestionado-racemiformes, con pubescencia simple o mixta. Fls. con el pedicelo 5–18 mm; sépalos verdes, patentes, 6–7.8 × 2.2–3.3 mm, elípticos o lanceolados, agudos en el ápice, pilósulos abaxialmente con tricomas 0.1–0.5 mm, glabros adaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno, o sin coléteres; corola verde (teñida de café y con los nervios café) o morada, rotada, uniformemente hispídula abaxialmente con tricomas 0.2–0.5 mm, con tricomas blancos, 0.05–0.1 mm, rizados, sobre el tubo y en una banda inmediatamente a lo largo de un margen de cada lóbulo adaxialmente, el tubo 2–3 mm, los lóbulos patentes, 9–12 × 7–8.4 mm, asimétricamente elípticos, asimétricamente obtusos en el ápice, el anillo faucial erecto, 0.2–0.3 mm, 5-sublobulado, con tricomas blancos, 0.05–0.1 mm, rizados, adaxialmente; ginostegio con estípite 0.3–0.5 mm, 5-acostillado; corona adnata basalmente a la corola, 1.1–2.5 mm (de ancho), cupuliforme, 5-lobulada, rugosa, con el margen libre acostillado-fimbriado; anteras con apéndices dorsales de color desconocido, deflexos, 0.7–0.9 × 0.9–1.3 mm, obdeltados, redondeados a crenulados o trilobulados en el ápice, laminares; estilos con el ápice 3–3.3 mm de ancho. Folículos maduros desconocidos (pero los inmaduros verdes, ca. 9.5 × 2.5 cm, fusiforme-agudos, glabros y glaucos, 5-alados en toda su longitud); semillas desconocidas.

Bosque pluvial y de roble, bosques primarios y orillas de quebradas, (1500–)2350–2750 m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. Central, E Cord. de Talamanca (Valle del Silencio), vert. Pac. Cord. de Talamanca. Fl. jul., set., dic. ENDÉMICA. (*Rivera 409*; CR, MO)

Gonolobus truncatifolius es bastante similar a *G. grayumii* (ver la discusión de esa y la clave, copla 18), de la cual difiere por sus fls. con los sépalos más pequeños, glabros (vs. hispídulos) adaxialmente, y las anteras con apéndices dorsales laminares.

Es probable que esta sp. ocurra también en O Pan., ya que el tipo fue recolectado a solo 4.5 km de la frontera internacional.

Gonolobus ustulatus W. D. Stevens, *Novon* 15: 242. 2005.

Bejuco, los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia mixta de tricomas café, patentes, 2–2.5 mm, y tricomas glandulares café, ca. 0.1 mm. Hojas con el pecíolo 1.4–2 cm, con pubescencia mixta; lámina a veces rojiza (en hojas viejas), 7–8 × 2.3–3 cm, ovada o elíptica, lobulada en la base (los lóbulos descendentes, con el seno 0.3–0.4 cm de profundidad), atenuada en el ápice, pilosa en ambas caras con tricomas 1–1.5 mm, con 2 coléteres (café proximalmente y pálidos distalmente), con 10–12 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 2.2–6.5 cm, congestionado-racemiformes, con pubescencia mixta. Fls. con el pedicelo (cuando joven) 3–50 mm; sépalos verdes, 14–15 × 3.2–3.4 mm, lanceolados, agudos en el ápice, con pubescencia mixta abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola verde (y reticulada), rotada, glabra o con unos tricomas en el ápice de los lóbulos abaxialmente, papilada en el tubo y en una faja ancha a lo largo de un margen de cada lóbulo adaxialmente, el tubo ca. 5 mm, los lóbulos patentes, 20–21 × 9–10 mm, asimétricamente elípticos, asimétricamente agudos en el ápice, el anillo faucial erecto, ca. 0.1–0.3 mm, 5-lobulado, hispídulo con tricomas blancos, ca. 0.1 mm; ginostegio con estípites ca. 1 mm, prominentemente 5-alado: corona adnata basalmente a la corola, café, ca. 3.5 mm (de ancho), discoide, 5-lobulada, papilada, con el margen libre rugoso; anteras con apéndices dorsales café, deflexos, ca. 1.4 × 2.5 mm, asimétricamente redondeados, enteros en el ápice, carnosos; estilos con el ápice ca. 5 mm de ancho. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque pluvial, 900–1050+ m; vert. Carib. Cord. de Tilarán (R.B. Alberto Manuel Brenes), vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Retinto). Fl. mar., may. ENDÉMICA. (*S. Lobo et al.* 3331; CR, MO)

Gonolobus ustulatus, conocida únicamente del tipo y el testigo aquí citado, es bastante similar a la más común *G. fimbriatiflorus* (ver), de la cual difiere por sus fls. con los sépalos glabros (vs. adpreso-pubescentes) adaxialmente.

Gonolobus variabilis W. D. Stevens, *Novon* 15: 242. 2005.

Bejuco, los tallos jóvenes uniformemente o (menos frecuente) casi en 2 líneas con pubescencia mixta de tricomas amarillos a café, patentes, 1–2.5 mm, y tricomas glandulares blanco translúcido, 0.1–0.2 mm. Hojas con el pecíolo 2.9–8.6 cm, con pubescencia mixta; lámina 9.1–13.5 × 4.6–8.4 cm, ovada a elíptica, lobulada en la base (los lóbulos descendentes a traslapados, con el seno 1–2 cm de profundidad), acuminada a atenuada en el ápice, pilosa con tricomas 0.3–1 mm y con pubescencia mixta sobre los nervios en el haz, con pubescencia mixta en el envés (los tricomas más largos 0.2–10 mm), con 2–6 coléteres, con 6–8 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.6–3 cm, congestionado-racemiformes, con pubescencia mixta. Fls. con el pedicelo 15–45 mm; sépalos verdes (matizados con morado), 5.3–6 × 1.2–2 mm, lanceolados, agudos en el ápice, con pubescencia mixta abaxialmente, glabros o con unos pocos tricomas en el nervio medio hacia el ápice adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola verde (y con un callo blanco brillante a lo largo de al menos un margen de cada lóbulo), subcampanulado-rotada, glabrada o uniformemente con pubescencia mixta abaxialmente (los tricomas más largos 0.2–1 mm), hispídula con tricomas blancos, ca. 0.05 mm, en el tubo y en las bases de los lóbulos y con una franja de tricomas blancos, 0.2–0.4 mm, rizados, a lo largo del callo adaxialmente, el tubo 1.5–2 mm, los lóbulos patentes, 9–14.1 × 3.1–4.8 mm, angostamente elípticos (cada uno con una aurícula basal pequeña), agudos en el ápice, el anillo faucial erecto, 0.5–1 mm, tubular, 5-sublobulado, con tricomas blancos, erectos, 0.2–0.4 mm, en el ápice (y a veces con unos tricomas en la parte más proximal); ginostegio con estípites 1–1.5 mm, 5-alado (las alas continuas con las de la corona); corona adnata a la corola, crema a amarilla, 0.5–1.8 mm, cupuliforme, 5-lobulada, 5-alada; anteras con apéndices dorsales amarillo claro o rosados, deflexos, 1.2–2.4 × 1.8–2.5 mm, reniformes a subligulados, levemente crenulados en el ápice, carnosos; estilos con el ápice 2.6–4 mm de ancho. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo y pluvial, bordes de bosque y charrales, 550–1300 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, vert. Pac., S Fila Costeña, región de Puriscal. Fl. ene.–abr., nov., dic. ENDÉMICA. (*Haber & Bello 6535*; CR, MO)

Esta sp. se caracteriza por sus tallos jóvenes con los entrenudos general y uniformemente pubescentes y sus fls. con los lóbulos de la corola con un callo blanco brillante a lo largo de al menos un margen y (generalmente) pubescentes abaxialmente (con los tricomas más largos 0.2–1 mm) y las anteras con apéndices dorsales levemente crenulados en el ápice.

Gonolobus sp. A.

Bejuco, los tallos jóvenes con pubescencia mixta \pm en 2 líneas de tricomas café, \pm reflexos o patentes, 0.1–0.7 mm (más densos en los nudos) y escasos tricomas glandulares café, 0.05–0.1 mm. Hojas con el pecíolo 3.5–5.5 cm, con pubescencia mixta (al menos en el lado adaxial); lámina 8–10 \times 3.5–5 cm, ovada o elíptica, redondeada a truncada o someramente lobulada en la base (los lóbulos descendentes, con el seno 0.1–0.25 cm de profundidad), acuminada en el ápice, esparcidamente pilosa o subpilosa en ambas caras con tricomas 0.2–0.5 mm (más densos en el envés y sobre los nervios principales), con 2–4 coléteres, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 2–3 cm, racemiformes, con pubescencia mixta. Fls. con el pedicelo 30–45 mm; sépalos verdes o (adaxialmente) verde morado, patentes a reflexos, 7–13 \times 1.7–2.6 mm, lanceolados, acuminados en el ápice, con esparcida pubescencia mixta abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno; corola verde (con los nervios más oscuros y un margen de cada lóbulo blanco), rotada, uniformemente con esparcidos tricomas hasta ca. 0.2 mm abaxialmente, con densos tricomas unicelulares, claros a blanco sordido, hasta ca. 0.05 mm, doblados, en una banda inmediatamente a lo largo del margen blanco de cada lóbulo (y que llega en la base hasta el anillo faucial) adaxialmente, el tubo 4.5–5.5 mm, los lóbulos patentes, 15–25 \times 5–10 mm, sinuosamente lanceolados, agudos en el ápice, el anillo faucial erecto, hasta ca. 0.2–0.5 mm, redondeado a 5-lobulado, piloso (por toda la circunferencia); ginostegio con estípita ca. 1 mm, indistintamente 5-alado; corona adnata basalmente a la corola, 2–3 mm (de ancho), someramente cupuliforme, 5-lobulada, el margen libre rugoso-partido abaxialmente; anteras con apéndices dorsales café rojizo, subpatentes, 2–2.6 \times 0.6–1.1 mm, angostamente deltados a ligulados, agudos en el ápice, carnosos; estilos con el ápice 3.5–4 mm de ancho. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque pluvial, 1000–1500 m; vert. Carib. O Cord. Central (región de Zarcero). Fl. mar. ENDÉMICA. (*Hammel et al. 27039*, CR)

Gonolobus sp. A., conocida de solamente la colección aquí citada, se destaca de cualquier otro congénere en CR por sus anteras con los apéndices dorsales más o menos patentes y angostamente deltados a ligulados. Es algo parecida a *G. albomarginatus*, la cual difiere más obviamente por sus anteras con los apéndices dorsales deflexos, más cortos y asimétricamente redondeados (ver también la clave, copla 12).

Lacmellea

Monachino, J. 1944. A revision of *Lacmellea*, and the transfer of *Zschokkea* (Apocynaceae). *Lloydia* 7: 275–302.

Morales, J. F. 1998. Sinopsis del género *Lacmellea* (Apocynaceae) en Mesoamérica, con una nueva especie de Costa Rica. *Novon* 8: 259–262.

Ca. 20 spp., Bel. y Guat.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Arg.; 3 spp. en CR.

Arbustos o árboles, las partes leñosas sin corcho, el tronco a veces con agujijones, los tallos glabros o puberulentos a glabrescentes (en CR), con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, pecioladas, el pecíolo sin coléteres; lámina acuminada o caudado-acuminada en el ápice (en CR), glabra o glabrada en ambas caras a (raramente) diminutamente puberulenta (al menos sobre el nervio medio), sin coléteres. Infls. axilares, 1 por nudo, cimosas, de pocas a numerosas fls.; brácteas inconspicuas, escariosas. Fls. pediceladas; sépalos 5,

ampliamente ovados, sin coléteres; corola blanca o crema a verde o amarilla a anaranjada, en forma de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coroneles libres internos, sin un anillo faucial o corona anular; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; polen granular; disco nectarífero anular y (usualmente) entero; pistilo 1, compuesto; ovario bilocular; óvulos pocos (por lóculo); estilos totalmente connatos. Frs. abayados, ovoides a globosos o subglobosos, lisos, carnosos; semillas 1 o 2, angostamente elipsoides a elipsoides o globosas (en CR), diminutamente rugulosas, no comosas.

El género *Lacmellea* se reconoce en CR por su hábito generalmente arborescente, tallos con secreción lechosa, hojas opuestas, infls. axilares y frs. abayados. Algunas spp. tienen aguijones en el tronco.

- 1 Corolas con el tubo fuertemente doblado antes de la boca; láminas foliares diminutamente puberulentas en el envés (por lo menos sobre los nervios) a (muy raramente) glabrescentes *L. zamorae*
- 1' Corolas con el tubo recto; láminas foliares diminutamente puberulentas sobre el nervio medio a (más frecuente) glabradas o glabras en el envés.
- 2 Corolas con el tubo 17–24 mm; hojas con el pecíolo 0.7–1.3 cm; lámina sin puntuaciones en el envés; tronco generalmente con aguijones *L. panamensis*
- 2' Corolas con el tubo 23–30 mm; hojas con el pecíolo 0.2–1.1 cm; lámina usualmente con puntuaciones negras en el envés; tronco sin aguijones *L. speciosa*

Lacmellea panamensis (Woodson) Markgr., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 15: 622. 1941. *Zschokkea panamensis* Woodson, Trop. Woods 44: 22. 1935. ALCABÚ, CERILLO, CHICLOSO, ESPINUDO, LAGARTILLO, LAGARTILLO NEGRO, LAGARTO NEGRO, LECHE DE VACA, VAQUITA.

Arbusto o árbol, 4–25(–30) m, el tronco grisáceo a negro, generalmente con aguijones (a veces también en los tallos y ramas), a veces con raíces zancudas, los tallos glabros. Hojas con el pecíolo 0.7–1.3 cm; lámina (4.5–)6–14 × 1.5–6 cm, elíptica o angostamente elíptica, obtusa o ampliamente aguda en la base, ondulada marginalmente, glabra en ambas caras, sin puntuaciones en el envés. Infls. con el pedúnculo 0.4–0.8 cm, glabras, de pocas a numerosas fls. Fls. aromáticas, el pedicelo 2–7 mm; sépalos ca. 1 × 1 mm; corola blanca o crema a verde o amarilla a anaranjada, el tubo recto, 17–24 × ca. 1.5 mm (en la boca), los lóbulos 8–12 × ca. 3 mm, angostamente obovados, glabros en ambas caras; anteras ca. 4 mm; ovario 2–3 mm. Frs. verdes a amarillos o anaranjados (cuando maduros) a café o negros, 2.5–3 cm, ovoides o subglobosos; semillas ca. 10 mm, elipsoides.



Lacmellea panamensis

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios, bordes de bosque, sabanas, potreros y orillas de caminos, 0–800+ m; vert. Carib. todas las cords. principales, Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), vert. Pac., Fila Costeña, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, Valle de General, Uvita, vecindad de Palmar Norte, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–jul., oct. Bel., Nic.–NO Ecu. (*F. Araya* 768; CR, MO)

Lacmellea panamensis se puede confundir con *L. zamorae*, pero se distingue por sus troncos generalmente con agujones, tallos glabros y láminas foliares glabras en ambas caras.

Se dice que la savia de esta sp. es comestible (*J. F. Morales et al.* 3636; CR, MO) y de sabor dulce (a vainilla, según *O. Vargas & Zamora* 1327, MO); los frs. son también comestibles y de sabor dulce (*Robles* 1970; CR, MO).

Ya que *Lacmellea panamensis* se conoce de la Pen. de Burica en O Pan. (Prov. Chiriquí), se supone que se encuentre también en el territorio adyacente de CR.

Lacmellea speciosa Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 36: 543. 1949.

Árbol, 6–25 m, el tronco café oscuro, sin agujones (pero las ramas a veces las tienen), los tallos muy inconspicuamente puberulentos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.2–1.1 cm; lámina 11.5–23 × 3.5–8.5 cm, ovado-elíptica a elíptica, obtusa en la base, glabrada en ambas caras o (a veces) diminutamente puberulenta sobre el nervio medio en el envés, usualmente con puntuaciones negras en el envés. Infls. con el pedúnculo 0.2–0.6 cm, glabras, de numerosas fls. Fls. con el pedicelo 2–3 mm; sépalos 1.5–2 × ca. 1.5 mm; corola blanquecina a anaranjada, el tubo recto, 23–30 × ca. 2 mm (en la boca), los lóbulos 10–12 × 3–4 mm, angostamente elípticos, esparcidamente papilado-puberulentos adaxialmente; anteras ca. 3.5 mm; ovario 3–3.5 mm. Frs. verdes a amarillos o (mucho más frecuente) anaranjados (cuando maduros), 3–3.7 cm, subglobosos; semillas ca. 10 mm, globosas.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y orillas de caminos, 500–1100 m; vert. Carib. Cord. Central, E Cord. de Talamanca, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. abr., jul. CR–Perú. (*J. F. Morales* 3180; CR, MO)

Esta sp. se puede reconocer fácilmente por sus láminas foliares grandes y (usualmente) con puntuaciones negras en el envés.

Lacmellea zamorae J. F. Morales, Novon 8: 262. 1998.

Arbusto o árbol, 2–8(–12) m, el tronco negruzco, sin agujones, los tallos esparcidamente puberulentos. Hojas con el pecíolo 0.5–1 cm; lámina 6–12 × (2.5–)3.3–5.8 cm, angostamente ovada o elíptica a angostamente elíptica, obtusa en la base, glabra o glabrada en el haz, diminutamente puberulenta (por lo menos sobre los nervios) a (muy raramente) glabrescente en el envés, sin puntuaciones negras. Infls. con el pedúnculo 0.3–0.9 cm, esparcidamente puberulentas a glabrescentes, de pocas fls. Fls. con el pedicelo 6–9 mm; sépalos 1–1.5 × ca. 3 mm; corola crema a amarilla o amarillo anaranjado, el tubo fuertemente doblado antes de la boca, 35–37 × ca. 3 mm (en la boca), los lóbulos 9–10 × 4–5 mm, angostamente ovados o angostamente elípticos, glabros en ambas caras; anteras 3.5–4 mm; ovario ca. 1.5 mm. Frs. verdes a amarillos a anaranjados o rojos (cuando maduros), 2–3 cm, globosos o subglobosos; semillas 12–15 mm, angostamente elipsoides a elipsoides.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque y orillas de caminos, 200–1400 m; vert. Pac. Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene.–mar., may., jun., dic. ENDÉMICA. (*J. F. Morales* 9100; CR, MO)

Esta sp. se puede reconocer fácilmente por sus láminas foliares por lo general diminutamente puberulentas en el envés (por lo menos sobre los nervios) y hábitat en bosque muy húmedo y pluvial de la vert. Pac.

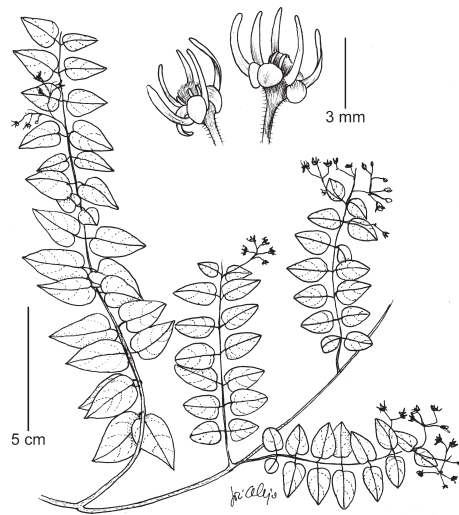
Según etiquetas (p.ej., *J. F. Morales* 6649; CR, MO), los frs. de esta sp. son comestibles.

Liedea

1 sp., CR–Ecu.

Liedea filisepala (Standl.) W. D. Stevens, Novon 15: 622. 2005. *Metastelma filisepalum* Standl., *Fl. of Costa Rica* 956. 1938; *Cynanchum filisepalum* (Standl.) L. O. Williams; *Scyphostelma filisepalum* (Standl.) Liede & Meve.

Bejuco perenne o liana, rastrero a ascendente, con ramificaciones simpodiales, las partes leñosas desconocidas, los tallos con pubescencia simple de tricomas multicelulares, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.1–0.5 cm, hispídulo, sin coléteres; lámina 1.1–2.7 × 0.7–1.5 cm, ovada, truncada o subcordada en la base, obtusa o aguda a acuminada o apiculada en el ápice, hispídula (principalmente sobre los nervios) en ambas caras, con 2–5 coléteres en la base del nervio medio en el haz, con 2–4 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, 1 por nudo, con pedúnculo 0.3–1.7 cm, paniculiformes (pero con los ejes reducidos y de apariencia racemiforme), densamente hispíduladas, de 3 o 4 fls. Fls. con pedicelo 4.5–11 mm; bractéolas pequeñas, linear-lanceoladas; sépalos 5, verdes, 3.8–5.5 × 0.3–0.7 mm, angostamente lanceolados a lineares, agudos en el ápice, hispídulos en la base abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1–3 coléteres por seno; corola verde crema a verde amarillo o verdosa a blanco rosa, convoluta y dextrorsa, subcampanulado-rotada, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra en ambas caras, el tubo 0.5–0.9 mm, los lóbulos 1.8–2.3 × 0.8–1.2 mm, ovados a elípticos, redondeados en el ápice; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio subestipitado [este con una corona insertada en el estípote, sencilla, 5-lobulada, los lóbulos opuestos a las anteras, basalmente connatos (en un tubo 0.1–0.3 mm), 0.6–1.2 × 0.3–0.4 mm, lanceolados, aplanados, cuculados], los filamentos connatos en un tubo; polen agregado en polinios péndulos, uniformemente fértiles; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos ca. 32–64 (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice convexo, más corto a levemente más largo que el resto del ginostegio, 0.6–0.9 mm de ancho). Frs. de 1 folículo ca. 7.8 × 0.5 cm, fusiforme, simétrico, glabro, liso; semillas ca. 32–64, matizadas con 2 tonos de rojo café, 9–9.5 × 2–2.2 mm, angostamente obovadas, cuculadas, lisas, el margen 0.2–0.3 mm de ancho, entero, comosas, la coma blanca, ca. 10 mm.



Liedea filisepala

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios, bordes de bosque y charrales, 1000–1500+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. Central, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, N Fila Costeña (Fila Tinamastes). Fl. may., jun., ago.–nov. (*Haber & Bello 6042*; CR, MO)

Se puede reconocer *Liedea filisepala* por su hábito de bejuco o liana y fls. con los sépalos más de dos veces más largos que los lóbulos de la corola, la corola glabra, los filamentos estaminales connatos en un tubo y el polen agregado en polinios péndulos.

Macoubea

Allorge, L. 1985. Monographie des Apocynacées - Tabernaemontanoïdées américaines: morphologie, systématique, chimio-taxonomie. *Mém. Mus. Natl. Hist. Nat., B, Bot.* 30: 1–216.

Morales, J. F. 1999. A new species of *Macoubea* (Apocynaceae) from Mesoamerica. *Novon* 9: 86–88.

3 spp., CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., N Arg.; 1 sp. en CR.

Macoubea mesoamericana J. F. Morales, *Novon* 9: 86. 1999. *M. aguilarii* J. F. Morales, nom. ined. (en herb.); *M. sprucei* sensu Allorge (1985, pro parte), non (Müll. Arg.) Markgr.

Árbol, 13–50 m, las partes leñosas con corcho, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, glabros o glabrados, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo a veces amarillo, 1–3 cm, con una línea de tejido basal y axilar (± continua con la línea interpeciolar), sin coléteres; lámina a veces amarillo claro sobre



Macoubea mesoamericana

verdosos a café claro o café, 4.5–7 × 2.8–3.6 cm, ± bilobulados, rugosos; semillas numerosas, negras, 13–15 mm, oblongoides, diminutamente punteadas (visible sin aumento), no comosas, ariladas.

Bosque muy húmedo, 100–700 m; vert. Carib. E Cord. de Talamanca. Fl. jun., jul. CR y Pan. (*G. Herrera 3343*; CR, MO)

Macoubea mesoamericana se puede confundir con algunas spp. de *Tabernaemontana*, pero se distingue por su hábito arbóreo más desarrollado, frs. abayados, más o menos bilobulados, y semillas diminutamente punteadas.

Macropharynx

Morales, J. F. 1997. A synopsis of the genus *Macropharynx* (Apocynaceae). *Rhodora* 99: 252–262.

———. 2005. Estudios en las *Apocynaceae* neotropicales XX: monografía del género *Peltastes* (*Apocynoideae*, *Echiteae*), con una sinopsis de *Stipecoma* (*Apocynoideae*, *Echiteae*). *Candollea* 60: 289–334.

———, M. E. Endress & S. Liede-Schumann. 2017. Sex, drugs and pupusas: disentangling relationships in *Echiteae* (Apocynaceae). *Taxon* 66: 623–644.

15 spp., Hond., CR–Bol. y Ven., Guyana, Surinam, Bras., Par., Arg.; 2 spp. en CR.

Bejucos o lianas, a veces colgantes, las partes leñosas con corcho, los tallos variadamente ferrugíneo-pubescentes a glabrescentes (en CR), con secreción acuosa a lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, a veces peltadas, pecioladas, el pecíolo sin coléteres; lámina variadamente pubescente en ambas caras o glabrada en el haz (en CR), sin coléteres. Infls. axilares, 1 o 2 por nudo, cimosas, de pocas a numerosas fls.; brácteas foliáceas o subfoliáceas. Fls. olorosas (en CR), pediceladas; sépalos 5, angostamente ovados o angostamente obovados a elípticos, con 1–numerosos coléteres en la base adaxialmente; corola blanca o crema y/o verde crema o verde claro a amarilla o amarillenta, en forma de embudo a ± de trompeta, contorta y dextrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, los lóbulos obovados (en CR); estambres incluidos, libres del ápice del estilo (aunque con las anteras conniventes y aglutinadas al mismo) y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; polen granular; disco nectarífero de 5 nectarios separados; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos cilíndricos o subfusiformes (en CR), subfalcados (en CR), subleñosos (cuando secos), lisos (en CR); semillas numerosas (por folículo), elipsoides y rostradas, comosas apicalmente.

los nervios principales en el envés, 10–19(–21.5) × 4.5–12.5(–14) cm, elíptica, aguda en la base, caudado-acuminada o aguda en el ápice, glabra en ambas caras, sin coléteres. Infls. terminales o subterminales, 1 por nudo, cimosas, de numerosas fls.; brácteas inconspicuas, pequeñas. Fls. aromáticas, con pedicelo 6–10 mm; sépalos 5, 1.5–2 mm, ampliamente ovados, diminutamente ciliolados, con numerosos coléteres en la base adaxialmente; corola amarillo claro, en forma de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra adaxialmente, puberulenta a glabrescente abaxialmente, el tubo 3–6 × ca. 2.5 mm (en la boca), piloso en la garganta, los lóbulos 7–9 × ca. 4 mm, angostamente obovados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, hasta ca. 0.4 mm; anteras 4–4.5 mm; polen granular; disco nectarífero ausente; pistilo 1, compuesto; ovario bilocular; óvulos numerosos (por lóculo); estilos totalmente connatos. Frs. abayados,

El género *Macropharynx* es bastante similar a *Echites* (ver), del cual se distingue más fácilmente en CR por sus infls. con brácteas más grandes y foliáceas o subfoliáceas (vs. escariosas), así como por sus fls. con bractéolas sobre el pedicelo (vs. sin bractéolas). Una de las spp., *M. isthmica*, es única en la familia en CR por sus hojas peltadas.

- 1 Hojas peltadas; vert. Pac. *M. isthmica*
 1' Hojas no peltadas; vert. Carib. *M. renteriae*

Macropharynx isthmica (Woodson) J. F. Morales, M. E. Endress & Liede, *Taxon* 66: 639. 2017.
Peltastes isthmicus Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 23: 187. 1936.

Bejuco o liana (al menos 12 m), los tallos subcilíndricos, variadamente ferrugíneo-pubescentes a glabrescentes, con secreción acuosa. Hojas peltadas, el pecíolo 5–11 cm; lámina (9–)12.5–34.5 × (6.5–)11.5–20.5 cm, ampliamente ovada, redondeada en la base, redondeada a aguda o subacuminada en el ápice, glabrada o puberulenta en el haz, diminutamente ferrugíneo-puberulenta en el envés. Infls. con el pedúnculo hasta ca. 0.5 cm; brácteas 9–19 mm. Fls. con el pedicelo 8–19 mm; sépalos 5, 19–28 mm, angostamente ovados o angostamente obovados, con numerosos coléteres; corola verde crema o verde claro a amarilla o amarillenta, en forma de embudo, el tubo 37–50 mm [la parte inferior 23–29 mm, la parte superior 14–21 × 17–21 mm (en la boca)], los lóbulos 24–35 mm; estambres con los filamentos hasta ca. 1.5 mm; anteras 10–11 mm. Folículos a veces connatos distalmente, verdes a café claro, 21–27 × 1–1.3 cm, subfusiformes, ferrugíneo-pubescentes a glabrescentes; semillas 19–24 mm, irregularmente comprimidas, la coma 30–55 mm.



Macropharynx isthmica

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios, bordes de bosque, matorrales, charrales y orillas de caminos, 0–900(–1300) m; vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Turubares, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de General, Palmar Norte, Valle de Coto Brus, Pen. de Osa. Fl. ago.–oct., dic. CR–Col. y Ven. (*J. F. Morales 3116*; CR, MO)

Macropharynx isthmica es muy fácil de reconocer por sus hojas peltadas, únicas en la familia en CR.

Macropharynx renteriae A. H. Gentry, *Phytologia* 47: 99. 1980.

Liana (hasta el dosel), a veces colgante, los tallos aplanados (cuando jóvenes) a cilíndricos o subcilíndricos, ferrugíneo-tomentulosos a glabrescentes, con abundante secreción acuoso-lechosa o lechosa. Hojas no peltadas, el pecíolo 3–8.5 cm; lámina 11–30 × 6–22.5 cm, ovada a elíptica, ampliamente aguda a obtusa o subcordada en la base, caudado-acuminada o aguda en el ápice, glabrada en el haz, esparcida a moderadamente ferrugíneo-tomentulosa en el envés. Infls. con el pedúnculo 0.3–0.7 cm; brácteas 10–21 mm. Fls. con el pedicelo 9–21 mm; sépalos 5(6), 11–21 mm, angostamente elípticos, con 1 coléter; corola blanca o crema (con la garganta blanco verdoso a verde o amarilla), muy angostamente en forma de embudo a ± en forma de trompeta, el tubo 17–24 mm [la parte inferior 7–12 mm, la parte superior 10–12 × ca. 4 mm (en la boca)], los lóbulos 20–25 mm; estambres con los filamentos hasta ca. 1.4 mm; anteras 7–8 mm. Folículos verdes a café verdoso o ferrugíneos, 40–46 × 0.8–1 cm, cilíndricos, ferrugíneo-tomentulosos; semillas 7–9 mm, elipsoides, la coma 33–48 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, tacotales y orillas de caminos, 100–900+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Llanura de San Carlos (Lomas Sardinal), Baja Talamanca (Fila Carbón). Fl. mar.–may., nov. Hond., CR–NO Ecua. (*J. F. Morales 8000*; CR, MO)

Macropharynx reuteriae es morfológicamente muy similar a *M. isthmica*, pero se distingue de esta última porque sus hojas no son peltadas.

En todo su rango de distribución, esta sp. ha sido raramente recolectada.

Macroscopsis

12 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guyana, SE Bras., Par., Arg., Antillas Menores (San Vicente); 2 spp. en CR.

Bejucos perennes o lianas, las partes leñosas con corcho grueso, los tallos con pubescencia mixta de tricomas amarillos patentes, largos, rectos, tricomas cortos (a veces) y tricomas glandulares café oscuro, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, pecioladas, el pecíolo con pubescencia mixta, densa (en CR), sin coléteres; lámina elíptica (en CR), lobulada en la base (en CR), con densos tricomas largos en ambas caras y pubescencia mixta sobre el nervio medio (en CR), con 4–14 (en CR) coléteres en la base del nervio medio en el haz. Infls. extra-axilares, 1 por nudo, umbeliformes (en CR), con pubescencia mixta, densa (en CR), de 3–18 fls. (en CR). Fls. con bractéolas pequeñas, lanceoladas; sépalos 5, erectos, a menudo ± desiguales, obtusos a acuminados en el ápice (en CR), foliáceos, con los márgenes reflexos, con 1 coléter por seno, o sin coléteres (en CR); corola verde crema a verde o salmón a anaranjada o rojo claro a café (en CR), convoluta y dextrorsa, urceolado-rotada, 5-lobulada, glabra en el tubo (en CR), hispídula en ambas caras (del limbo) y los lóbulos con tricomas multicelulares abaxialmente y tricomas unicelulares adaxialmente (en CR), los lóbulos ovados (en CR), redondeados y emarginados en el ápice (en CR), sin lóbulos coronales libres internos, con un anillo faucial; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio estipitado (este con una corona adnata al estípite del ginostegio, 5-lobulada, los lóbulos lateralmente connatos en un tubo adnato al tubo de la corola, los ápices libres, ensanchados y que parcialmente encierran el tubo de la corola), los filamentos connatos en un tubo; polen agregado en polinios subhorizontales, asimétricos, estériles y excavados en la base; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice cóncavo, más corto que el resto del ginostegio). Frs. de 1 o 2 folículos verdes (en CR), asimétricamente fusiformes, amplios en la base, atenuados en el ápice, con densos tricomas glandulares (en CR), con 5 alas completas y 2 incompletas; semillas numerosas (por folículo), obovadas, planas, reticulado-verrucosas (en CR), con un margen prominente, irregularmente dentado distalmente (en CR), comosas, la coma blanca (en CR).

El género *Macroscopsis* se reconoce en CR por su hábito de bejucos o lianas y fls. con la corola urceolado-rotada, los filamentos estaminales connatos en un tubo, el polen agregado en polinios más o menos horizontales y el ápice de los estilos más corto que el resto del ginostegio.

En este género, el tubo de la corola incluye solamente la parte connata y erecta. La parte connata y patente se mide aparte como “limbo”.

- 1 Fls. con los sépalos 12.1–18 mm; corola con el tubo 9.5–12.5 mm *M. hirsuta*
 1' Fls. con los sépalos 8–11 mm; corola con el tubo 5.5–7.5 mm *M. pleistantha*

Macroscopsis hirsuta (Vahl) Schltr., en Urb., *Symb. antill.* 1: 265. 1899. *Cynanchum hirsutum* Vahl, *Eclog. amer.* 2: 24. 1798; *Matelea hirsuta* (Vahl) Woodson; *Matelea stellulifera* Standl. & L. O. Williams; *Matelea trianae* (Decne. ex Triana) Spellman; *Matelea tristis* (Seem.) Spellman.

Bejuco herbáceo, ascendente, los tallos jóvenes con densos tricomas 2–5 mm, esparcidos a densos tricomas 0.15–0.4 mm y (a veces) muy esparcidos tricomas glandulares, 0.15–0.2 mm. Hojas con el pecíolo 3.1–4.5 cm; lámina blanquecina en el envés, 17.8–24 × 12.5–19.5 cm, con los lóbulos basales traslapados (el seno 1–1.5 cm de profundidad), abruptamente acuminada a caudada en el ápice, con los tricomas más largos 0.4–1.5 mm en

el haz, 0.3–0.5 mm en el envés, con 6–14 coléteres, con 6–10 nervios secundarios por lado. Infls. con el pedúnculo 0.9–2.2 cm, de 9–15 fls. (en CR). Fls. con el pedicelo 4–11 mm; sépalos 12.1–18 × 6.2–11 mm, elípticos, con densos tricomas cortos y largos abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola anaranjada a café, con tricomas 0.25–0.4 mm abaxialmente y tricomas 0.05–0.1 mm adaxialmente, el tubo 9.5–12.5 × 5–8 mm, el limbo 4–4.5 mm, los lóbulos patentes o ± reflexos, 6.5–8 × 7–10.5 mm; ginostegio con el estípite 1.8–2.1 mm; corona aparentemente café (apicalmente blanca, en vida), 6.4–7 mm (desde su unión al estípite), los ápices libres 1.9–2.5 × 1.8–2.2; estilos con el ápice 1.7–1.8 mm de ancho. Folículos verdes, 9–12.5 × 3–4.5 cm, las alas 0.7–1 cm de ancho; semillas café oscuro a rojo café, 6.5–8.3 × 4.5–5.7 mm, el margen 0.5–1 mm de ancho, la coma 25–35 mm.

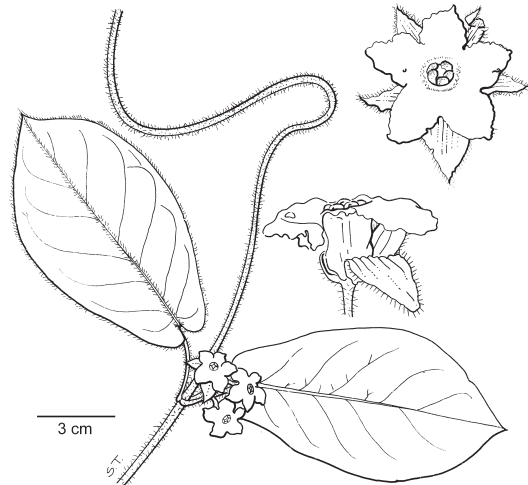
Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, matorrales, tacotales, cercas y orillas de caminos, 0–900 m; vert. Carib., Llanura de Santa Clara, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., cuenca del Río Tempisque, Pen. de Nicoya, Isla San Lucas, Valles Central y de General, Palmar Norte, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Brus. Fl. jul., set., nov. Hond.–O Ecua. y Ven., Trin., Guyana, Antillas Menores (San Vicente). (*Marlon Valerio 33*; CR, MO)

Macrosepis hirsuta se reconoce en CR por sus fls. más grandes que las de *M. pleistantha* (ver la clave). Además, en CR se destaca también por los lóbulos de la corona doblados hacia adentro (vs. simplemente erectos en la siguiente).

Las plantas de Trin. (incluyendo el tipo) y algunas de Ven. tienen infls. de 2–4 fls. y bractéolas más angostas que el resto; puede ser que haya más de una sp. involucrada.

Macrosepis pleistantha Donn. Sm., Bot. Gaz. 20: 543. 1895. *Macrosepis mesoamericana* Morillo; *Matelea pleistantha* (Donn. Sm.) L. O. Williams. MATABUEY.

Bejuco o liana, hasta al menos 3 m, a veces colgante, los tallos jóvenes con densos tricomas 1.5–4 mm, esparcidos tricomas 0.1–0.15 mm (a veces) y densos tricomas glandulares, 0.07–0.2 mm. Hojas con el pecíolo 0.9–4.8 cm; lámina 8.6–24 × 5.5–16 cm, con los lóbulos convergentes a traslapados (el seno 0.4–2.8 cm de profundidad), abruptamente acuminada en el ápice, con los tricomas más largos 0.2–1.5 mm en el haz, 0.2–0.5 mm en el envés, con 4–8 coléteres, con 6–8 nervios secundarios por lado. Infls. con el pedúnculo 0.4–2 cm, de 3–18 fls. Fls. con olor desagradable, el pedicelo 2–9.5 mm; sépalos 8–11 × 5.6–8.5 mm, ovados a elípticos, con pubescencia mixta y densa abaxialmente, hispídulos en el ápice adaxialmente, con 1 coléter por seno, o sin coléteres; corola verde crema a verde o salmón a anaranjada o rojo claro a café, hispídula abaxialmente con tricomas 0.1–0.2 mm, con tricomas 0.05–0.2 mm adaxialmente, el tubo 5.5–7.5 × 7–8 mm, el limbo 3.2–5 mm, los lóbulos patentes a ± reflexos y revolutos, 5.2–8 × 5.5–9.5 mm, ovados, redondeados y emarginados en el ápice; ginostegio con el estípite 1.5–2.5 mm; corona blanco opaco a café o negra, 2.8–4.2 mm (desde su unión al estípite), los ápices libres erectos, 1.3–1.8 × 1.5–2; estilos con el ápice 1.5–1.6 mm de ancho. Folículos verde claro o verde amarillo, 8–13 × 3–4.5 cm, las alas 0.7–1.5 cm de ancho; semillas café, 6.1–7.8 × 4.5–4.9 mm, el margen 0.5–0.7 mm de ancho, la coma 25–40 mm.



Macrosepis pleistantha

Bosque seco y húmedo, bosques secundarios, bordes de bosque, charrales, cercas y orillas de caminos, 0–300(–600) m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad

de Manzanillo, Pen. de Santa Elena, N Pen. de Nicoya. Fl. ene., may.–dic. S Méx. (Chis.)–CR. (*J. F. Morales* 6682; CR, MO)

Macroscopis pleistantha se reconoce en CR por sus fls. más pequeñas que las de *M. hirsuta*.

Aunque correctamente identificada, la muestra *V. H. Ramírez et al.* 31 (CR; bosque de roble, ca. 2200 m, vert. Pac. N Cord. de Talamanca) se ignora aquí, ya que los datos (incluso fls. “blancas”) sugieren que fuera mal etiquetada.

Las plantas de zonas altas en S Méx. (Chis.), Guat. y El Salv. (incluyendo el tipo de *Macroscopis pleistantha*) son más grandes en todo aspecto que el resto y tienen infls. de 10–18 fls.; puede ser que haya más de una sp. involucrada.

Malouetia

Woodson, R. E., Jr. 1935. Studies in the Apocynaceae. IV. The American genera of Echioideae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 22: 153–306.

Ca. 25 spp., Bel. y Guat.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Antillas, África trop.; 1 sp. en CR.

Malouetia guatemalensis (Müll. Arg.) Standl., *J. Washington Acad. Sci.* 15: 459. 1925. *Stemmadenia guatemalensis* Müll. Arg., *Linnaea* 30: 410. 1860.



Malouetia guatemalensis

Arbusto o árbol, (1.5–)4–12(–18) m, las partes leñosas sin corcho, los tallos a veces negros, aplanados a cilíndricos o subcilíndricos, glabros, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 4–9 cm, sin coléteres; lámina 6–24.5 × 2–9.5 cm, ovado-elíptica o elíptica, obtusa en la base, acuminada o subacuminada en el ápice, glabra en ambas caras, sin coléteres. Infls. terminales o axilares, 1 por nudo, con pedúnculo 0.2–0.5 cm, umbeliformes, de pocas o numerosas fls.; brácteas inconspicuas. Fls. con pedicelo 3–6 mm; sépalos 5, 1.5–2 mm, ovados, glabros, con varios coléteres en la base adaxialmente; corola blanca o crema a amarilla o anaranjado crema, en forma de trompeta, contorta y dextrorsa, 5-lobulada, con 10 callos internos alrededor de la boca, sin un anillo faucial o corona anular, papilada en ambas caras, el tubo 4–5 × ca. 1.5 mm (en la boca), los lóbulos reflexos distalmente, 5–9 mm, oblongos, puberulentos; estambres incluidos, libres del ápice del estilo (aunque con las anteras conniventes y aglutinadas al mismo) y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, ca. 0.4 mm; anteras ca. 2 mm; polen granular; disco nectarífero de 5 nectarios

separados, más cortos que el ovario; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos divaricados, verdes o verde claro, 9–13.5 × 1.3–1.5 cm, fusiformes, ± rígidos, glabros, lisos; semillas numerosas (por folículo), 19–20 mm, oblicuamente fusiformes, anguladas, no comosas (aunque puberulentas).

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios, bordes de bosque, áreas abiertas y temporalmente inundadas y orillas de quebradas, ríos, canales y playas, 0–150(–300) m; vert. Carib., todas las llanuras principales, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca. Fl. ene.–may., jul.–dic. Bel. y Guat.–Col., Guayanas, O Bras. (*J. F. Morales & Abarca* 4927; CR, MO)

Malouetia guatemalensis se reconoce por su hábito generalmente arborescente, infls. umbeliformes y frs. de dos folículos oblicuamente fusiformes, con las semillas no comosas.

Mandevilla

Morales, J. F. 1998. A synopsis of the genus *Mandevilla* (Apocynaceae) in Mexico and Central America. *Brittonia* 50: 214–232.
 ———. 2007. Estudios en las Apocynaceae neotropicales XXXI: el complejo de *Mandevilla hirsuta* y cuatro nuevas especies. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 1: 859–869.
 Woodson, R. E., Jr. 1933. Studies in the Apocynaceae. IV. The American genera of Echitoideae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 20: 605–790.

Ca. 135 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (Jam.); 5 spp. en CR.

Arbustos o (más frecuente) bejucos o lianas, raramente epífitos, las partes leñosas con corcho, los tallos glabros o variadamente pubescentes a glabrescentes, con secreción acuosa o lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas (en CR), pecioladas (en CR), el pecíolo con o sin coléteres; lámina glabra en ambas caras o glabrada a variadamente pubescente, sin domacios, con varios coléteres agrupados en la base del nervio medio o distribuidos a lo largo del mismo en el haz (en CR). Infls. terminales o subterminales a axilares, 1 por nudo, racemosas, de pocas o numerosas fls.; brácteas inconspicuas y escariosas a foliáceas. Fls. pediceladas; sépalos 5, con 5–numerosos coléteres en la base adaxialmente, dispuestos solitariamente, indefinidamente o en grupos alternos con los sépalos; corola blanca o crema y/o verdosa o amarilla a anaranjada o rosada a roja o morada a café, en forma de embudo o de trompeta, contorta y dextrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, los lóbulos obovados (en CR); estambres incluidos, libres del ápice del estilo (aunque con las anteras conniventes y aglutinadas al mismo) y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; polen granular; disco nectarífero anular y 5-lobulado (en CR), o de 2 o 5 nectarios separados; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos cilíndricos y continuos a moniliformes, lisos; semillas numerosas (por folículo), comprimidas a subcilíndricas, comosas apicalmente.

Mandevilla se reconoce en CR por su hábito generalmente escandente, láminas foliares con varios coléteres agrupados en la base del nervio medio o distribuidos a lo largo del mismo en el haz, infls. racemosas y polen granular.

El nombre genérico *Exothostemon* G. Don [1837(‘1838’); nom. rej. prop.] tiene prioridad sobre *Mandevilla* Lindl. (1840) (ver Endress, 2018; *Taxon* 67: 208–209).

- 1 Láminas foliares con los coléteres agrupados en la base del nervio medio en el haz.
- 2 Láminas foliares redondeadas a obtusas o cuneadas en la base; corolas blancas (con el interior del tubo amarillo dorado) *M. boliviensis*
- 2' Láminas foliares truncadas o (mucho más frecuente) cordadas en la base; corolas rojizo morado a moradas o morado oscuro (con la garganta blanco crema a verdosa o rosado amarillo a rosada o rojiza) *M. veraguasensis*
- 1' Láminas foliares con los coléteres distribuidos a lo largo del nervio medio en el haz.
- 3 Corolas en forma de embudo, el tubo 33–58 mm *M. hirsuta*
- 3' Corolas en forma de trompeta, el tubo 20–43 mm.
- 4 Infls. con las brácteas 2–5 mm, escariosas *M. subsagittata*
- 4' Infls. con las brácteas 12–37(–42) mm, foliáceas *M. villosa*

Mandevilla boliviensis (J. J. Veitch) Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 20: 716. 1933. *Dipladenia boliviensis* J. J. Veitch, *Cat. new beaut. pl.* 1869: 6 (t.), 13. 1869; *M. bella* (Pittier) Woodson; *M. cereola* Woodson; *M. permixta* Woodson; *M. pittieri* Woodson.

Arbusto o liana epífito (al menos 30 m sobre la tierra), los tallos glabros, con coléteres muy desarrollados en tallos viejos. Hojas con el pecíolo 0.8–2.2 cm; lámina (3.5–)4.5–10 × 1.4–4.5 cm, obovada o elíptica a angostamente elíptica, redondeada a obtusa o cuneada en la base, obtusa o redondeada a aguda o acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, con los coléteres agrupados en la base del nervio medio en el haz. Infls. con el

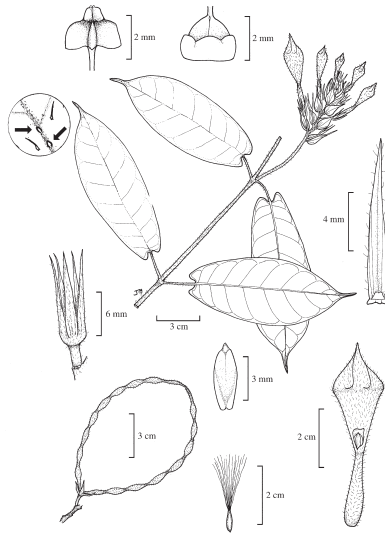
pedúnculo 0.5–3 cm, glabras, de 2–9 fls.; brácteas 1–3 mm, escariosas. Fls. con el pedicelo 10–27 mm; sépalos 2.5–4.5(–6.5) mm, ovados; corola blanca (con el interior del tubo amarillo dorado), en forma de embudo, glabra en ambas caras, el tubo (26–)28–48 mm [la parte inferior (9–)11–18 mm, la parte superior 17–30 × 10–20 mm (en la boca), angostamente cónica o cónica a cónico-campanulada], los lóbulos 21–32 × 16–30 mm; estambres insertos en la mitad superior del tubo de la corola; anteras 8.5–10 mm; disco nectarífero de 2 nectarios separados, hasta ca. 1 mm. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y potreros, 0–300(–650) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, Llanura de Tortuguero. Fl. jun., ago., set., nov. CR, Col.–Bol. y Ven., Bras. (*Davidson & Donahue 8601*; CR, F, MO)

Mandevilla boliviensis se reconoce por su hábito epifítico, láminas foliares con los coléteres agrupados en la base del nervio medio en el haz y corolas blancas.

El nombre *Mandevilla fragrans* (Stadelm.) Woodson (tipo de Bras.) ha sido aplicado erróneamente (en herb.) a material costarricense de esta sp.

Mandevilla hirsuta (Rich.) K. Schum., en Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 4(2): 171. 1895. *Echites hirsutus* Rich., *Actes Soc. Hist. Nat. Paris* 1: 107. 1792; *M. lasiocarpa* (A. DC.) Malme; *M. palustris* (Müll. Arg.) Hemsl.



Mandevilla hirsuta
Cortesía J. F. Morales

Bejuco, rastrero o ascendente (al menos 8 m sobre la tierra) y (a veces) colgante, los tallos pubescentes a glabrescentes, con coléteres inconspicuos. Hojas con el pecíolo a veces café, 1–5 cm; lámina a veces rosada o magenta a roja en el envés, (4–)5.5–16 (–18) × (1.4–)2.3–8(–9) cm, obovada o elíptica a angostamente elíptica, cordada y auriculada en la base, acuminada o cuspidada en el ápice, esparcidamente estrigulosa a (raramente) glabrescente en el haz, esparcida a moderadamente hirsútula a tomentosa (esp. sobre los nervios) a (raramente) glabrescente en el envés, con los coléteres distribuidos a lo largo del nervio medio en el haz. Infls. con el pedúnculo 1–7(–9) cm, variadamente pubescentes, de 5–15(–20) fls.; brácteas 5–23 mm, foliáceas. Fls. con olor dulce ± tenue, el pedicelo 4–11 mm; sépalos 5–12(–15) mm, de forma variada; corola blanca o crema a amarilla o verdosa a anaranjada (a menudo con el interior del tubo rojo anaranjado a rojo o rojizo a rojo vino o morado a café), en forma de embudo, variadamente pubescente en ambas caras, el tubo 33–58 mm [la parte inferior 19–34 mm, la parte superior 14–24 × 12–20 mm (en la boca), cónica a cónico-campanulada], los lóbulos 16–25 × 15–22 mm; estambres insertos en la mitad del tubo de la corola; anteras 4.5–5.5 mm; disco nectarífero anular y 5-lobulado, hasta ca. 1 mm. Folículos verdes a café o café rojizo, (7.5–)9–18(–24) ×

0.3–0.5 cm, moniliformes, pubescentes; semillas 9–12 mm, la coma 18–24 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes y claros de bosque, cacaotales, matorrales, charrales, sabanas, ciénagas, potreros y orillas de quebradas y caminos, 0–1800 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, todas las llanuras principales, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, vert. Pac., Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, N Fila Costeña, Pen. de Nicoya, Valle Central (Z.P. El Rodeo), región de Turruabares, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, Valle de General, Uvita, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par. (*J. F. Morales & Lépiz 2695*; CR, MO)

Mandevilla hirsuta se reconoce por sus láminas foliares con los coléteres distribuidos a lo largo del nervio medio en el haz y sus fls. de gran tamaño. La pubescencia en esta sp es muy variable.

El nombre *Mandevilla spigeliiflora* (Stadelm.) Woodson (tipo de Bras.) ha sido mal aplicado (en herb.) a material costarricense de esta sp.

Mandevilla subsagittata (Ruiz & Pav.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 19: 69. 1932. *Echites subsagittatus* Ruiz & Pav., *Fl. peruv.* 2: 19. 1799; *M. hirsuta* sensu Haber (1991), non (Rich.) K. Schum.

Bejuco o liana semiherbáceo (al menos 3 m de extensión), los tallos a veces rojizos, glabros a pubescentes, con coléteres inconspicuos. Hojas con el pecíolo 0.3–1(–1.2) cm; lámina 3–9.5 × (0.7–)1–3.5(–4.5), elíptica a angostamente elíptica, auriculada en la base, aguda a subacuminada o mucronulata en el ápice, glabra en ambas caras o diminutamente puberulenta en el envés, con los coléteres distribuidos a lo largo del nervio medio en el haz. Infls. con el pedúnculo 0.9–3.7 cm, diminutamente papiladas a glabras, de 4–12(–18) fls.; brácteas 2–5 mm, escariosas. Fls. con el pedicelo 4–8 mm; sépalos 2.5–3.5 mm, ovados; corola crema a amarilla o anaranjada (con la base de los lóbulos y la boca del tubo rosada o anaranjada a roja o rojiza a rojo vino o café morado), en forma de trompeta, glabra o pubescente abaxialmente, el tubo 20–35 mm, giboso, los lóbulos 10–16 × 8–15 mm, crispados; estambres insertos cerca de la boca del tubo de la corola; anteras 4–5 mm; disco nectarífero anular y 5-lobulado, 1–2.5 mm. Folículos verdes a verde crema o café, 9–22.5 × ca. 0.2 cm, moniliformes, glabros; semillas 6–8 mm, la coma 18–22 mm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, matorrales, charrales, cercas, sabanas, ciénagas, potreros, y orillas de ríos y caminos, 0–1400+ m; vert. Carib. Cord. Central, E Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapotá (Cerro El Hacha), Llanuras de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro) y de Tortuguero, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerro Espíritu Santo, Montes del Aguacate, Cerro Caraigres, N Fila Costeña, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), N Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de Coto Brus. Fl. ene.–dic. Méx.–Perú y Ven., Trin. & Tob., O Bras. (Haber & Zuchowski 9923; CR, MO)

Esta sp. se reconoce fácilmente por sus infls. con las brácteas escariosas y corolas en forma de trompeta.

Mandevilla veraguasensis (Seem.) Hemsl., *Biol. cent.-amer., Bot.* 2: 317. 1881. *Echites veraguasensis* Seem., *Bot. voy. Herald* 168. 1854.

Bejuco o liana semiherbáceo (al menos 6 m de altura o de extensión), los tallos esparcidamente puberulentos a glabrescentes, con coléteres muy desarrollados (que parecen pequeñas garras) en tallos viejos. Hojas con el pecíolo 1.3–3(–4.1) cm; lámina a veces ± rosada sobre el nervio medio en el envés, 6.5–12.8 × (1.8–)3–7.5(–9) cm, ovada a elíptica, cordada o (raramente, en hojas tiernas) truncada en la base, acuminada o caudado-acuminada en el ápice, glabrada en el haz, esparcidamente puberulenta a glabrescente y con tufos de tricomas a lo largo del nervio medio en el envés, con los coléteres agrupados en la base del nervio medio en el haz. Infls. péndulas, el pedúnculo (0.5–)1.5–3.3 cm, glabras o glabradas, de 1–7 fls.; brácteas 1–2.5 mm, escariosas. Fls. ± olorosas, el pedicelo 7–30 mm; sépalos 4–6 mm, ovados; corola rojizo morado a morada o morado oscuro (con la garganta blanco crema a verdosa o rosado amarillo a rosada o rojiza), en forma de embudo, puberulenta en los lóbulos, el tubo 24–43 mm [la parte inferior 19–31 mm, la parte superior 5–12 × 7–11 mm (en la boca), cónica], los lóbulos 23–31 × 16–20 mm; estambres insertos en el tercio superior del tubo de la corola; anteras 5.5–7 mm; disco nectarífero de 5 nectarios separados, 1.5–2 mm. Folículos verdes o verde claro a verde canela o café, 34–69 × 0.6–0.9 cm, continuos, puberulentos a glabrescentes; semillas 10–11 mm, la coma 35–47 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, cañetales, charrales y orillas de caminos, 600–1600(–2100+) m; vert. Carib. Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Tilarán y Central, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, Cerros de

Escazú, Cerros Turubares y Caraigres, Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. feb.–set. Nic.–Perú y Ven. (*Grayum & Grayum 9741*; CR, MO)

Esta sp. se distingue por sus láminas foliares usualmente cordadas en la base, con los coléteres agrupados en la base del nervio medio en el haz, y corolas rojizo morado a moradas o morado oscuro.

Mandevilla villosa (Miers) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 19: 70. 1932. *Laseguea villosa* Miers, *Apocyn. S. Amer.* 250. 1878; *M. subsagittata* sensu Fl. BCI, non (Ruiz & Pav.) Woodson.

Bejuco, los tallos esparcidamente pubescentes a glabrescentes, con coléteres inconspicuos. Hojas con el pecíolo 0.6–1.5(–2) cm; lámina (2.2–)4–7.5 × (1–)1.5–4 cm, angostamente obovada o elíptica a angostamente elíptica, obtusa a subcordada o auriculada en la base, aguda o acuminada en el ápice, esparcidamente puberulenta a glabrescente en el haz, pilosa a (raramente) glabrescente en el envés, con los coléteres distribuidos a lo largo del nervio medio en el haz. Infls. con el pedúnculo 0.8–2 cm, glabras, de 7–16 fls.; brácteas 12–37(–42) mm, foliáceas. Fls. con el pedicelo 2–4 mm; sépalos 1–1.5 mm, ovados; corola amarilla o amarillo anaranjado (con la garganta rosada a rojo claro o roja a rojiza o purpúrea), en forma de trompeta, esparcidamente pilosa a glabrescente abaxialmente, el tubo 18–32 mm, giboso, los lóbulos 14–19 × 10–13 mm; estambres insertos cerca de la boca del tubo de la corola; anteras 3–4 mm; disco nectarífero anular y 5-lobulado, ca. 1 mm. Folículos verde claro, (9.5–)12–17.5 × 0.3–0.6 cm, moniliformes, esparcidamente pubescentes a glabrescentes; semillas 7–8 mm, la coma 19–23 mm.

Bosque muy húmedo, potreros abandonados, 100–700+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste (Est. Pitilla) y Central (E.B. La Selva), Llanuras de Tortuguero y de Santa Clara, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Pen. de Osa. Fl. mar., jul., oct. dic. S Méx. (Chis.) y Guat., El Salv.–Col. y Ven. (*J. F. Morales 3011*, CR)

Mandevilla villosa se confunde con *M. subsagittata*, pero se diferencia por sus infls. con las brácteas foliáceas (vs. escariosas).

Marsdenia

Espírito Santo, F. S., A. Rapini, P. L. Ribeiro, S. Liede-Schumann, D. J. Goyder & J. Fontella-Pereira. 2019.

Phylogeny of the tribe Marsdenieae (Apocynaceae), reinstatement of *Ruehssia* and the taxonomic treatment of the genus in Brazil. *Kew Bull.* 74(30): 1–79.

Morillo, G. 1978. El género *Marsdenia* en Venezuela, Colombia y Ecuador. *Acta Bot. Venez.* 13: 23–74.

Rothe, W. 1915. Über die Gattung *Marsdenia* R. Br. und die Stammpflanze der Condurangorinde. *Bot. Jahrb. Syst.* 52: 354–434.

Ca. 200 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Eurasia, África y Madag., Malasia, Austral.; 10 spp. en CR.

Bejuocos sufruticosos o lianas, las partes leñosas con corcho, los tallos glabros a glabrados o con pubescencia simple (a veces en líneas) de tricomas multicelulares blancos o translúcidos a glabrescentes, generalmente lenticelados, con secreción lechosa o coloreada; estípulas ausentes. Hojas opuestas (en CR), pecioladas, el pecíolo sin coléteres; lámina glabra a glabrada en ambas caras o variadamente pubescente a glabrescente, con 2–12 (en CR) coléteres en la base del nervio medio en el haz. Infls. extra-axilares, 1(2) por nudo (en CR), congestionado-racemiformes o -paniculiformes (a menudo con apariencia subumbeliforme) o (a veces) con 3–6 ramas racemiformes, de varias fls. Fls. con bractéolas pequeñas; sépalos 5, glabros adaxialmente (en CR), con 1 o 2 coléteres por seno, o sin coléteres (en CR); corola blanca o crema a verde claro o verdosa a amarilla y/o rosada o blanco lila a roja o vino a morada o café (en CR), convoluta y dextrorsa, rotada a campanulada o urceolada a tubular, 5-lobulada, glabra abaxialmente (en CR), a menudo con callos carnosos internos, sin un anillo faucial o corona anular; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio sésil o estipitado [este generalmente con una corona erecta, 5-lobulada, los lóbulos adnatos al dorso de las anteras, separados o (raramente) connatos basalmente, carnosos], los filamentos connatos en un tubo; anteras con los apéndices

terminales prominentes; polen agregado en polinios erectos, subsimétricos, uniformemente fértiles; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice cónico a apiculado, más corto que el resto del ginostegio). Frs. de 1(2) folículo fusiforme a elipsoide u ovoide, glabro (en CR), liso; semillas numerosas (por folículo), elípticas o subelípticas a obovadas, planas, lisas (en CR), el margen entero o sinuado a leve y/o distalmente crenado o sublobulado (en CR), comosas (en CR).

El género *Marsdenia* se distingue en CR por su hábito de bejucos o lianas y fls. con los filamentos estaminales connatos en un tubo y el polen agregado en polinios erectos y subsimétricos.

Según el estudio molecular de Espírito Santo et al. (2019), este género, como circunscrito tradicionalmente, no es natural, y las ca. 110 spp. del Nuevo Mundo no están cercanamente relacionadas a la sp. tipo asiática. Propusieron segregar las spp. del Nuevo Mundo bajo el nombre genérico *Ruehssia* H. Karst., pero implementaron el cambio solo para las spp. brasileñas.

- 1 Corolas con los lóbulos hispídulos a lo largo del centro adaxialmente.
 - 2 Corolas blancas (con líneas y puntos rosados a rojos o morados), el tubo 1.1–1.5 mm *M. trivirgulata*
 - 2' Corolas verdes o rojo brillante a café (sin líneas o puntos), el tubo 3.3–4.5 mm *M. undulata*
- 1' Corolas con los lóbulos papilados (al menos en la mitad distal) o glabros adaxialmente (aunque a menudo subciliolados).
 - 3 Corolas con el tubo barbado (a veces diminutamente) en un anillo en la garganta adaxialmente (y también de otra forma barbado).
 - 4 Láminas foliares glabras en ambas caras; fls. con corona ginostegial *M. dressleri*
 - 4' Láminas foliares variadamente pubescentes en ambas caras; fls. sin corona ginostegial *M. gualanensis*
 - 3' Corolas con el tubo glabro o, si (más frecuente) variadamente pubescente, entonces no barbado en un anillo en la garganta adaxialmente (aunque a veces de otra forma barbado).
 - 5 Fls. con el pedicelo 9–24 mm; corola con el tubo glabro adaxialmente.
 - 6 Láminas foliares con 8–11 nervios secundarios por lado; infls. con el pedúnculo 2.5–6(–7) cm; folículos 16–26 cm *M. laxiflora*
 - 6' Láminas foliares con 4 o 5 nervios secundarios por lado; infls. con el pedúnculo 0.1–1.3 cm; folículos 11–12 cm *M. rotheana*
 - 5' Fls. con el pedicelo 1–8(–8.5) mm; corola con el tubo glabro o (más frecuente) variadamente pubescente (a menudo en parches o líneas, o sobre el callo) adaxialmente.
 - 7 Láminas foliares 1.2–3.7 cm de ancho; fls. con los sépalos 1.3–1.5 mm *M. trivirgulata*
 - 7' Láminas foliares 4–13(–15.5) cm de ancho; fls. con los sépalos 2.8–5.5 mm.
 - 8 Fls. con los sépalos 2.8–4 mm; corona con los lóbulos 1.8–2.5 mm.
 - 9 Corolas con los lóbulos ca. 0.8–1.1× la longitud del tubo *M. engleriana*
 - 9' Corolas con los lóbulos ca. 1.9–2× la longitud del tubo *M. nicoyana*
 - 8' Fls. con los sépalos 4–5.5 mm; corona con los lóbulos 2.5–3.9 mm.
 - 10 Corolas crema a blanco verde o verde claro abaxialmente, vino a moradas adaxialmente, el tubo 3.4–3.8(–4) mm, los lóbulos 3.6–5.3 mm. *M. macrophylla*
 - 10' Corolas blancas a amarillo verdoso (en ambas caras), el tubo 4.2–4.8 mm, los lóbulos 5.5–6.8 mm *M. veronicae*

Marsdenia dressleri Spellman, Ann. Missouri Bot. Gard. 62: 131. 1975.

Planta hasta ca. 15 m, los tallos glabros o diminutamente puberulentos (cuando jóvenes) en los nudos. Hojas con el pecíolo 0.8–1.4 cm, glabro; lámina 8.2–13.6 × 4.3–6.3 cm, elíptica, obtusa a redondeada o truncada en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, con 4 coléteres, con 4 nervios secundarios por lado. Infls. 1 por nudo, con pedúnculo 0.1–0.3 cm, congestionado-paniculiformes (de apariencia subumbeliforme), puberulentas. Fls. muy aromáticas, el pedicelo 2–3 mm; sépalos 2.7–3.2 × 2.2–2.8 mm, orbiculares, redondeados en el ápice, glabros abaxialmente, ciliolados, con 1 o 2 coléteres por seno; corola verde (a veces con crema) abaxialmente, morada adaxialmente (con el borde de los lóbulos verde), tubular, con un callo linear carnosos en

los senos, el tubo 5–6 mm, diminutamente barbado en un anillo en la garganta adaxialmente y notoria y retrorsamente barbado en parches alargados abaxialmente desde ca. la base hasta ca. 1/3 abajo de cada lóbulo, los lóbulos 3–4 × 2–3 mm, elípticos, redondeados y emarginados en el ápice, glabros adaxialmente, inconspicuamente ciliolados; ginostegio con estípita 0.4–0.5 mm; corona con los lóbulos 1.2–1.5 × ca. 0.6 mm, ovados (con los márgenes laterales subrevolutos), atenuados en el ápice; estilos con el ápice 0.8–1.3 mm de ancho, ampliamente cónico, entero. Folículo verde a amarillo, ca. 20 × 5 cm, subcilíndrico-fusifforme, redondeado en la base, redondeado en el ápice; semillas gris café (con una mancha más oscura en el centro en ambos lados), 12–14 × 6–8 mm, obovadas, el margen 0.5–0.8 mm de ancho, entero, la coma dorada, ca. 50 mm.

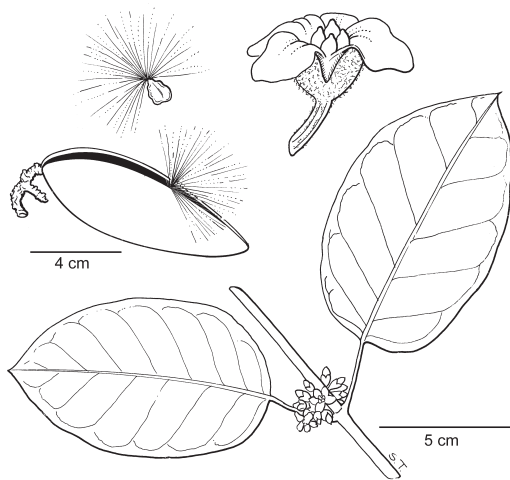
Bosque húmedo, bordes de bosque, ca. 150 m; vert. Pac., S Pen. de Nicoya (vecindad de Montezuma). Fl. abr., may. Nic.–Pan. (*Hammel & Pérez 27352*, CR)

Marsdenia dressleri se distingue de la más común *M. gualanensis* por sus láminas foliares glabras en ambas caras y fls. con una corona ginostegial. Vegetativamente, se podría confundir más fácilmente con *M. engleriana*, *M. macrophylla* y (especialmente) *M. undulata* (ver las discusiones de esas).

En fl., esta sp. a veces queda sin hojas, o con hojas muy jóvenes.

***Marsdenia engleriana* W. Rothe, Bot. Jahrb. Syst. 52: 419. 1915.**

Planta hasta ca. 5 m, los tallos ferrugíneo-tomentulosos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.5–5.5 cm, glabro a ferrugíneo-tomentuloso; lámina 8–20.5 × 4.5–12.6 cm, elíptica, redondeada o sublobulada en la base, abruptamente acuminada o (a veces) redondeada en el ápice, glabra o esparcidamente tomentulosa en el haz, esparcida a densamente tomentulosa en el envés, con 2–6 coléteres, con 4–7 nervios secundarios por lado. Infls. 1 por nudo, con pedúnculo 0.3–1.6 cm, congestionado-paniculiformes (de apariencia subumbeliforme) o con 2–4 ramas racemiformes, ferrugíneo-tomentulosas. Fls. olorosas, el pedicelo 3.5–5 mm; sépalos 2.8–3.9 × 2–3.1 mm, elípticos, redondeados en el ápice, ferrugíneo-tomentulosos abaxialmente, ciliolados, con 1 coléter por seno; corola blanca o crema a amarilla o blanco lila, tubular, sin engrosamientos en los senos, el tubo 3.2–3.6 mm, retrorsamente barbado adaxialmente en parches alargados o en pares de líneas desde la base hasta la mitad abajo de cada lóbulo, los lóbulos 2.7–3.9 × 2.2–2.4 mm, elípticos, redondeados y emarginados en el ápice, glabros adaxialmente, ciliolados, rugosos abaxialmente (cuando secos); ginostegio sésil; corona con los lóbulos 2.2–2.5 × 0.9–1.2 mm, lanceolados, agudos o (raramente) bífidos en el ápice; estilos con el ápice 1.2–1.5 mm de ancho, angostamente cónico. Folículo verde a café o canela, 9–13 × 3–5 cm, elipsoide, redondeado en la base, redondeado en el ápice; semillas gris café (con manchas café en el lado cóncavo), 11–16 × 5–9 mm, obovadas, el margen 0.5–1.1 mm de ancho, entero o sublobulado, la coma blanca o amarillenta, 35–45 mm.



Marsdenia engleriana

redondeado en la base, redondeado en el ápice; semillas gris café (con manchas café en el lado cóncavo), 11–16 × 5–9 mm, obovadas, el margen 0.5–1.1 mm de ancho, entero o sublobulado, la coma blanca o amarillenta, 35–45 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bordes de bosque, charrales, potreros y orillas de ríos, 500–1600(–1800) m; vert. Carib., valle del Río Reventazón, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, E Cord. de Talamanca, Cerros de La Carpintera y de Escazú, Cerro Caraigres, Valle Central. Fl. ene.–may. Nic. y CR. (*Penneys et al. 318*; CR, MO)

Marsdenia engleriana se reconoce por sus fls. con los sépalos 2.8–3.9 mm, la corola con el tubo retrorsamente barbado adaxialmente y los

lóbulos subiguales con el tubo, glabros adaxialmente, y con una corona ginostegial presente. Se puede confundir con *M. nicoyana* (ver la discusión de esa).

El nombre *Marsdenia propinqua* Hemsl. [tipo de S Méx. (Ver.)] ha sido aplicado erróneamente a material costarricense de esta sp.

Marsdenia gualanensis Donn. Sm., Bot. Gaz. 49: 456. 1910. *M. brenesii* Standl.

Planta de tamaño desconocido, los tallos adpreso-puberulentos o tomentulosos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.4–6 cm, adpreso-tomentuloso; lámina 5.6–14.5 × 3.3–10 cm, ovada a elíptica, obtusa a truncada o sublobulada a cordado-lobulada en la base, acuminada en el ápice, hispídula a pilósula en el haz, esparcidamente hispídula a pilósula o densamente tomentulosa en el envés, con 2–8 coléteres, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. 1 por nudo, con pedúnculo 0.3–1.6 cm, congestionado-paniculiformes o (a menudo) con 2–6 ramas racemiformes, adpreso-puberulentas a -tomentulosas. Fls. con el pedicelo 1.7–4.5 mm; sépalos 1–1.9 × 0.8–1.4 mm, elípticos, redondeados en el ápice, adpreso-pilosos abaxialmente, inconspicuamente ciliolados, con 1 coléter por seno, o sin coléteres; corola blanca a amarillo claro, campanulada, sin engrosamientos en los senos, el tubo 1.2–2 mm, blanco-barbado en un anillo en la garganta y retrorsamente café-barbado en la mitad abajo de cada lóbulo adaxialmente, los lóbulos 1.5–2.2 × 0.8–1.4 mm, elípticos, redondeados a emarginados en el ápice, a veces blanco-barbados en la base y papilados (al menos en la mitad distal) adaxialmente, glabros marginalmente; ginostegio con estípote 0.2–0.4 mm; corona ausente; estilos con el ápice 0.7–1 mm de ancho, convexo a cortamente bifido-apiculado. Folículo verde y glauco, 4.5–8.4 × 2–3 cm, elipsoide, redondeado en la base, redondeado en el ápice; semillas café claro (con marcas café más oscuras), 9–10 × 5.5–5.9 mm, elípticas a obovadas, el margen ca. 0.3 mm de ancho, entero, la coma blanca, 25–30 mm.

Bosque seco y húmedo, bosques primarios y matorrales, 0–100(–850) m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla Caballo, Valle Central. Fl. may.–ago. S Méx.–CR. (*Freddy Quesada 143*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por sus fls. con el tubo de la corola blanco-barbado en un anillo en la garganta adaxialmente y sin una corona ginostegial.

Marsdenia laxiflora Donn. Sm., Bot. Gaz. 40: 7. 1905. *Ruehssia laxiflora* (Donn. Sm.) Gonz.-Martínez & Lozadá-Pérez.

Planta de tamaño desconocido, los tallos glabros. Hojas con el pecíolo 0.5–1.3 cm, glabro; lámina 8–15 × 2.5–6 cm, oblongo-obovada o elíptica, aguda a redondeada en la base, acuminada o atenuada en el ápice, glabra en ambas caras, con 4–8 coléteres gruesos, con 8–11 nervios secundarios por lado. Infls. 1 por nudo, con pedúnculo 2.5–6(–7) cm, paniculiformes [con ejes cortos (de varias fls.) dispuestos cada 2–4 cm a lo largo del eje principal], glabras. Fls. con el pedicelo 12–24 mm; sépalos 1.8–2.5 × 1.4–1.8 mm, ampliamente ovados o elípticos, redondeados en el ápice, glabros abaxialmente, inconspicuamente ciliolados, con 1 coléter por seno; corola rosada o purpúrea a café rojizo, rotada, sin engrosamientos en los senos, el tubo 2.5–3 mm, glabro adaxialmente, los lóbulos 5.5–6 × 3.9–4.1 mm, elípticos, redondeados y emarginados en el ápice, glabros adaxialmente, inconspicuamente ciliolados; ginostegio sésil; corona con los lóbulos 2.6–3.6 × 1.4–1.8 mm, sagitados, truncados y levemente dentados en el ápice; estilos con el ápice 1.2–1.3 mm de ancho, convexo, entero. Folículo verde y (a veces) glauco, 16–26 × 1–1.6 cm, angostamente elipsoide, agudo en la base, agudo en el ápice, glabro; semillas café claro, 10.7–13.5 × 3.6–5.2 mm, angostamente obovadas, el margen 0.3–0.8 mm de ancho, entero o leve y angularmente dentado, la coma blanca o amarillenta, 40–60 mm.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y secundarios, 700–900 m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca (región de Acosta). Fl.(?); fr. jun. S Méx.–El Salv. y Hond., CR. (*J. F. Morales 4361*, CR)

Esta sp. se reconoce por sus láminas foliares glabras, infls. relativa y largamente pedunculadas, fls. largamente pediceladas y folículos bien largos y angostamente elipsoides. En CR, se conoce solamente de la recolección citada (en fr.).

Marsdenia macrophylla (Humb. & Bonpl. ex Schult.) E. Fourn., en Mart., *Fl. bras.* 6(4): 321.

1885. *Asclepias macrophylla* Humb. & Bonpl. ex Schult., *Syst. veg.* 6: 86. 1820; *M. maculata* Hook.; *Ruehssia macrophylla* (Humb. & Bonpl. ex Schult.) H. Karst.

Planta de tamaño desconocido, los tallos tomentulosos o hispídulos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 2–3 cm, glabro o tomentuloso a pilósulo en el lado adaxial; lámina blanquecina en el envés, 11.5–20(–22.5) × 6–13(–15.5) cm, obovada o (mucho más frecuente) elíptica, redondeada a cordada o sublobulada en la base (con el seno hasta ca. 1 cm de profundidad), acuminada en el ápice, glabra a esparcidamente pilosa o hispídula en la base en el haz, glabra a densamente tomentulosa en el envés, con 4–12 coléteres, con 6–9 nervios secundarios por lado. Infls. 1 por nudo, con pedúnculo 0.5–1.3 cm, congestionado-paniculiformes (de apariencia subumbeliforme) o con 2–4 ramas racemiformes, tomentulosas. Fls. olorosas (el olor a veces ± desagradable), el pedicelo 5–8 mm; sépalos 4–5.5 × 3.1–3.6 mm, elípticos, redondeados en el ápice, glabros o tomentulosos abaxialmente, ciliolados, con 1 coléter por seno; corola crema a blanco verde o verde claro abaxialmente, vino a morada adaxialmente, campanulada o tubular, sin engrosamientos o subcarnosa en los senos, el tubo 3.4–3.8(–4) mm, retrorsamente barbado adaxialmente en un parche desde la base hasta el centro abajo de cada lóbulo, los lóbulos 3.6–5.3 × 2.4–3.8 mm, elípticos, redondeados y emarginados en el ápice, glabros adaxialmente, ciliolados, rugosos abaxialmente; ginostegio sésil; corona con los lóbulos 2.5–3.9 × 0.8–1.3 mm, lanceolados o ligulados, agudos o (más frecuente) truncados y finamente dentados en el ápice; estilos con el ápice 1.3–1.5 mm de ancho, cónico y obtuso e inconspicuamente bifido, o entero. Folículo 15–17 × 4–5 cm, elipsoide, redondeado en la base, redondeado en el ápice; semillas café claro (con manchas café), 11.1–13.5 × 7.1–9.7 mm, subelípticas u obovadas, el margen 1.2–1.8 mm de ancho, entero a sublobulado, la coma blanca, 45–55 mm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques secundarios, bordes de bosque y orillas de caminos, (0–)350–1100(–1550) m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Llanura de Los Guatusos (R.N.V.S. Caño Negro), vert. Pac. Cords. de Tilarán y de Talamanca, cuenca del Río Tempisque (P.N. Palo Verde), Valle Central, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candalaria, N Valle de General. Fl. ene.–mar., jun., nov. Nic.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guyana, Surinam, SE Bras., Par., N Arg. (*J. F. Morales 3183*; CR, MO)

Marsdenia macrophylla se distingue por sus fls. con los sépalos 4–5.5 mm, la corola vino a morada adaxialmente, con el tubo retrorsamente barbado adaxialmente y los lóbulos glabros adaxialmente, y con una corona ginostegial presente.

El nombre *Marsdenia schlechteriana* W. Rothe (tipo de Guat.) ha sido empleado erróneamente para material costarricense de esta sp.

Marsdenia nicoyana Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 102. 1910. BEJUCO SAPO.

Planta de tamaño desconocido, los tallos tomentulosos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1–4.3 cm, glabro a tomentuloso; lámina 9.2–18.2 × 4–11.5 cm, elíptica, obtusa o redondeada a truncada o sublobulada en la base, abruptamente acuminada o (a veces) redondeada en el ápice, glabra o esparcidamente tomentulosa en la base en el haz, glabra a densamente tomentulosa en el envés, con 2–6 coléteres, con 5 o 6 nervios secundarios por lado. Infls. 1(2) por nudo, con pedúnculo 0.5–1.1 cm, congestionado-paniculiformes (de apariencia subumbeliforme) o con 2–4 ramas racemiformes, tomentulosas. Fls. con el pedicelo 3.5–5(–8.5) mm; sépalos 2.8–4 × 2.2–2.4 mm, ovados o elípticos, obtusos a redondeados en el ápice, tomentulosos abaxialmente, ciliolados, con 1 o 2 coléteres por seno; corola blanco cremoso a amarillo verdoso, tubular, sin engrosamientos o muy levemente carnosa en los senos, el tubo 1.9–3 mm, retrorsamente barbado adaxialmente en un pequeño parche cerca de la base abajo de cada lóbulo, los lóbulos 3.7–6 × 1.7–2.5 mm, elípticos a lanceolados, redondeados y emarginados en el ápice, glabros adaxialmente, ciliolados, rugosos abaxialmente; ginostegio sésil; corona con los lóbulos 1.8–2.5 × 0.5–1 mm, lanceolados, agudos en el ápice; estilos con el ápice 1.2–1.4 mm de ancho, cónico-atenuado y bifido. Folículo 11–14 × 3–5 cm, elipsoide y subasimétrico, redondeado en la base, redondeado en el ápice; semillas verde oliva, 9.5–10 × 5.4–6 mm, obovadas, el margen 0.5–0.7 mm de ancho, entero a levemente crenulado distalmente, la coma blanca, ca. 50 mm.

Bosque húmedo, matorrales y orillas de caminos, ca. 100–150 m; N vert. Pac., N Pen. de Nicoya (vecindad de Nicoya). Fl. abr., may. El Salv. y Hond.–CR. (*Tonduz 13973*; CR, F, G, NSW)

Marsdenia nicoyana se puede confundir con *M. engleriana* (ver), pero se distingue por sus corolas con los lóbulos ca. dos veces más largos que el tubo (vs. más o menos de la misma longitud).

Esta sp. se conoce de CR por solo dos especímenes, ambos recolectados hace más de un siglo en el mismo sitio.

Marsdenia rotheana Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 37: 408. 1950.

Planta de tamaño desconocido, los tallos glabros o puberulentos en 2 líneas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.6–1.3 cm, puberulento; lámina 6.5–9 × 2.5–4.3 cm, ovada o elíptica, obtusa a redondeada o subcordada en la base, acuminada en el ápice, glabra en el haz, glabra o puberulenta sobre los nervios en el envés, con 2–4 coléteres, con 4 o 5 nervios secundarios por lado. Infls. 1 por nudo, con pedúnculo 0.1–1.3 cm, congestionado-racemiformes, glabras o puberulentas. Fls. con el pedicelo 9–16 mm; sépalos 1.7–1.8 × 1.5–1.7 mm, elípticos, redondeados en el ápice, glabros abaxialmente, ciliolados, con 1 o 2 coléteres por seno; corola verdosa o amarilla, subcampanulado-rotada, sin engrosamientos en los senos, el tubo ca. 2.5 mm, glabro adaxialmente, los lóbulos 3.3–3.6 × 2.4–2.8 mm, elípticos, redondeados y emarginados en el ápice, glabros adaxialmente, inconspicuamente ciliolados; ginostegio sésil; corona con los lóbulos 1.5–2.5 × 1.2–2 mm, subrectangulares, trilobulados (con el lóbulo medio angostamente deltado y agudo en el ápice); estilos con el ápice 0.9–1 mm de ancho, convexo, entero. Folículo 11–12 × 1–1.2 cm, fusiforme, agudo en la base, atenuado en el ápice; semillas café, 9–9.7 × 6–6.5 mm, obovadas, el margen 0.5–0.9 mm de ancho, sinuado, la coma blanca, ca. 35 mm.

Bosque muy húmedo, ca. 700 m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste (Est. Pitilla). Fl. may. CR–NO Col. y Ven. (*M. M. Chavarría 372*; CR, MO)

Esta sp., conocida de CR únicamente por el testigo citado anteriormente, se reconoce por sus fls. con la corola glabra adaxialmente y con una corona ginostegial presente.

Marsdenia trivirgulata Bartlett, Proc. Amer. Acad. Arts 44: 632. 1909.

Planta de tamaño desconocido, rastrera a ascendente (y a veces colgante), los tallos densamente puberulentos en 2 líneas a glabrescentes, diminutamente papilosos. Hojas con el pecíolo 0.3–1.5 cm, puberulento; lámina 3.7–8 × 1.2–3.7 cm, elíptica, atenuada en la base, acuminada en el ápice, glabrada o (más frecuente) puberulenta en ambas caras, con 2–5 coléteres, con 4–7 nervios secundarios por lado. Infls. 1 por nudo, con pedúnculo 0.03–0.15 cm, congestionado-racemiformes o -paniculiformes, puberulentas. Fls. con el pedicelo 1–3.4 mm; sépalos 1.3–1.5 × 1–1.3 mm, ovados, obtusos a redondeados en el ápice, glabros a puberulentos abaxialmente, inconspicuamente ciliolados, con 1 coléter por seno; corola blanca (con líneas y puntos rosados a rojos o morados), subcampanulado-rotada, con un callo linear carnoso por debajo de cada seno (y extendido algo más arriba del seno), el tubo 1.1–1.5 mm, glabro o hispídulo sobre el callo adaxialmente, los lóbulos 2.7–6.2 × 1.2–1.6 mm, ligulados, redondeados y emarginados en el ápice, glabros o hispídulos a lo largo del centro adaxialmente, glabros marginalmente; ginostegio sésil; corona amarilla, los lóbulos 0.5–0.7 × 0.6–0.9 mm, orbiculares y ± revolutos lateralmente, redondeados a obtusos o truncados en el ápice; estilos con el ápice 0.6–1 mm de ancho, atenuado y entero o bifido. Folículo verde, 7.1–8.8 × 1–1.5 cm, fusiforme, redondeado en la base, largamente atenuado en el ápice, glauco; semillas café amarillento, 8.3–9 × 4.6–4.7 mm, obovadas, el margen 0.4–0.6 mm de ancho, entero, la coma blanca o amarillenta, 25–30 mm.

Bosque seco y húmedo, bosques secundarios y orillas de playas y caminos, 0–200(–850) m; vert. Pac., Pen. de Santa Elena, cuenca del Río Tempisque, Isla San Lucas, Valle Central. Fl. ene., oct.–dic. S Méx.–Pan. (*A. Soto 1188*; CR, MO)

Esta sp. es muy fácil de distinguir de todas las demás del género en CR por sus láminas foliares relativamente pequeñas y atenuadas (vs. agudas a obtusas o redondeadas a truncadas o subcordadas a lobuladas) en la base. Además, los tallos son distintivos por ser diminutamente papilosos.

Marsdenia undulata (Jacq.) Dugand, Mutisia 9: 2. 1952. *Cynanchum undulatum* Jacq., *Select. stirp. amer. hist.* 85, t. 58. 1763; *Asclepias undulata* Jacq., *Enum. syst. pl.* 17. 1760, nom. illeg. (non L., 1753); *M. margaritaria* R. C. Foster.

Planta de tamaño desconocido, rastrera o escandente, los tallos hispídulos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.4–2.5 cm, hispídulo en el lado adaxial a glabrescente; lámina 2.4–11.5 × 1.5–7 cm, ovada u obovada a elíptica y revoluta, obtusa a redondeada en la base, acuminada u obtusa en el ápice, hispídula a rápidamente glabrescente en ambas caras, con 2–8 coléteres confluentes, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. 1 por nudo, con pedúnculo 0.3–0.8 cm, congestionado-paniculiformes (de apariencia subumbeliforme), hispídulas. Fls. con el pedicelo 3–4 mm; sépalos 2.2–2.4 × 1.5–1.9 mm, elípticos, redondeados en el ápice, adpreso-hispídulos abaxialmente, ciliolados, con 1 o 2 coléteres por seno, o sin coléteres; corola verde o rojo brillante a café, urceolada, con un callo linear carnosos por debajo de cada seno, el tubo 3.3–4.5 mm, retrorsamente barbado adaxialmente en un parche en la mitad basal abajo de cada lóbulo, los lóbulos 2.4–2.8 × 1.6–2.2 mm, elípticos, redondeados y emarginados en el ápice, blanco-hispídulos (más densamente en la boca) a lo largo del centro adaxialmente, ciliolados; ginostegio sésil; corona con los lóbulos 0.9–1.3 × 0.8–1.1 mm, ovados, carnosos en la base en forma de herradura y con un apéndice terminal redondeado en el ápice y membranáceo; estilos con el ápice 0.5–0.8 mm de ancho, cónico. Folículo 9–17 × 3–4 cm, elipsoide u ovoide, redondeado en la base, subatenuado y redondeado en el ápice; semillas café oliva (con manchas café), 11–12.5 × 7.5–8.5 mm, elípticas, el margen 0.5–1 mm de ancho, entero o distalmente crenulado, la coma café claro, 35–50 mm.

Bosque húmedo, ca. 350 m; vert. Pac., S Valle de General. Fl. mar. CR–N Col. y Ven. (*Molina et al.* 18137, F)

Esta sp., conocida de CR solo por el testigo citado anteriormente, se reconoce por sus corolas con el tubo más largo que los lóbulos, los cuales son blanco-hispídulos (especialmente en la boca) a lo largo del centro adaxialmente.

Marsdenia veronicae W. D. Stevens, Novon 10: 246. 2000. *M. macrophylla* sensu *Fl. Guat.*, non (*Humb. & Bonpl. ex Schult.*) E. Fourn.

Planta hasta al menos 2 m, a veces colgante, los tallos tomentulosos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.9–2.2 cm, glabro o tomentuloso; lámina 9.6–16(–20) × 4.1–10(–15) cm, elíptica, obtusa a redondeada (y generalmente abrupta e inconspicuamente lobulada en el punto de unión al pecíolo) o (rara vez) conspicuamente lobulada en la base, acuminada a atenuada en el ápice, muy gruesa, glabra o esparcidamente tomentulosa en la base en el haz, glabra a densamente tomentulosa en el envés, con 4–12 coléteres, con 4–7 nervios secundarios por lado. Infls. 1 por nudo, sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.35 cm, congestionado-paniculiformes (de apariencia subumbeliforme), tomentulosas. Fls. con el pedicelo 3.5–5.5 mm; sépalos 4.3–5.2 × 3.4–4.7 mm, elípticos, redondeados en el ápice y cuculados, tomentulosos abaxialmente, ciliolados, con 1 o 2 coléteres por seno; corola blanca a amarillo verdoso, angostamente campanulada a tubular, sin engrosamientos en los senos, el tubo 4.2–4.8 mm, retrorsamente barbado adaxialmente en un parche pequeño en la base abajo de cada lóbulo, los lóbulos 5.5–6.8 × 3.4–4.6 mm, elípticos, redondeados y emarginados en el ápice, glabros adaxialmente, ciliolados, rugosos abaxialmente; ginostegio sésil; corona con los lóbulos 3–3.8 × 0.9–1.3 mm, lanceolados, inconspicua a conspicuamente truncados y dentados en el ápice; estilos con el ápice 1.2–1.6 mm de ancho, cónico y apiculado. Folículo verde a café grisáceo, 11–14 × 4–5.5 cm, elipsoide, subasimétrico, redondeado en la base, redondeado en el ápice; semillas verde oliva a café claro (con manchas café), 9.2–11.5 × 5.5–7 mm, obovadas, el margen 0.5–0.6 mm de ancho, entero a levemente crenulado distalmente, la coma blanca o amarillenta, 35–55 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios, pastizales y orillas de playas, 0–200+ m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Isla San Lucas, Pen. de Osa. Fl. may. S Méx.–CR. (*U. Chavarría* 956; CR, MO)

Esta sp. se distingue por sus fls. con los sépalos 4.3–5.2 mm y la corola blanca a amarillo verdoso, con el tubo retrorsamente barbado adaxialmente y los lóbulos glabros adaxialmente, y con una corona presente.

Matelea

Ca. 100 spp., EUA–Bol. y Ven., Curaçao, Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas; 15 spp. en CR.

Bejucos perennes o lianas, las partes leñosas con o sin corcho, los tallos variadamente pubescentes (en CR) con pubescencia simple o (más frecuente) pubescencia mixta de tricomas largos y/o cortos y glandulares (los glandulares café o café oscuro a negros) a glabrescentes, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, pecioladas, el pecíolo sin coléteres; lámina glabra o (más frecuente) variadamente pubescente en ambas caras, con 2–50 (en CR) coléteres en la base del nervio medio en el haz. Infls. extra-axilares, 1 por nudo, racemiformes o congestionado-racemiformes a (menos frecuente) paniculiformes, de pocas a numerosas fls. Fls. con bractéolas pequeñas; sépalos 5, con 1–3 coléteres por seno, o sin coléteres (en CR); corola blanca o crema a verde o amarilla a salmón o anaranjada a café y/o morada o rojiza (y a menudo reticulada), convoluta y dextrorsa, rotada a campanulado-rotada (en CR), 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, a veces con un anillo faucial, los tricomas adaxiales unicelulares; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio [este con una corona adnata a la base del ginostegio y a la corola, simple (y a veces muy reducida) o doble], los filamentos connatos en un tubo; anteras sin apéndices dorsales (pero a veces con un par de costillas córneas); polen agregado en polinios subhorizontales, asimétricos, estériles y excavados en la base; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocápicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice cóncavo a convexo, más corto que el resto del ginostegio). Frs. de 1 o 2 folículos divergentes (cuando 2), fusiformes (en CR), lisos a aguijonados o 5-alados; semillas numerosas (por folículo), obovadas, planas, con el margen prominente, comosas (en CR).

Matelea se reconoce en CR por su hábito de bejucos o lianas y fls. con la corola rotada o campanulada, generalmente sin un anillo faucial o corona anular, las anteras sin apéndices dorsales, el polen agregado en polinios más o menos horizontales y el ápice de los estilos más corto que el resto del ginostegio. Comparar especialmente con *Gonolobus* (ver la clave de géneros, copla 11).

Este género es poco natural (ver, p.ej., McDonnell et al., 2018; Syst. Bot. 43: 77–96), y probablemente comprenderá ca. 20 spp. suramericanas cuando sea bien entendido.

Matelea elachyantha W. D. Stevens (Nic., Pan.; tipo de Nic.) se conoce de tres recolecciones en Nic. y otras tres en Pan., y posiblemente existe en CR. Entre las spp. tratadas aquí, calza mejor con *M. furvescens*, de la cual difiere por sus corolas glabras adaxialmente (vs. hispídulas). El tipo del basónimo de *Matelea warscewiczii* (H. Karst.) Woodson [*Ibatia warscewiczii* (H. Karst) Morillo] provino supuestamente de “Guatemala y Costa Rica”, pero no hay registros posteriores de cualquiera de esos países (solo de Hond. y N Nic.). Se supone que los datos de la etiqueta son erróneos.

- 1 Corolas con una mancha blanca opaca a brillante en el ápice de cada lóbulo adaxialmente.
- 2 Corolas con los lóbulos reflexos, 6.5–9.2 mm; vert. Carib. (E.B. La Selva) *M. corniculata*
- 2' Corolas con los lóbulos patentes, 2.7–3.2 mm; N vert. Pac. (Pen. de Santa Elena) *M. ocellata*
- 1' Corolas sin manchas blancas en el ápice de cada lóbulo adaxialmente.
- 3 Tallos jóvenes pubescentes con tricomas (al menos algunos) en 1 o 2 líneas (a glabrescentes) o, si uniformemente pubescentes (a glabrescentes), entonces con tricomas todos ca. 0.1–0.3 mm.
- 4 Láminas foliares lobuladas en la base, con el seno 2–4 cm de profundidad *M. magnifolia*
- 4' Láminas foliares truncadas a redondeadas u obtusas o agudas en la base o, si lobuladas o subcordadas, entonces con el seno hasta ca. 0.2–1.2 cm de profundidad.
- 5 Fls. con los sépalos ca. 2.7–3.9× más largos que anchos.
- 6 Corolas con los lóbulos 7–9.2 mm; láminas foliares verdes o café cuando secas *M. reflexa*
- 6' Corolas con los lóbulos 16–20 mm; láminas foliares azul negro cuando secas *M. tinctoria*
- 5' Fls. con los sépalos ca. 1.3–2.1× más largos que anchos.
- 7 Corolas con el tubo 0.4–0.6 mm. *M. furvescens*
- 7' Corolas con el tubo 3.7–6.5 mm.

- 8 Láminas foliares verdes cuando secas; infls. con el pedúnculo 0.6–2 cm *M. denticulata*
 8' Láminas foliares azul negro cuando secas; infls. con el pedúnculo 2–5 cm. *M. picturata*
 3' Tallos jóvenes uniformemente pubescentes con tricomas ca. 0.05–5.3 mm.
 9 Tallos jóvenes sin tricomas glandulares.
 10 Fls. con los sépalos 6–11.8 mm; corola con el tubo 3–12 mm.
 11 Tallos jóvenes con tricomas 0.5–1 mm; corolas con los lóbulos 6–7 mm de ancho *M. corrugata*
 11' Tallos jóvenes con tricomas 1.5–5.3 mm (al menos los más largos); corolas con los lóbulos 13–20 mm de ancho.
 12 Fls. con los sépalos 2.3–4.2 mm de ancho, con tricomas 1.5–3 mm abaxialmente; corola con el tubo hispídulo adaxialmente *M. fulvida*
 12' Fls. con los sépalos 7.1–9.6 mm de ancho, con tricomas 0.1–0.3 mm abaxialmente; corola con el tubo glabro adaxialmente *M. magnifolia*
 10' Fls. con los sépalos 1.3–6 mm; corola con el tubo ca. 1.1–3 mm.
 13 Corolas con los lóbulos reflexos, con un anillo faucial (cupuliforme) rodeando la corona *M. cynanchiflora*
 13' Corolas con los lóbulos patentes, sin un anillo faucial.
 14 Láminas foliares densamente ferrugíneo-pilosas en el envés; corolas con los lóbulos 3.8–5.5 mm *M. corrugata*
 14' Láminas foliares esparcidamente blanco-pubescentes en el envés; corolas con los lóbulos 2.6–2.9 mm *M. tenuis*
 9' Tallos jóvenes con tricomas glandulares presentes (aunque a veces muy escasos).
 15 Fls. con los sépalos 9.1–11.8 mm *M. magnifolia*
 15' Fls. con los sépalos 2.5–5.6 mm.
 16 Corolas con los lóbulos ca. 2–2.5× más largos que anchos.
 17 Corolas sin un anillo faucial *M. costaricensis*
 17' Corolas con un anillo faucial (obcónico) rodeando la corona *M. reflexa*
 16' Corolas con los lóbulos ca. 1.2–2× más largos que anchos.
 18 Corolas con los lóbulos pubescentes adaxialmente con tricomas ca. 2 mm, flexuosos *M. pseudobarbata*
 18' Corolas con los lóbulos glabros adaxialmente o, si pubescentes (hispídulos), entonces con tricomas 0.1–0.2 mm, rígidos.
 19 Corolas hispídulas adaxialmente *M. costaricensis*
 19' Corolas glabras adaxialmente *M. haberi*

Matelea corniculata W. D. Stevens & Arbeláez, *Phytoneuron* 2014-54: 1. 2014.

Planta con las partes leñosas con corcho, los tallos jóvenes con pubescencia mixta de tricomas en 2 líneas, café claro, reflexos, 0.3–0.6 mm, y tricomas glandulares café, ca. 0.05 mm. Hojas con el pecíolo 0.4–1.2 cm, con tricomas glandulares densos; lámina 4.5–11 × 1.5–6.5 cm, ovada o elíptica, redondeada o subcordada en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras (excepto con tricomas glandulares sobre la base del nervio medio en el haz y sobre los nervios en el envés), punctulada en el envés, con 2 coléteres, con 4 o 5 nervios secundarios curvados por lado. Infls. con pedúnculo 0.2–0.3 cm, racemiformes, con tricomas glandulares densos. Fls. con el pedicelo 3–5 mm; sépalos aparentemente verdes, reflexos, 2.1–3.2 × 0.8–1.5 mm, ovados, agudos en el ápice, glabros en ambas caras, con 1 coléter por seno; corola café y reticulada (con una mancha blanca opaca en el ápice adaxial de cada lóbulo), rotada, glabra en ambas caras (excepto con esparcidos tricomas glandulares abaxialmente), el tubo ca. 0.5 mm, con un cornículo erecto, 0.3–0.4 mm, entre cada lóbulo de la corona, los lóbulos reflexos, 6.5–9.2 × 2.5–3.2 mm, elípticos, agudos en el ápice, sin un anillo faucial; ginostegio con estípite 1–1.2 mm, cilíndrico; corona simple, cubriendo el estípite, aparentemente café, ca. 2.5 mm de ancho, 5-lobulada, los lóbulos opuestos a las anteras, anchos, el margen verticalmente estriado y densamente papilado; estilos con el ápice fuertemente convexo, 2–2.1 mm de ancho, redondeado o (cuando aplastado) estrellado. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, orillas de quebradas, ca. 100 m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva). Fl. jul. SE Nic. y CR. (*Sperry 840*; DUKE, MO)

Matelea corniculata, conocida de CR únicamente por el tipo, es fácil de reconocer por sus corolas con los lóbulos reflexos y con una mancha blanca opaca en el ápice adaxialmente. Se podría confundir únicamente con *M. ocellata*, de la vert. Pac. (ver la clave, copia 2).

Esta sp. se debe esperar también en los sectores norteños de la Llanura de San Carlos en CR, dada su ocurrencia en territorio nicaragüense adyacente.

Matelea corrugata W. D. Stevens, Novon 15: 604. 2005.

Planta con las partes leñosas desconocidas, los tallos jóvenes densa y uniformemente pilosos (la superficie oculta) con tricomas amarillentos (que se tornan blancos), erectos o reflexos, 0.5–1 mm, rectos o torcidos, sin tricomas glandulares. Hojas con el pecíolo 1.2–3.7 cm, densamente piloso; lámina brillante en el haz, 6–13.2 × 2.2–6.3 cm, subovada a elíptica u obovada, obtusa o redondeada a truncada o subcordada en la base (con el seno hasta ca. 0.2 cm de profundidad), abruptamente acuminada en el ápice, esparcidamente adpreso-escábrida (más densamente sobre el nervio medio) en el haz, densamente ferrugíneo-pilosa en el envés, con 4–10 coléteres, con 6–8 nervios secundarios por lado. Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, congestionado-racemiformes, densamente pilosas. Fls. con el pedicelo 3–8 mm; sépalos verdes, patentes, 4–6.5 × 3.5–3.6 mm (cuando aplastados), elípticos a obovados y cuculados, redondeados en el ápice, adpreso-pilosos abaxialmente con tricomas 0.2–0.5 mm, glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola crema o café (a veces con rojizo o morado en el centro), subcampanulado-rotada, esparcidamente adpreso-pilosa en el centro de los lóbulos abaxialmente con tricomas 0.2–0.3 mm, hispídula adaxialmente en un anillo en el tubo y en 5 líneas radiales opuestas a las anteras entre el anillo y la corona (que forman así 5 áreas trapezoidales glabras en la base del tubo, alternas a las anteras) con tricomas ferrugíneos, ca. 0.05 mm, el tubo 2.5–4 mm, los lóbulos patentes, 3.8–5.5 × 6–7 mm, ampliamente elípticos y asimétricos, redondeados y emarginados en el ápice, verrucosos en un lado, sin un anillo faucial; ginostegio sésil; corona simple, rojiza o morada, ca. 0.5–0.7 mm de ancho, discoide, 5-sublobulada, carnosa (con 5 cojines carnosos alternados con las anteras), el margen exterior fina e inconspicuamente dentado; estilos con el ápice cóncavo, 2.3–2.7 mm de ancho, pentagonal. Folículos verdes a negros, 12–15 × 3–3.5 cm, agudos en la base, agudos a atenuados en el ápice, densamente pilósulos, con aguijones 2–4 × 1–3 mm, cónicos; semillas café, 10–11 × 5.5–6.5 mm, lisas, el margen 0.6–1.2 mm de ancho, entero u ondulado, la coma amarillenta, ca. 25 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, bordes de bosque, charrales y potreros, 50–1350 m; ambas vert. Cord. de Tilarán, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Pen. de Osa. Fl. set.–dic. ENDÉMICA. (*E. Alfaro 2518*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por sus tallos jóvenes densa y uniformemente pilosos con tricomas 0.5–1 mm, sin tricomas glandulares, sus láminas foliares coriáceas y sus fls. con los sépalos 4–6.5 mm.

Matelea costaricensis W. D. Stevens, Novon 15: 606. 2005.

Planta con las partes leñosas aparentemente con corcho, los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia mixta de tricomas moderadamente densos, amarillo claro, patentes, 1–3 mm, rectos, tricomas densos, blancos, 0.1–0.2 mm, rectos, y tricomas glandulares densos, café, ca. 0.1 mm. Hojas con el pecíolo 2–7.5 cm, con pubescencia mixta; lámina 6–12.2 × 3.4–7.2 cm, ovada, lobulada en la base (los lóbulos convergentes a traslapados, con el seno 0.8–2.5 cm de profundidad), acuminada en el ápice, con tricomas 0.5–1.5 mm y más cortos y (a veces) unos tricomas glandulares en la base del nervio medio en el haz, con densos tricomas glandulares y (a veces) unos tricomas más largos sobre los nervios en el envés, con 7–12 coléteres, con 5–7 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.9–3.4 cm, racemiformes o congestionado-racemiformes, con pubescencia mixta. Fls. con el pedicelo 11–26 mm; sépalos verdes, patentes, 3.3–5.6 × 1.2–1.8 mm, lanceolados, agudos en el ápice, con pubescencia mixta abaxialmente (los tricomas más largos 0.4–1.5 mm), glabros adaxialmente, con 1–3 coléteres por seno; corola verde amarillento a verde salmón o café anaranjado, campanulado-rotada,

con tricomas largos y (a veces) unos pocos tricomas glandulares abaxialmente, hispídula adaxialmente con tricomas blancos, 0.1–0.2 mm, rígidos, el tubo 1.7–2.3 mm, los lóbulos patentes, 5.9–8.4 × 3.4–4.2 mm, ovoides, redondeados y emarginados en el ápice, sin un anillo faucial; ginostegio sésil; corona doble, la externa morada a morado negro, algo más alta que la base del ginostegio, 0.8–1 mm de ancho, cupuliforme y pentagonal, estipitada (el estípito 0.6–0.8 mm, obcónico), carnososa, entera o con 2 anillos apenas visibles sobre la superficie externa opuesta a las anteras, la corona interna de 5 lígulas adnatas y opuestas a las anteras, lineares, con los ápices libres 0.2–0.3 × ca. 0.2 mm, truncados en el ápice e incumbentes en el dorso de la antera; estilos con el ápice plano o levemente cóncavo, 1.5–1.9 mm de ancho, subpentagonal (subredondeado). Folículos verdes, ca. 7 × 1.5 cm, estipitados en la base, atenuados en el ápice, con pubescencia mixta densa, con aguijones moderadamente densos, ca. 12 × 1 mm, agudos en el ápice; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo y pluvial, 1600–1950+ m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, O Cord. Central (vecindad de Zarcero), vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. abr., jun., oct., nov. ENDÉMICA. (*J. F. Morales 1323*; CR, MO)

Matelea costaricensis se caracteriza por sus tallos jóvenes uniformemente pubescentes con tricomas 0.1–3 mm, con tricomas glandulares densos, y fls. con los sépalos 3.3–5.6 mm y la corola hispídula adaxialmente con tricomas 0.1–0.2 mm, sin un anillo faucial. Se puede confundir con *M. haberi* (ver la discusión de esa).

El nombre *Matelea pinguifolia* (Standl.) Woodson (tipo de Pan.) ha sido mal aplicado a material costarricense de esta sp.

Matelea cynanchiflora Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 278. 1941. *Pseudolachnostoma cynanchiflorum* (Woodson) Morillo.

Planta con las partes leñosas desconocidas, los tallos jóvenes uniformemente con densos tricomas amarillo claro, patentes o ± reflexos, 1.5–2.5 mm, rectos, sin tricomas glandulares. Hojas con el pecíolo 1.5–2 cm, densamente amarillo dorado-hirsuto; lámina 10.5–12 × 2.5–5 cm, elíptica (a veces angostamente), obtusa a redondeada en la base, acuminada en el ápice, densamente amarillo dorado-hirsuta en ambas caras, con 2 coléteres, con 4 o 5 nervios secundarios por lado. Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, congestionado-racemiformes, densamente amarillo dorado-hirsutas. Fls. con el pedicelo 11–13 mm; sépalos aparentemente verdes, reflexos, 1.8–2 × 0.6–0.7 mm, angostamente lanceolados, agudos en el ápice, amarillo dorado-hirsutos abaxialmente con tricomas 0.3–0.5 mm, glabros adaxialmente, sin coléteres; corola blanca (con reticulaciones verdes), campanulado-rotada (con el limbo reflexo), hispídula abaxialmente con tricomas 0.2–0.3 mm, hispídula en la base adaxialmente con tricomas blancos, ca. 0.05 mm, el tubo ca. 1.1 mm, los lóbulos reflexos, 3.3–3.5 × 2.4–2.5 mm, elípticos, redondeados y submarginados en el ápice, con un anillo faucial 1.3–1.5 × ca. 0.8–2.7 mm, cupuliforme, 10-sublobulado distalmente, liso abaxialmente; ginostegio con estípito ca. 1.2 mm; corona simple, crema, de 5 alas que conectan el estípito del ginostegio con el anillo faucial; estilos con el ápice levemente cóncavo, ca. 1.6 mm de ancho, subpentagonal. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, bosques secundarios, 100–650 m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), vert. Pac., N Valle del General. Fl. ene., jul. ENDÉMICA. (*Grayum 2996*; CR, DUKE)

Matelea cynanchiflora, conocida por solo dos colecciones, se reconoce por sus láminas foliares elípticas, obtusas a redondeadas (no lobuladas) en la base, y especialmente por sus fls. entre las más pequeñas de *Matelea* en CR. También es distintiva por el anillo faucial cupuliforme, que parece formar una estructura independiente de la corola, muy compleja y que forma parte de la corona y, por ende, del estípito del ginostegio (ver también *M. reflexa*).

Matelea denticulata (Vahl) Fontella & E. A. Schwarz, Bol. Mus. Bot. Munic. 46: 4. 1981. *Cynanchum denticulatum* Vahl, *Ecllog. amer.* 2: 23. 1798; *Chloropetalum denticulatum* (Vahl) Morillo; *Gonolobus denticulatus* (Vahl) W. D. Stevens; *M. viridiflora* (Standl.) Woodson; *Vincetoxicum viridiflorum* Standl.

Planta rastrera (y enraizante en los nudos) o (más frecuente) ascendente, hasta al menos 3 m, las partes leñosas aparentemente sin corcho, los tallos jóvenes con pubescencia mixta en 2 líneas de tricomas esparcidos a densos, amarillos, adpresos a patentes, 0.5–1 mm, tricomas hasta ca. 0.1 mm y tricomas glandulares café oscuro, 0.03–0.1 mm. Hojas con el pecíolo a veces rojizo, 2–5.3 cm, con esparcida pubescencia mixta; lámina verde (cuando seca), 3.2–15 × 1.8–10.2 cm, ovada o (más frecuente) elíptica, truncada a redondeada o (mucho más frecuente) abruptamente lobulada en la base (los lóbulos descendentes a traslapados, con el seno 0.2–1.2 cm de profundidad), acuminada en el ápice, glabra adaxialmente o con esparcidos tricomas 0.5–1.5 mm, glabra abaxialmente o con esparcida pubescencia mixta, con 2–6 coléteres, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.6–2 cm, congestionado-racemiformes, con esparcida pubescencia mixta. Fls. con el pedicelo 12–28 mm; sépalos verdes a crema, patentes, 4.2–10.5 × 2–6.6 mm, ovados a elípticos, agudos en el ápice, con esparcidos tricomas cortos y glandulares abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola verde a verde crema o verde amarillento (a menudo con reticulaciones de verde más oscuro y/o con los bordes de los lóbulos blancos o blanquecinos), rotada, glabra o con esparcidos tricomas cortos y glandulares abaxialmente, con densos tricomas translúcidos, 0.1–0.2(–1.5) mm, sobre el limbo adaxialmente (más densos sobre el anillo faucial y la parte opuesta a los senos y a lo largo de un margen de los lóbulos), el tubo 3.7–5.7 mm, los lóbulos patentes, 12.2–18.2 × 7.8–12.5 mm, ovados a elípticos, agudos a obtusos en el ápice, con un anillo faucial corto, redondeado-pentagonal, interrumpido; ginostegio subsésil; corona doble, la externa amarillo claro, tan larga como o algo más ancha que el ginostegio, 0.8–1.5 mm de ancho, disciforme, redondeado-pentagonal, carnosa, la corona interna bastante adnata y similar a la corona externa; estilos con el ápice levemente convexo (pero cóncavo cuando seco), 2.7–4.7 mm de ancho, subpentagonal (subredondeado). Folículos verdes, 8.2–11.2 × 2.7–3.7 cm, amplios y asimétricos en la base, atenuados en el ápice, aparentemente glabros, 5-alados en toda su longitud (con las alas 0.2–0.4 cm de ancho); semillas café claro a oscuro, 4.8–7 × 2.4–3.2 mm, levemente reticulado-verrucosas, el margen 0.4–0.8 mm de ancho, dentado distalmente, la coma blanca, 25–30 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, cercas, abras, potreros y orillas de caminos, 0–850(–1400) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), ambas vert. Cord. de Tilarán, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Pen. de Nicoya, Valle Central, vecindad de Orotina, región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), Valle de General, Pen. de Osa. Fl. mar.–dic. Hond.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Antillas Menores (Grenada). (*I. Chacón 2447*; CR, MO)

Matelea denticulata, tal vez la sp. del género de más amplia distribución y más comúnmente recolectada en CR, se reconoce por sus láminas foliares general y abruptamente lobuladas en la base (con el seno 0.2–1.2 cm de profundidad) y corolas verdes o verdosas, a menudo con reticulaciones más oscuras, con los lóbulos patentes y relativamente grandes. Tal vez en material vivo se podría confundir con la relativamente rara y solo de bosque pluvial *M. picturata*, la cual difiere marcadamente por sus láminas que secan azul negro y corolas con los lóbulos solamente 8.5–9.5 mm.

Según las investigaciones de Krings et al. (2008; Syst. Bot. 33: 403–415), esta sp. más bien pertenece a *Gonolobus*, si no un género distinto.



Matelea denticulata

Cortesía Ann. Missouri Bot. Gard. 62: 146. 1975

Matelea fulvida (F. Ballard) W. D. Stevens, Novon 9: 564. 1999. *Gonolobus fulvidus* F. Ballard, Bot. Mag. 163: t. 9611. 1940; *Vincetoxicum grandiflorum* Standl., Publ. Carnegie Inst. Washington 461: 83. 1935, nom. illeg. [non (R. Br.) Kuntze, 1891]; *M. grandiflora* Woodson; *Rotundanthus fulvidus* (F. Ballard) Morillo.

Planta con las partes leñosas desconocidas, los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia simple de tricomas densos (que frecuentemente ocultan la superficie), amarillo dorado claro, 1.5–5.3 mm, rectos u ondulados, sin tricomas glandulares. Hojas con el pecíolo 1–2.5 cm, con densos tricomas amarillo dorado; lámina 8.6–16.5 × 3.7–7.7 cm, elíptica, lobulada en la base (los lóbulos convergentes, con el seno 0.5–1.2 cm de profundidad), abruptamente acuminada en el ápice, con esparcidos a densos (esp. sobre el nervio medio) tricomas translúcidos o (sobre el nervio medio) amarillentos, 0.3–1.1 mm, en el haz, con densos tricomas amarillo dorado (esp. sobre el nervio medio) en el envés, con 4–8 coléteres, con 6 o 7 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.5–1.4 cm, racemiformes, con densos tricomas amarillo dorado. Fls. con el pedicelo 13.5–33.5 mm; sépalos verdes o amarillo verde, patentes, 7.6–10.8 × 2.3–4.2 mm, lanceolados, agudos en el ápice, con tricomas densos, amarillo dorado, 1.5–3 mm, abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola verde a amarillo anaranjado (con finas líneas café claro en la base), subcampanulado-rotada, carnosas, el tubo 8.8–12 mm, con densos tricomas amarillo dorado abaxialmente, hispídulo con tricomas densos (esp. hacia el anillo faucial), amarillo claro, 0.1–0.2 mm, a glabro (en los lóbulos) adaxialmente, los lóbulos patentes, 11–15 × 13–20 mm, muy ampliamente ovados (subredondeados), redondeados y subemarginados en el ápice, con un anillo faucial corto, estrellado, glabro internamente; ginostegio subsésil; corona doble, la externa amarillo claro, tan larga como o algo más ancha que el ginostegio, disciforme, redondeado-pentagonal, carnosas, el tubo 0.9–1.2 mm, los lóbulos 0.4–1.8 × 0.5–1.25 mm, redondeados en el ápice, redondeado-dentados, la corona interna de 10 lígulas adnatas a la corona externa (excepto por los ápices), 0.25–0.63 × 0.3–0.5 mm, con los ápices libres lineares, bífidos en el ápice; estilos con el ápice levemente convexo (pero cóncavo cuando seco), 2.7–3.7 mm de ancho, subpentagonal (subredondeado). Folículos aparentemente verdes, ca. 14 × 2.7 cm, con densos tricomas amarillo dorado, 0.5–1.5 mm, ± angostos en la base, subatenuados en el ápice, con densos agujijones ca. 1.5 × 0.1 mm; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo, bosques alterados, ca. 600 m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste (Est. Pitilla). Fl. may. S Méx. (Chis.)–CR. (*Hammel et al. 17376*; CR, MO)

Matelea fulvida, registrada de CR únicamente por el testigo citado anteriormente, se reconoce por sus láminas foliares elípticas, lobuladas en la base, y corolas relativamente grandes (los lóbulos 11–15 mm). Vegetativamente, es más parecida a *M. corrugata* y *M. reflexa*; ambas difieren por sus láminas foliares agudas a obtusas o redondeadas a truncadas o subcordadas en la base y corolas con los lóbulos 3.8–9.2 mm.

Matelea furvescens W. D. Stevens, Novon 10: 251. 2000.

Planta con las partes leñosas con corcho, los tallos jóvenes uniformemente con tricomas ferrugíneos, adpresos, ca. 0.3 mm, a tempranamente glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.2–2.6 cm, glabro, corchoso con la edad; lámina negruzca (cuando seca), 5.1–10.1 × 1.9–4 cm, elíptica, aguda a obtusa o redondeada en la base, obtusamente acuminada a atenuada en el ápice, esparcidamente puberulenta en ambas caras con tricomas ferrugíneos, adpresos, con 2 coléteres, con 3 o 4 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.2–1.3 cm, corchoso con la edad, congestionado-racemiformes (el eje cubierto con las cicatrices de los pedicelos y más grueso que el pedúnculo), glabro. Fls. con el pedicelo 5.5–7.5 mm; sépalos aparentemente verdes, patentes, 0.8–1.3 × 0.6–1 mm, ovados, agudos a redondeados en el ápice, adpreso-puberulentos abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola crema a amarilla, rotada, adpreso-puberulenta abaxialmente, hispídula adaxialmente con tricomas translúcidos, erectos, ca. 0.05 mm, el tubo 0.4–0.6 mm, los lóbulos reflexos, 2.3–3 × 1.3–1.9 mm, lanceolados, redondeados en el ápice, con un anillo faucial prominente, erecto, 0.3–0.5 mm, 10-lobulado distalmente; ginostegio con estípite 0.5–0.6 mm; corona subhorizontal, simple, de color des-

conocido, 0.4–0.6 mm de ancho, 10-lobulada, los lóbulos alternados con las anteras, deflexos, bífidos en el ápice; estilos con el ápice levemente convexo, 1.5–1.7 mm de ancho, subredondeado. Folículos ca. 16 × 1 cm, largamente atenuados en la base, largamente atenuados en el ápice, adpreso-puberulentos a glabrescentes, aparentemente lisos; semillas rojo café claro y brillantes, ca. 13.2 × 4.8 mm, lisas, el margen 1.1–1.2 mm de ancho, irregularmente crenado distalmente, la coma amarillenta, 30–35 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes de bosque y charrales, 700–900 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y de Tilarán. Fl. abr., dic. Nic. y CR. (*Bello 1612*; CR, MO)

Matelea furvescens se reconoce por sus láminas foliares que secan negruzcas, agudas a obtusas o redondeadas en la base, y fls. con los sépalos menos de dos veces más largos que anchos y el tubo de la corola 0.4–0.6 mm.

El nombre *Matelea mediocris* Woodson (tipo de Ven.) ha sido aplicado erróneamente a material costarricense de esta sp.

Matelea haberi W. D. Stevens, Novon 15: 612. 2005. *Matelea pseudobarbata* sensu Haber (1991), non (Pittier) Woodson; *Metastelma* sp. A sensu Haber (1991).

Planta hasta al menos 2 m, las partes leñosas desconocidas, los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia mixta de tricomas esparcidos a densos, patentes, amarillo claro, 1.5–3.2 mm, rectos, tricomas densos, translúcidos, 0.07–0.13 mm, rectos, y tricomas glandulares esparcidos a moderadamente densos, café oscuro a negros, 0.1–0.15 mm, el follaje con olor ± desagradable. Hojas con el pecíolo 2.4–5.7 cm, con pubescencia mixta (aunque a veces sin los tricomas más largos); lámina 6.3–13 × 3.4–8.6 cm, ovada a elíptica, lobulada en la base (los lóbulos descendentes a traslapados, con el seno 0.7–2.4 cm de profundidad), abruptamente acuminada en el ápice, con densos tricomas cortos y (a veces) unos tricomas largos y glandulares sobre los nervios en el haz, con densos tricomas cortos y glandulares en el envés, con 6–10 coléteres, con 5–7 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.8–2.5 cm, racemiformes, con pubescencia mixta (pero los tricomas más largos a veces esparcidos). Fls. con olor levemente fétido (por la noche), el pedicelo 6–14 mm; sépalos verdes, patentes, 2.5–3.2 × 1.1–1.3 mm, lanceolados, agudos en el ápice, con pubescencia mixta abaxialmente (los tricomas más largos 0.5–1.5 mm), glabros adaxialmente, con 1–3 coléteres por seno; corola anaranjada o morada a café claro, rotada, con pubescencia mixta abaxialmente, glabra adaxialmente, el tubo 1–1.5 mm, los lóbulos reflexos, 3.9–4.8 × 2.8–3.8 mm, ampliamente ovados, redondeados y submarginados en el ápice, sin un anillo faucial; ginostegio con estípita 0.3–0.4 mm; corona doble, la externa morado oscuro, algo más corta que el ápice del estilo, 0.4–0.8 mm de ancho, cupuliforme y subpentagonal y 5-sublobulada, estipitada (el estípita 0.1–0.2 mm, cilíndrico), carnosas, irregularmente rugosas en 2 anillos sobre la superficie externa, la corona interna de 5 lígulas adnatas a la corona externa y opuestas a las anteras, lineares, con los ápices libres 0.3–0.5 × 0.3–0.4 mm, truncados a bífidos en el ápice e incumbentes en el dorso de la antera; estilos con el ápice plano o levemente cóncavo, 0.9–1.2 mm de ancho, subpentagonal (subredondeado). Folículos verdes a café amarillento, 8–9 × 1.7–2 cm, estipitados en la base, atenuados en el ápice, con pubescencia mixta densa, en la mitad con agujijones moderadamente densos, 11–17 × 0.8–1.3 mm, clavados, bífidos o doblados, agudos en el ápice; semillas café amarillento, 7–7.7 × 4.8–4.9 mm, levemente reticulado-rugosas, el margen 0.6–0.7 mm de ancho, irregularmente crenado distalmente, la coma blanca, 25–30 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bordes de bosque y crecimiento secundario, (500–)800–1550 m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Valle Central (Z.P. El Rodeo). Fl. ene., jul., set., oct. ENDÉMICA. (*Espinoza 607*; CR, MO)

Matelea haberi es más similar a *M. costaricensis* (ver), pero se distingue por sus corolas glabras adaxialmente (vs. hispíduladas).

El nombre *Matelea pinguifolia* (Standl.) Woodson (tipo de Pan.) ha sido mal aplicado a recolecciones costarricenses de esta sp.

Matelea magnifolia (Pittier) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 225. 1941. *Gonolobus magnifolius* Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 104. 1910; *Bruceholstia magnifolia* (Pittier) Morillo; *Vincetoxicum hatchii* Standl.; *V. magnifolium* (Pittier) Standl.

Planta rastrera a ascendente (hasta al menos 4 m), las partes leñosas con corcho, los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia simple o mixta de tricomas esparcidos, amarillo café claro, patentes, 2–2.5 mm, rectos, y/o tricomas densos, amarillo café claro, 0.1–0.3 mm, rectos, o tricomas glandulares esparcidos, café, 0.1–0.2 mm. Hojas con el pecíolo 7–12 cm, con una agrupación densa de coléteres en la base, con esparcida a densa pubescencia simple o mixta, los tricomas más largos (cuando presentes) dispuestos sobre la superficie adaxial; lámina 11–30 × 9–22 cm, orbicular o ampliamente ovada a elíptica, lobulada en la base (los lóbulos descendentes a convergentes, con el seno 2–4 cm de profundidad), acuminada o atenuada a (a veces) redondeada o emarginada en el ápice, con esparcidos a densos (esp. sobre los nervios y en el envés) tricomas cortos en ambas caras, con 30–50 coléteres, con 5–7 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 2–13 cm, racemiformes, con densa pubescencia simple o mixta. Fls. con el pedicelo 20–53 mm; sépalos verdes, erectos, 9.1–11.8 × 7.1–9.6 mm, ampliamente elípticos, obtusos a redondeados en el ápice, con densos tricomas 0.1–0.3 mm y esparcidos tricomas glandulares, 0.1–0.2 mm, abaxialmente, con esparcidos tricomas cortos adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola salmón a anaranjada o café (con morado en el centro), rotada, con densos tricomas cortos abaxialmente, glabra adaxialmente, el tubo 5.5–6.8 mm, los lóbulos patentes, 14–17.8 × 13.2–17 mm, ampliamente elípticos y subasimétricos, redondeados y submarginados en el ápice, con un anillo faucial prominente, orbicular; ginostegio subsésil; corona doble, la externa 1–1.5 × 2.7–4 mm, tan larga como el ginostegio, orbicular, 5-lobulada, los lóbulos morados a negro purpúreo, en forma de “C”, truncados distalmente, carnosos, densa y finamente rugosos, la corona interna de 5 lóbulos opuestos, ± embebidos en los lóbulos de la corona externa, brillantes, cubiertos con material gelatinoso cuando frescos (y algo más pálidos que la corona externa), 0.8–1.4 × 1.5–2.3 mm, reniformes, truncados en el ápice, carnosos, lisos; estilos con el ápice plano a levemente cóncavo, 2.1–2.5 mm de ancho, estrellado. Folículos verdes a café oscuro, 22–27 × 4.5–6 cm, angostos en la base, angostos y truncados en el ápice, con densos tricomas cortos, con densos agujijones 25–35 × 2–5 mm, muy anchos en la base y fuertemente curvados; semillas café oscuro, 13–14 × 9–10 mm, levemente reticulado-verrucosas, el margen 1.6–1.7 mm de ancho, entero o levemente crenado distalmente, la coma blanca, 20–30 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, matorrales, charrales y potreros, (200–)600–1550+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, N Cord. de Talamanca, ambas vert. Cord. de Tilarán, vert. Pac. Cord. de Talamanca, Fila Costeña, región de Puriscal, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce (vecindad de Golfito). Fl. mar.–jun., ago., set., nov. S Méx.–O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Valverde 983*; CR, MO)

Por sus láminas foliares notoriamente grandes, generalmente orbiculares o ampliamente ovadas y profundamente lobuladas en la base, *Matelea magnifolia* no se confunde con ningún otro congéner en CR. También es distintiva por sus frs. relativamente grandes y con densos agujijones. En términos de tamaño y detalles de las fls., es parecida a *M. fulvida* (ver). Vegetativamente, se podría confundir con *Gonolobus fimbriatiflorus*, la cual puede ser localmente simpátrica, pero tiene tallos con los tricomas hasta ca. 6 mm y pecíolos generalmente más cortos (hasta ca. 8.7 cm).

Matelea ocellata W. D. Stevens, Novon 10: 252. 2000.

Planta con las partes leñosas con corcho, los tallos jóvenes glabrados o con pubescencia mixta de tricomas ± en 2 líneas, blancos a ferrugíneos, adpresos, ca. 0.05 o 0.2–0.3 mm, y tricomas glandulares café claro, ca. 0.05 mm. Hojas con el pecíolo 0.5–1 cm, con tricomas glandulares cortos; lámina 2.5–6.7 × 1–2(–3) cm, ovada a angostamente elíptica, truncada a redondeada en la base, aguda a acuminada o atenuada y apiculada en el ápice, glabra o con tricomas glandulares cortos sobre el nervio medio en ambas caras, con 2–4 coléteres, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.4–0.65 cm, congestionado-racemiformes, glabras o con tricomas glandulares cortos. Fls. con el pedicelo ca. 4–8.5 mm; sépalos verdes, patentes, 1–1.2 × 0.6–0.8 mm, ovados, agudos a obtusos en el ápice, esparcidamente pubescentes con tricomas glandulares cortos abaxial-

mente, glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola verde con nervios verdes más oscuros (con una mancha blanca opaca a brillante en el ápice adaxial de cada lóbulo), rotada, glabrada o con tricomas glandulares cortos abaxialmente, glabra adaxialmente, el tubo ca. 0.2 mm, los lóbulos patentes, 2.7–3.2 × 1.5–2 mm, deltados, redondeado-agudos en el ápice, sin un anillo faucial; ginostegio sésil; corona simple, verde oscuro (cuando seco), 0.2–0.5 mm de ancho, discoide y pentagonal, subcarnosa (con 5 cojines indistintamente bilobulados opuestos a y cercanamente arrimados por las anteras); estilos con el ápice cóncavo-aplanado, 1.6–1.8 mm de ancho, pentagonal. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque húmedo, ca. 700 m; N vert. Pac., Pen. de Santa Elena. Fl. nov. S Méx., Nic. y CR. (*G. Herrera 10218*; CR, MO)

Matelea ocellata, conocida en CR por solamente la recolección aquí citada, se reconoce por sus hojas y fls. pequeñas y, especialmente, sus corolas con una mancha blanca en el ápice de cada lóbulo adaxialmente. La única otra sp. en CR con los lóbulos de la corola ocelados, *M. corniculata* (conocida solamente de bosque muy húmedo en la vert. Carib.), difiere más obviamente de la presente por sus corolas con un cornículo entre cada lóbulo de la corona y con los lóbulos reflexos y dos a tres veces más largos.

El nombre *Matelea pusilliflora* L. O. Williams (tipo de Bel.) fue empleado erróneamente para la recolección costarricense de esta sp. De hecho, se usa el nombre *M. ocellata* tentativamente para la misma, ya que difiere del resto del material en algunos detalles de las fls.

Matelea picturata (Hemsl.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 233. 1941. *Gonolobus picturatus* Hemsl., *Biol. cent.-amer., Bot.* 2: t. 56B, figs. 5, 6. 1882; *M. pittieri* (Standl.) Woodson.

Planta con las partes leñosas desconocidas, los tallos jóvenes uniformemente con tricomas ferrugíneos, adpresos, 0.1–0.3 mm, a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 1.6–3 cm, inconspicuamente ferrugíneo-pubescente con tricomas adpresos; lámina azul negro (cuando seca), 7.5–10.5(–17) × 2.8–7.4(–10) cm, ovada o elíptica, redondeada a subcordada en la base (los lóbulos divergentes, con el seno hasta ca. 0.4 cm de profundidad), acuminada a atenuada en el ápice, glabra o inconspicuamente ferrugíneo-pubescente sobre los nervios en ambas caras con tricomas adpresos, con 4–6 coléteres, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 2–5 cm, racemiformes a paniculiformes, ferrugíneo-pubescentes con tricomas adpresos. Fls. con el pedicelo 10–23 mm; sépalos aparentemente verdes, subpatentes, 2.2–3.9 × 1.2–2.6 mm, ovados, agudos en el ápice, ferrugíneo-pubescentes abaxialmente con tricomas adpresos, glabros adaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno, o sin coléteres; corola verde a amarilla o amarillenta (con nervios verdes más oscuros), rotada o subcampanulado-rotada, ferrugíneo-pubescente abaxialmente con tricomas adpresos, glabra o (mucho más frecuente) hispídula con tricomas café, 0.1–0.15 mm, inconspicuos, y algodonoso-villosa con tricomas blancos, 1–2 mm (más cortos y rectos hacia el ápice de los lóbulos) adaxialmente (excepto glabra en un anillo que rodea la corona), el tubo 4–6.5 mm, los lóbulos patentes, 8.5–9.5 × 7–7.5 mm, ovados, redondeados en el ápice, sin un anillo faucial; ginostegio sésil; corona simple, 0.8–1 mm de ancho, discoide, redondeada, 5-lobulada, carnosa, los lóbulos opuestos a las anteras, erectos, ca. 0.5 × 1.5 mm, rectangulares (con los márgenes reflexos), horizontales y truncados en el ápice y adpresos al dorso de una antera; estilos con el ápice plano o levemente cóncavo, 2–2.3 mm de ancho, pentagonal. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque pluvial, bosques remanentes y secundarios y orillas de ríos, (1300–)1700–1800+ m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Turrialba), N Cord. de Talamanca, vert. Pac. E Cord. de Talamanca (P.I. La Amistad). Fl. mar., may., jul. S Méx. (Chis.) y Guat., CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Todzia 1893*, CR)

Matelea picturata se reconoce por sus láminas foliares que secan azul negro y fls. con la corola rotada o subcampanulado-rotada y generalmente hispídula y algodonoso-villosa adaxialmente. Se confunde más fácilmente con *M. tinctoria*, con láminas foliares de parecido tamaño y forma y también azul negro al secar; dicha sp. difiere de la presente por sus corolas glabras adaxialmente, con los lóbulos ascendentes y ca. dos veces más largos.

Zamora et al. 7796 (CR) de la vert. Pac. E Cord. de Talamanca, se incluye aquí tentativamente; tiene todo el aspecto vegetativo y floral de *M. picturata*, pero con láminas foliares hasta ca. 17 × 10 cm y las corolas totalmente glabras adaxialmente.

Matelea pseudobarbata (Pittier) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 235. 1941. *Gonolobus pseudobarbatus* Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 105. 1910; *Vincetoxicum pseudobarbatum* (Pittier) Standl.

Planta con las partes leñosas desconocidas, los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia mixta de tricomas densos, amarillo claro, patentes, 2–3 mm, rectos, tricomas densos, translúcidos, 0.15–0.25 mm, rectos, y tricomas glandulares densos, café, 0.05–0.18 mm. Hojas con el pecíolo 2.5–4.2 cm, con pubescencia mixta; lámina 6–8.5 × 4–5.1 cm, ovada, lobulada en la base (los lóbulos descendentes a traslapados, con el seno 0.8–1.2 cm de profundidad), abruptamente acuminada a acuminada en el ápice, con pubescencia mixta en ambas caras, con 6–8 coléteres, con 5 o 6 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 0.6–2.5 cm, racemiformes, con pubescencia mixta. Fls. con aroma ± desagradable, el pedicelo 19–23 mm; sépalos verdes, reflexos, 3.8–4.1 × 1.6–1.7 mm, lanceolados, agudos en el ápice, con pubescencia mixta abaxialmente (los tricomas más largos 1–1.5 mm), glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola morada o café anaranjado (a veces con un margen blanco brillante en cada lóbulo), rotada, glabra en el tubo y con pubescencia mixta en los lóbulos abaxialmente (los tricomas más largos 1.5–2 mm), glabra en el tubo y con tricomas ca. 2 mm, flexuosos, en los lóbulos adaxialmente, el tubo ca. 1.7 mm, los lóbulos patentes, ca. 5 × 4 mm, ampliamente ovados, obtusos y submarginados en el ápice, sin un anillo faucial; ginostegio con estípite ca. 0.9 mm; corona doble, morado oscuro, la externa algo más corta que el ginostegio, ca. 1 mm de ancho, cupuliforme y redondeada a subpentagonal, 5-sublobulada proximalmente, subentera distalmente, estipitada (el estípite ca. 0.3 mm, cilíndrico), carnosa, irregularmente rugosa sobre la superficie externa, la corona interna de 5 lígulas adnatas a la corona externa y opuestas a las anteras, lineares, con los ápices libres ca. 0.3 × 0.3 mm, truncados en el ápice e incumbentes en el dorso de la antera; estilos con el ápice plano, ca. 1.7 mm de ancho, subpentagonal (subredondeado). Folículos verdes, 10–11 × 1.6–2.4 cm, estipitados en la base, atenuados en el ápice, con pubescencia mixta densa, con agujijones moderadamente densos, 7–9 × 0.8–0.9 mm, agudos en el ápice; semillas café, ca. 8.2 × 4.8 mm, levemente reticulado-rugosas, el margen ca. 0.7 mm de ancho, irregularmente crenado (esp. en la parte distal), la coma blanca, 40–45 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, charrales y potreros, 1200–1450 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Valle Central. Fl. may.–jul. ENDÉMICA. (*Hammel 24779*; CR, MO)

Matelea pseudobarbata se distingue por sus tallos jóvenes uniformemente pubescentes con tricomas 0.05–3 mm, con tricomas glandulares, y fls. con los sépalos 3.8–4.1 mm y los lóbulos de la corola menos de dos veces más largos que anchos y pubescentes adaxialmente con tricomas ca. 2 mm, flexuosos. Es más parecida a *M. costaricensis* y *M. haberi* (ver).

Matelea reflexa (Hemsl.) Morillo, Ernstia 24: 39. 1984. *Gonolobus reflexus* Hemsl., *Biol. cent.-amer., Bot.* 2: 333. 1882; *Cynanchum reflexum* (Hemsl.) Pittier; *M. brasiliensis* (Schltr.) Spellman; *Pseudolachnostoma brasiliense* (Schltr.) Morillo; *P. reflexum* (Hemsl.) Morillo.

Planta hasta al menos 3 m de extensión, las partes leñosas desconocidas, los tallos jóvenes uniformemente con pubescencia mixta de tricomas densos, amarillo dorado, patentes, 1.5–2.5 mm, rectos, y tricomas en 1 línea, blanco opaco, adpresos, 0.3–0.5 mm, y muy escasos tricomas glandulares rojo amarillento, ca. 0.05 mm. Hojas con el pecíolo 0.7–2 cm, densamente amarillo dorado-hirsuto; lámina verde o café (cuando seca), 7.7–14.6 × 3.4–8.8 cm, elíptica, aguda a redondeada en la base, acuminada en el ápice, densamente amarillo dorado-hirsuta en ambas caras, con 2 coléteres, con 5–7 nervios secundarios por lado. Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.5 cm, congestionado-racemiformes (con apariencia umbeliforme), densamente amarillo dorado-hirsutas. Fls. con el pedicelo 20–34 mm; sépalos aparentemente verdes, reflexos, 2.5–2.7 × 0.8–1 mm, elípticos a lanceolados, agudos en el ápice, densamente amarillo dorado-hirsutos abaxialmente con tricomas 0.5–1 mm, glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno, o sin coléteres; corola blanco crema a amarillo verde o

anaranjado apagado a café claro (con reticulaciones verdes), subcampanulado-rotada, hirsuta abaxialmente con tricomas 0.3–1 mm, hispídula en la base del tubo y de los lóbulos adaxialmente con tricomas blancos, ca. 0.05 mm, el tubo 1.5–2 mm, los lóbulos patentes a reflexos, 7–9.2 × 2.8–4 mm, elípticos, redondeados y submarginados en el ápice, con un anillo faucial 2.4–2.8 × 1.2–3.8 mm, obcónico, 10-lobulado distalmente, papilado abaxialmente; ginostegio con estípite 1.1–1.4 mm; corona simple, aparentemente blanco, de 5 alas que conectan el estípite del ginostegio con el anillo faucial; estilos con el ápice cóncavo, 1.5–2.2 mm de ancho, pentagonal. Folículos café oscuro o grisáceo oscuro, de otra forma desconocidos; semillas desconocidas.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques secundarios y crecimiento secundario, (100–)700–950+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central. Fl. feb.–abr., oct. Nic.–Bol. y N Ven., Trin., O Bras. (*C. Moraga 330*; CR, MO)

Matelea reflexa es distintiva por sus tallos densamente pubescentes, láminas foliares agudas a redondeadas (no lobuladas) en la base, infls. congestionado-racemiformes (con apariencia umbeliforme) y fls. largamente pediceladas y relativamente pequeñas, con los lóbulos de la corola elípticos y un notorio estípite ginostegial.

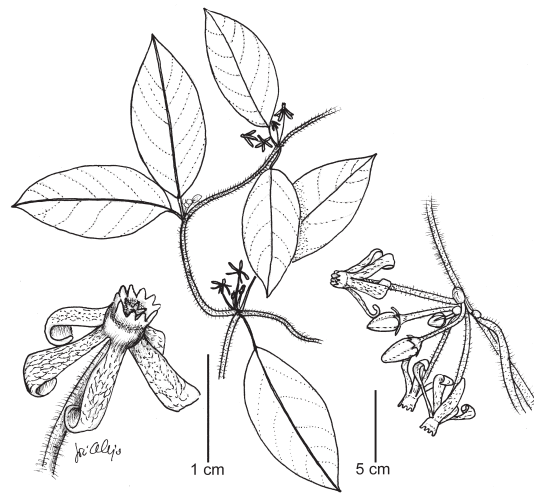
Matelea tenuis Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 279. 1941.

Plantas con las partes leñosas con corcho, los tallos jóvenes uniformemente blanco-pubescentes con tricomas reflexos, 0.2–0.5 mm, sin tricomas glandulares. Hojas con el pecíolo 0.5–2.5 cm, con pubescencia como la de los tallos; lámina verde (cuando seca), 4–8 × 1–3.5 cm, elíptica a oblongo-lanceolada, redondeada a truncada o (raramente) subcordada en la base (los lóbulos divergentes, con el seno hasta ca. 0.08 cm de profundidad), acuminada en el ápice, con pubescencia esparcida como la de los tallos en ambas caras (esp. sobre los nervios principales), con 2–8 coléteres, con 5–8 nervios secundarios por lado. Infls. sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.2 cm, racemiformes, con pubescencia como la de los tallos. Fls. con el pedicelo 1.5–5 mm; sépalos verdes, patentes, 1.3–2 × 0.6–1.4 mm, ovados, agudos en el ápice, con tricomas esparcidos (como los de los tallos) abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola verde y reticulada, subcampanulado-rotada, glabra en ambas caras (pero con los lóbulos ciliados) o con tricomas esparcidos abaxialmente, el tubo 2.5–2.6 mm, los lóbulos patentes, 2.6–2.9 × 3–3.2 mm, ovados, obtusos a redondeados y emarginados en el ápice, sin un anillo faucial; ginostegio sésil; corona simple, amarilla, 0.3–0.5 mm de ancho, discoide y orbicular-pentagonal, 5-sublobulada, subcarnosa, el margen cortamente (ca. 0.1 mm) elevado, de otra forma casi lisa; estilos con el ápice plano, 1.5–1.8 mm de ancho, pentagonal. Folículos verdes, de otra forma desconocidos; semillas desconocidas.

Bosque húmedo, bosques secundarios y charrales, 700–800 m; vert. Pac. Valle Central (Z.P. El Rodeo). Fl. jul., ago., oct. Guat., CR. (*D. Solano & Solano 298*; CR, MO)

Matelea tenuis es distintiva por sus fls. relativamente pequeñas, con la corola verde y reticulada, con los lóbulos emarginados en el ápice y ciliados, y la corona amarilla.

Se aplica el nombre *Matelea tenuis* tentativamente al material costarricense, ya que difiere del guatemalteco en varios detalles de las fls.



Matelea reflexa

Matelea tinctoria Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 277. 1941. *M. picturata* sensu Haber (1991), non (Hemsl.) Woodson.

Planta con las partes leñosas desconocidas, los tallos jóvenes con pubescencia mixta de tricomas esparcidos, en 2 líneas, amarillentos, patentes o \pm reflexos, 0.4–0.7 mm, contortos, y tricomas ferrugíneos, adpresos, 0.2–0.3 mm, a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 4.9–7.5 cm, ferrugíneo-pubescente con tricomas adpresos; lámina azul negro (cuando seca), 8–14.8 \times 4.8–10.5 cm, ovada o elíptica, redondeada a truncada o subcordada en la base (los lóbulos divergentes, con el seno hasta ca. 0.4 cm de profundidad), acuminada en el ápice, glabra en el haz (excepto ferrugíneo-pubescente sobre los nervios con tricomas adpresos), esparcidamente ferrugíneo-pubescente (esp. sobre los nervios) en el envés con tricomas adpresos, con 4–6 coléteres, con 3–5 nervios secundarios por lado. Infls. con pedúnculo 7–12.5 cm, racemiformes, ferrugíneo-pubescentes con tricomas adpresos. Fls. con el pedicelo 20–37 mm; sépalos verdes, ascendentes a subpatentes, 6–8.5 \times 2–2.2 mm, lanceolados, agudos en el ápice, ferrugíneo-pubescentes abaxialmente con tricomas adpresos, glabros adaxialmente, con 2 coléteres por seno; corola verde o verde amarillento (con los nervios fuertemente discoloros cuando seca), campanulado-rotada, ferrugíneo-pubescente abaxialmente con tricomas adpresos, glabra adaxialmente, el tubo 7–10 mm, los lóbulos ascendentes, 16–20 \times 6–7 mm, deltados, agudos a redondeados en el ápice, sin un anillo faucial; ginostegio sésil; corona simple, de color desconocido, 1.5–2 mm, cupuliforme, 5-lobulada, carnosa, los lóbulos opuestos a las anteras, redondeados abaxialmente, deltados en el ápice, cada uno con un ala que toca el dorso de la antera adyacente; estilos con el ápice convexo, 2.2–2.4 mm de ancho, pentagonal. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, 700–1900 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán (Monteverde). Fl. feb., abr., may., jul. ENDÉMICA. (Gómez-Laurito 9876; CR, F)

Matelea tinctoria se reconoce por sus láminas foliares que secan azul negro y corolas glabras adaxialmente. Ver también las notas bajo *M. picturata*.

Mesechites

Morales, J. F. 2006. Estudios en las *Apocynaceae* neotropicales XXVI: una monografía del género *Mesechites* (*Apocynoideae*, *Mesechiteae*). *Candollea* 61: 215–277.

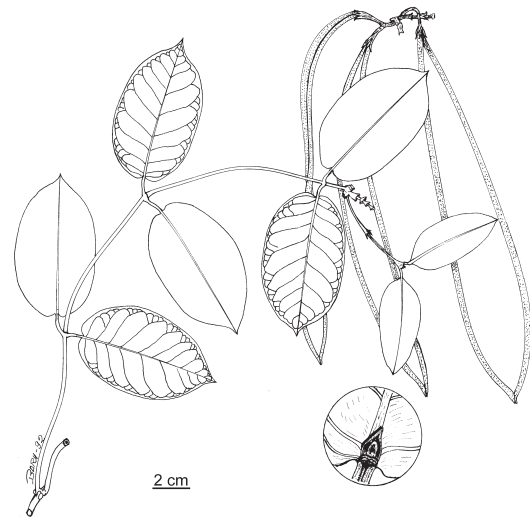
8 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas Mayores; 1 sp. en CR.

Mesechites trifidus (Jacq.) Müll. Arg., en Mart., *Fl. bras.* 6(1): 151. 1860. *Echites trifidus* Jacq., *Enum. syst. pl.* 13. 1760.

Bejuco o liana semihérbaeo, rastrero a ascendente (al menos 12 m), a veces arborescente, las partes leñosas con corcho, los tallos aplanados a subcilíndricos, glabros o glabrados, con secreción acuoso-lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.5–2.2 cm, sin coléteres; lámina 6.5–12(–15.5) \times 2–6 cm, ovado-elíptica o (mucho más frecuente) elíptica a angostamente elíptica, redondeada a subcordada u obtusa en la base, subacuminada o aguda en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras o (raramente) puberulenta en el envés, sin domacios, con 1–3 coléteres en la base del nervio medio en el haz, generalmente con los nervios terciarios no perpendiculares al nervio medio. Infls. axilares, 1 por nudo, cimosas, aglomeradas; brácteas diminutas. Fls. con pedicelo 4–13 mm (en CR); sépalos 5, 3–5 mm, oblongo-ovados, con varios coléteres pequeños e inconspicuos en la base adaxialmente; corola blanca o crema a amarillo claro y/o verde o verdosa (con el tubo a menudo rosado o salmón a rojo o verde rojizo a morado o café), en forma de trompeta, contorta y dextrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra o glabrada abaxialmente, el tubo 15–24 \times 2.5–3.5 mm (en la boca), los lóbulos reflexos, 8–16 mm, angostamente obovados, crispados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, ca. 0.6 mm; polen granular; disco nectarífero anular y variadamente 5-lobulado; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos verdes o verde rojizo a cafezucos, 29–33 \times ca. 0.2 cm, subcilíndricos y delgados, \pm continuos, membranáceos, glabros, lisos; semillas

numerosas, elipsoides, comosas apicalmente, la coma 30–35 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, manglares, bordes de bosque, matorrales, charrales, sabanas, potreros, jardines y orillas de quebradas, ríos, playas y caminos, 0–650(–800) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, cuenca del Río Sapoá, todas las llanuras principales, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca (P.N. Cahuita), vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerro Turrubares, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago (Isla Las Golondrinas), Pen. de Nicoya, Puntarenas, vecindad de Tivives, Valle Central, vecindad de Orotina, P.N. Carara, vecindad de Jacó, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, vecindades de Parrita y de Puerto Quepos, Valle de General, Uvita, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–jul., set.–dic. Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg. (A. Rodríguez *et al.* 4452; CR, MO)



Mesechites trifidus

Mesechites trifidus se puede confundir con spp. de *Allomarkgrafia*, pero se separa por sus corolas en forma de trompeta (vs. de embudo). De *Mandevilla*, se separa por sus infls. cimosas (vs. racemosas).

Es factible que el género *Mesechites* sea parafilético con respecto a *Allomarkgrafia* (ver la discusión del último).

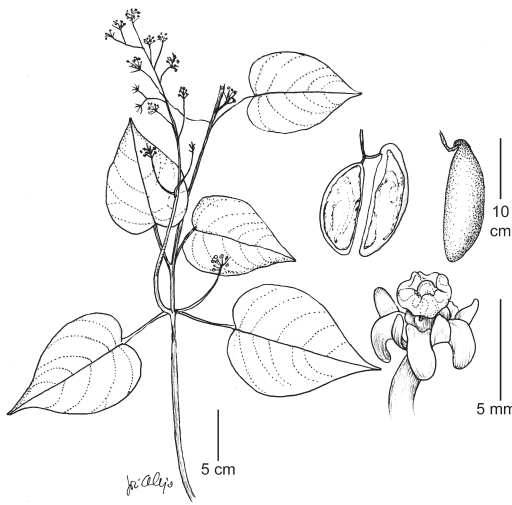
Metalepis

Morillo, G. 1997. Revisión preliminar de *Metalepis* Griseb. (Asclepiadaceae). *Pittieria* 26: 65–99.

6 spp., S Méx., Bel. y Guat., Nic.–Perú y Ven., Tob., Guyana, Guyana Fr., Bras., Antillas Mayores (Cuba); 1 sp. en CR.

Metalepis peraffinis (Woodson) Morillo, *Ernstia* ser. 2, 1: 55. 1991. *Cynanchum peraffine* Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 31: 236. 1944; *C. cubense* sensu *Fl. BCI, Fl. Pan.*, non (A. Rich.) Woodson.

Bejuco perenne, carnoso, las partes leñosas con corcho grueso, los tallos pubescentes en 1 línea con tricomas blancos, a glabrescentes, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 5.3–11.7 cm, glabro, sin coléteres; lámina 11–25 × 7–20 cm, ovada, lobulada o cordada en la base (los lóbulos descendentes, con el seno 0.5–3.5 cm de profundidad), acuminada a atenuada en el ápice, glabra en ambas caras, con 5–11 coléteres tubulares en la base en el haz, con 3–6 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, 1 o 2 por nudo, con pedúnculo 2.1–2.7 cm, laxamente racemiformes (aunque a menudo dispuestas en ramas áfilas y con apariencia racemosa a paniculada), de numerosas fls. Fls. con pedicelo 2.1–4.2 mm; bractéolas 0.6–1 mm, angostamente ovadas; sépalos 5, verdes, 1.3–2.7 × 0.7–1.2 mm, deltados a angostamente oblongos, agudos a obtusos o redondeados en el ápice, glabros, con 1 coléter por seno, o sin coléteres; corola blanca o crema, convoluta y dextrorsa, rotada o subcampanulado-rotada, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra abaxialmente, densamente blanco-barbada sobre los márgenes y la mitad



Metalepis peraffinis

mm, obovadas, planas, lisas, el margen 1.7–1.8 mm de ancho, gruesamente dentado distalmente, comosas, la coma blanca o amarillenta, ca. 25–30 mm.

Bosque muy húmedo y nuboso, bosques riparios y orillas de ríos, 100–250(–1550) m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, vert. Pac. Cord. de Tilarán (Monteverde), Pen. de Osa. Fl. jun.–ago. S Méx., Bel. y Guat., Nic.–Col. (Aguilar 1975; CR, MO)

El género *Metalepis* se separa solo difícil e inconsistentemente de *Cynanchum*, sobre todo por diferencias en la posición y morfología de las infls. Sin embargo, *M. peraffinis* y *C. rensonii*, las únicas spp. de sus géneros respectivos en CR, se distinguen fácilmente por las hojas y los frs. sensiblemente más grandes de la primera (ver también la discusión de *C. rensonii* y la clave de géneros, copia 19).

Con base en estudios moleculares, Khanum et al. (2016; ver bajo *Cynanchum*) decidieron no reconocer el género *Metalepis*, sumergiéndolo en *Cynanchum*.

Metastelma

Liede, S. & U. Meve. 2004. Revision of *Metastelma* (Apocynaceae–Asclepiadoideae) in southwestern North America and Central America. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 91: 31–86.

Ca. 80 spp., S EUA–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guyana, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas; 2 spp. en CR.

Bejucos perennes o lianas, las partes leñosas con corcho café (en CR), los tallos glabros o puberulentos en 1 línea (en CR) con tricomas blancos (en CR), reflexos (en CR), con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, pecioladas (en CR), el pecíolo puberulento en el margen adaxial (en CR), sin coléteres; lámina variadamente pubescente sobre el nervio medio (y a veces los márgenes) en ambas caras o glabra en el envés (en CR), con 1 o 2 coléteres sobre el nervio medio en el haz, o sin coléteres (en CR). Infls. extra-axilares, 1 por nudo, con el pedúnculo puberulento en una línea (en CR), congestionado-racemiformes (en CR), de pocas fls. Fls. con bractéolas deltadas u ovadas; sépalos 5, connatos basalmente, ovados (en CR), glabros adaxialmente, con 1–3 coléteres por seno, o sin coléteres (en CR); corola blanca o crema a blanco amarillento (en CR), convoluta y dextrorsa pero subvalvada (el traslape muy angosto), campanulado-rotada a campanulada (en CR), 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra abaxialmente,

apical de los lóbulos adaxialmente, el tubo 0.1–0.2 mm, los lóbulos 2.2–3.3 × 1.2–1.7 mm, ovados a elípticos, agudos a obtusos o redondeados en el ápice; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio subestipitado (este con una corona adnata a la base del estípite, anular, campanulada, 5-lobulada, plegada, carnosa, los lóbulos casi separados a completamente connatos, 0.2–0.9 × 0.5–1 mm, redondeados a truncados o inconspicuamente trifidos en el ápice), los filamentos connatos en un tubo; anteras con los apéndices terminales suborbiculares; polen agregado en polinios péndulos (de traductores horizontales), uniformemente fértiles; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice convexo, más corto que el resto del ginostegio, 1.8–2.3 mm de ancho). Frs. de 1 folículo 20–22.5 × 7.5–8.3 cm, elipsoide e inflado, redondeado en la base, redondeado en el ápice, glabro, liso; semillas numerosas, amarillo café, 12–12.3 × 7.6–7.8

variadamente pubescente adaxialmente, los lóbulos erectos (en CR), agudos y reflexos en el ápice (en CR); estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio subsésil o estipitado [este con una corona 5-lobulada, glabra, los lóbulos que a menudo se originan en el estípote del ginostegio, separados, angostamente lanceolados a espatulados (en CR), subaplanados], los filamentos connatos en un tubo; polen agregado en polinios péndulos, uniformemente fértiles o estériles en la base; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos pocos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente [el ápice levemente cóncavo o levemente convexo (en CR), más corto que el resto del ginostegio]. Frs. de 1 folículo (en CR) fusiforme-atenuado (en CR), glabro (en CR), liso; semillas pocas (por folículo), subelípticas u obovadas, ± cuculadas, crenadas o dentadas distalmente o finamente serradas (en CR), comosas.

El género *Metastelma* se reconoce en CR por su hábito de bejucos o lianas, láminas foliares relativamente pequeñas, agudas a obtusas o redondeadas (no lobuladas) en la base, con 8–18 nervios secundarios por lado, y fls. con la corola variadamente pubescente adaxialmente y el polen agregado en polinios péndulos.

- 1 Láminas foliares agudas a redondeadas o emarginadas en el ápice; fls. con los lóbulos de la corona que salen de la base del estípote *M. liesnerianum*
 1' Láminas foliares agudas a atenuadas en el ápice; fls. con los lóbulos de la corona dispuestos en el ápice del estípote *M. sepicola*

Metastelma liesnerianum (L. O. Williams) Liede, Novon 7: 42. 1997. *Cynanchum liesnerianum* L. O. Williams, Fieldiana, Bot. 34: 102. 1972; *C. schlechtendalii* sensu Janzen & Liesner (1980), non (Decne.) Standl. & Steyerl.; *M. barbigerum* Scheele var. *liesnerianum* (L. O. Williams) Liede & Meve.

Bejuco, rastrero a tendido (hasta al menos 1.5 m), los tallos con tricomas 0.1–0.2 mm (cuando presentes). Hojas con el pecíolo 0.48–0.7 cm; lámina subbicolora, 2.3–3.5(–5.5) × (0.2–)0.5–2 cm, ovada a elíptica o lineal, aguda a obtusa o redondeada en la base, aguda a redondeada o emarginada y apiculada en el ápice, puberulenta en el margen y (a veces) sobre el nervio medio en el haz, glabra o esparcidamente puberulenta sobre el nervio medio en el envés, con 8–15 nervios secundarios a veces inconspicuos por lado. Infls. con el pedúnculo 0.1–0.45 cm. Fls. con el pedicelo 1.9–2.5 mm, glabro o con unos tricomas en 1 línea; sépalos verdes (con los márgenes blancos), 0.9–1.3 × 0.5–0.8 mm, agudos o redondeados en el ápice, con unos tricomas en la base y en el margen abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno, o sin coléteres; corola blanca o crema, 2–3 mm, el tubo 0.5–1 mm, glabro en ambas caras, los lóbulos generalmente ascendentes, 1.8–2.3 × 0.8–1 mm, lanceolados, densamente barbados con tricomas erectos a levemente retrorsos (hacia la base), translúcidos, 0.4–0.5 mm, adaxialmente, los márgenes densamente blanco-puberulentos con tricomas erectos a adpresos, 0.05–0.1 mm; ginostegio con el estípote 0.25–0.3 × 0.6–0.8 mm; corona con los lóbulos que salen de la base del estípote, angostamente lanceolados, la parte libre 0.9–1.1 × ca. 0.2 mm, más larga que el ginostegio; anteras con los apéndices terminales erectos o inclinados hacia el ápice del estilo, ovados; estilos con el ápice cónico, 0.4–0.7 mm de ancho. Folículo verde, 2.4–2.6 × 0.3–0.5 cm; semillas ca. 14, café rojizo oscuro, 4.3–4.6 × 2.2–2.5 mm, obovadas o subelípticas, levemente cuculadas, esparcidamente tuberculadas en el lado convexo, conspicuamente tuberculadas en el lado cóncavo, el margen 0.2–0.3 mm de ancho, finamente serrado, la coma blanca o amarillenta, ca. 10 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques abiertos, sabanas y matorrales, 0–600(–1600+) m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena. Fl. ene., feb., may., jul.–set., nov., dic. ENDÉMICA. (*Espinoza 1263*; CR, MO)

Metastelma liesnerianum se reconoce por sus fls. con los lóbulos de la corola generalmente ascendentes, densamente barbados adaxialmente, y los lóbulos de la corona que salen de la base del estípote, y por su hábitat principalmente en bosque seco y húmedo a 0–600 m de elev.

Material de N Mesoamér. incluido en este taxon por Liede & Meve (2004; como *Metastelma barbigerum* var. *liesnerianum*) pertenece a otras spp. diferentes.

Metastelma sepicola Pittier, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 98. 1910. *Cynanchum sepicola* (Pittier) L. O. Williams; *M. pedunculare* sensu *Fl. CR*, Liede & Meve (2004, pro parte), non Decne.



Metastelma sepicola

Bejuco o liana, hasta al menos 3 m, los tallos a veces \pm morados, con tricomas 0.1–0.3 mm (cuando presentes). Hojas con el pecíolo a veces \pm morado, 0.3–0.5 cm; lámina 2.2–4(–6) \times 0.5–1.6(–2.5) cm, elíptica o lanceolada, obtusa o redondeada en la base, aguda a atenuada y apiculada en el ápice, puberulenta en el margen y sobre el nervio medio en el haz, glabra o (a veces) con unos tricomas sobre el nervio medio en el envés, con 8–18 nervios secundarios por lado. Infls. con el pedúnculo 0.6–3.1 cm. Fls. con el pedicelo 2.6–4 mm, glabro o con unos tricomas en el ápice; sépalos verdes o morados, 0.9–1 \times 0.5–0.7 mm, redondeados en el ápice, glabros en ambas caras o con unos tricomas en la base y en el margen abaxialmente, con 1–3 coléteres por seno, o sin coléteres; corola blanca o crema a blanco amarillento, 2.3–3 mm, el tubo 0.7–1.1 mm, glabro en ambas caras o con unos tricomas adyacentes a los lóbulos, los lóbulos generalmente patentes, 1.6–1.8 \times 0.8–1 mm, ovados o elípticos, glabros adaxial-

mente excepto con una línea submarginal de tricomas blancos, erectos, 0.1–0.15 mm; ginostegio con el estípite 0.7–1.1 \times 0.35–0.4 mm; corona con los lóbulos dispuestos en el ápice del estípite, espatulados, carinados en la base, la parte libre 0.45–0.55 \times 0.2–0.4 mm, más corta a casi tan larga como el ginostegio; anteras con los apéndices terminales inclinados hacia el ápice del estilo, suborbiculares; estilos con el ápice levemente cóncavo (con el centro levemente convexo), 0.6–0.9 mm de ancho. Folículo verde claro a café, 4.2–6 \times 0.5–0.7 cm; semillas 6–10, café rojizo, 7–9.5 \times 3.5–4 mm, obovadas, cuculadas, lisas o tuberculadas cerca del margen en el lado convexo, verruculosas en el lado cóncavo, el margen 0.3–0.4 mm de ancho, crenado o dentado en la mitad distal, la coma blanca, 20–25 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bordes de bosque, charrales y cercas vivas, 900–1800+ m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Irazú, lado de Cartago), ambas verts. Valle Central, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Tablazo, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres. Fl. ene., abr., may., jul.–nov. ENDÉMICA. (*Bello* 2960; CR, MO)

Metastelma sepicola se distingue por sus fls. con los lóbulos de la corola generalmente patentes, glabros adaxialmente (excepto con una línea submarginal de tricomas relativamente inconspicuos), y los lóbulos de la corona dispuestos en el ápice del estípite (el estípite obvio por debajo de la corona), y por su hábitat en bosque húmedo y muy húmedo a 900–1800+ m de elev.

El nombre *Cynanchum schlechtendalii* (Decne.) Standl. & Steyerl. [tipo de S Méx. (Ver.)] ha sido aplicado erróneamente a material de esta sp.

Mortoniella

1 sp., Bel., Nic. y CR.

Mortoniella pittieri Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 26: 257. 1939. *Morleya leipocalyx* Woodson.

Árbol, (1.5–)10–12.2 m, las partes leñosas sin corcho, la corteza gris y \pm lisa, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, glabros o glabrados, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas alternas, con pecíolo 1.7–2.6

cm, con varios coléteres \pm en la mitad de su extensión adaxialmente; lámina 7–16 \times (1.6–)2–3.6 cm, elíptica, cuneada o aguda en la base, acuminada en el ápice, firmemente membranácea, glabra en ambas caras, sin coléteres. Infls. terminales o subterminales, 1 por nudo, con pedúnculo 0.8–1.5 cm, paniculadas, de numerosas fls.; brácteas inconspicuas. Fls. con olor desagradable, o inodoras, con pedicelo 3–6 mm; sépalos 5, 1–1.5 mm, ovados u oblongo-ovados, sin coléteres, caducos después de la antesis; corola blanca, en forma de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, el tubo 9–11 \times ca. 2 mm (en la boca), puberulento, los lóbulos 15–19 mm, obovados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, ca. 0.4 mm; anteras ca. 1.5 mm; polen granular; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios semi-ínferos, uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos 18–24.5 \times 1.8–2.2 cm, fusiformes, rígidos y subleñosos (cuando secos), glabros, lisos; semillas numerosas (por folículo), 38–42 mm, angulares, con un ala vestigial e inconspicua, o no aladas, no comosas.



Mortoniella pittieri

Bosque seco y húmedo, bosques de galería, 50–200 m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, N vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (Bahía de Salinas y vecindad de La Cruz). Fl. abr., jul., ago. (J. F. Morales 12755; CR, MO)

Mortoniella pittieri se distingue de *Plumeria rubra* por sus hojas no agrupadas distalmente en las ramas y el pecíolo con los coléteres ubicados más o menos en la mitad de su extensión adaxialmente.

En CR, esta sp. se conocía por solo dos recolecciones, hechas hace más de 70 años; sin embargo, en inventarios recientes de la inexplorada faja entre La Cruz y Peñas Blancas, se localizaron poblaciones importantes.

Odontadenia

Morales, J. F. 1999. A synopsis of the genus *Odontadenia*. Series of revisions of *Apocynaceae* XLV. Bull. Jard. Bot. Natl. Belg. 67: 381–477.

22 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas; 3 spp. en CR.

Bejucos o lianas, las partes leñosas con o sin corcho, los tallos glabros o puberulentos a glabrescentes, con secreción lechosa o acuoso-lechosa; estípulas presentes y deciduas (en CR), o ausentes. Hojas opuestas (en CR), pecioladas, el pecíolo sin coléteres; lámina glabra en ambas caras o (raramente) glabrada a variadamente pubescente en el envés (en CR), sin coléteres. Infls. terminales o subterminales a axilares, 1 o 2 por nudo, cimosas (en CR), de pocas a numerosas fls.; brácteas pequeñas, escariosas. Fls. pediceladas; sépalos 5, con varios coléteres en grupos alternos en la base adaxialmente; corola blanca o crema a verdosa o amarilla a anaranjada y/o salmón o rosada a roja, \pm en forma de embudo (en CR), contorta y dextrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra o puberulenta a glabrescente, los lóbulos obovados (en CR); estambres incluidos, libres del ápice del estilo (aunque con las anteras conniventes y aglutinadas al ápice del mismo) y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; polen granular; disco nectarífero anular y 5-lobulado, o de 5 nectarios separados; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos de formas variadas, subleñosos y rígidos (cuando secos), lisos; semillas numerosas, muy angostamente elipsoides a oblongoides, comosas apicalmente.

Dos spp. de *Odontadenia* en CR se pueden reconocer por sus sépalos conspicuamente desiguales, con los coléteres en grupos alternos en la base adaxialmente, mientras la restante (*O. semidigyna*) se reconoce por sus láminas foliares glabras en ambas caras, sin coléteres, corolas crema verdoso o amarillo verdoso a amarillas o anaranjadas a salmón o rosadas y frs. de dos folículos grandes, fusiformes y lisos.

- 1 Tallos sin lenticelas, los coléteres interpeciolares inconspicuos; estípulas ausentes; fls. con los sépalos subiguales *O. semidigyna*
- 1' Tallos lenticelados, los coléteres interpeciolares foliáceos o subfoliáceos y estipuliformes (aunque deciduos); estípulas presentes (aunque deciduas); fls. con los sépalos desiguales.
- 2 Fls. con los sépalos puberulentos; estambres insertos en la base de la parte superior del tubo de la corola *O. puncticulosa*
- 2' Fls. con los sépalos glabros; estambres insertos en la parte inferior del tubo de la corola . . . *O. verrucosa*

Odontadenia puncticulosa (Rich.) Pulle, *Enum. vasc. pl. Surinam* 383. 1906. *Echites puncticulosus* Rich., *Actes Soc. Hist. Nat. Paris* 1: 107. 1792; *O. schippii* Woodson.

Liana, rastrera o ascendente (al menos 40 m), los tallos puberulentos a glabrescentes, lenticelados, con coléteres interpeciolares subfoliáceos; estípulas presentes. Hojas con el pecíolo 0.7–2.1 cm; lámina 6.5–19 × 3–9 cm, ovada u obovada a elíptica, obtusa a redondeada o ampliamente aguda en la base, acuminada o aguda a obtusa en el ápice, glabra en ambas caras o (raramente) puberulenta en el envés. Infls. terminales o subterminales a axilares (a veces en nudos deshojados), el pedúnculo 1–7 cm, puberulentas a glabrescentes; brácteas ca. 3–4 mm. Fls. con el pedicelo 7–27 mm; sépalos a veces rosados o rosado café a rojo verde (al menos distalmente), 3–8(–11) mm, desiguales, angostamente ovados, puberulentos; corola blanca o crema a verde crema o amarillo verdoso (con rosado a anaranjado o amarillo rojo en la garganta), puberulenta a glabrescente, el tubo 30–56 mm [la parte inferior 10–18 mm, la parte superior 20–38 × 6–11 mm (en la boca), cónica], los lóbulos 14–25 × 10–17 mm; estambres insertos en la base de la parte superior del tubo de la corola; anteras 5–6 mm. Folículos verdes o verde claro, 12–17 × 1–1.4 cm, fusiformes a napiformes, densamente puberulentos a glabrescentes; semillas 12–14 mm, la coma 50–60 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios, bordes de bosque y orillas de caminos, 0–1000(–1200+) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, E Cord. de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca (R.N.V.S. Gandoca-Manzanillo), vert. Pac. Cord. de Talamanca, Cerro Turrubares, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de General, región de Golfo Dulce, Isla del Caño. Fl. mar.–may., nov. Bel. y Guat.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*J. Marín* 401; CR, MO)

Odontadenia puncticulosa se puede confundir con *O. verrucosa*, pero se distingue por sus fls. con los estambres insertos en la base de la parte superior del tubo de la corola (vs. en la parte inferior del tubo).

Odontadenia semidigyna (P. J. Bergius) J. F. Morales, en J. F. Morales & I. L. Morais, *Novon* 26: 162. 2018. *Echites semidigynus* P. J. Bergius, *Verh. Zeeuwsch Genootsch. Wetensch. Vlissingen* 3: 583. 1773; *E. macranthus* Roem. & Schult.; *O. caudigera* Woodson; *O. grandiflora* (G. Mey.) Miers, nom. illeg.; *O. hoffmannseggiana* Woodson, nom. illeg.; *O. macrantha* (Roem. & Schult.) Markgr.; *O. speciosa* Benth.

Bejuco o liana (al menos 10 m), los tallos glabros, sin lenticelas, con coléteres interpeciolares inconspicuos; estípulas ausentes. Hojas con el pecíolo a veces rojizo, 1–3 cm; lámina 9–35 × 4–15.5 cm, obovada a elíptica, obtusa o ampliamente aguda en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. axilares, el pedúnculo 1.8–11(–15) cm, glabras; brácteas diminutas. Fls. aromáticas, el pedicelo a veces rojo o rojizo, 8–27 mm; sépalos 3–7(–9) mm, subiguales, ovados, glabros en ambas caras; corola crema verdoso o amarillo verdoso a amarilla o anaranjada a salmón o rosada, glabra, el tubo 24–50 mm [la parte inferior 4–10 mm, la parte superior

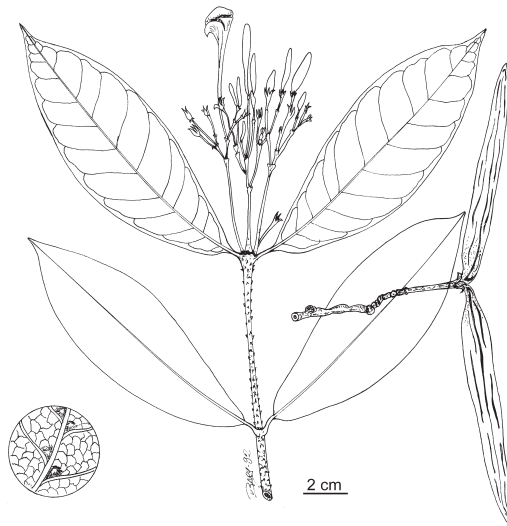
20–40 × 8–16(–18) mm (en la boca), subcilíndrica a cónica], los lóbulos (16–)21–45 mm; estambres insertos en la base de la parte superior del tubo de la corola; anteras 12–13 mm. Folículos verdes a café, 20–26 × 3.5–4.5 cm, fusiformes, glabros; semillas 30–42 mm, la coma 55–70 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, tacotales, potreros y orillas de ríos, canales y caminos, 0–800+ m; vert. Carib. Cord. Central, cuenca del Río Sapoa (Cerro El Hacha), Llanuras de Los Guatusos, de Tortuguero y de Santa Clara, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, N Fila Costeña, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Valle Central (Z.P. El Rodeo), región de Turubares, P.N. Carara, vecindad de Tárcoles, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candalaria, Valles de General y de Coto Brus, región de Golfo Dulce, Valle de Coto Colorado. Fl. feb.–oct. S Méx.–Perú y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Antillas. (*J. F. Morales & Salazar 1188*; CR, MO)

Esta sp. se distingue por sus tallos glabros, sin lenticelas, con coléteres interpeciolares inconspicuos y sin estípulas, así como por sus fls. con los sépalos subiguales y las anteras 12–13 mm y sus folículos fusiformes y glabros.

Odontadenia verrucosa (Roem. & Schult.) K. Schum. ex Markgr., en Pulle, *Fl. Suriname* 4(1): 53. 1932. *Echites verrucosus* Roem. & Schult., *Syst. veg.* 4: 795. 1819; *O. cognata* (Stadelm.) Woodson.

Liana (a veces hasta el dosel), a veces colgante, los tallos puberulentos a glabrescentes, lenticelados, con coléteres interpeciolares foliáceos; estípulas presentes. Hojas con el pecíolo 0.7–2.7 cm; lámina a veces roja (en hojas nuevas), (5–)9–20(–27) × (2.5–)3–8(–11.5) cm, ovada u obovada a elíptica, obtusa o atenuada en la base, acuminada o aguda a (raramente) obtusa en el ápice, glabra en ambas caras o (raramente) glabrada a diminutamente tomentulosa y (a veces) con tricomas en las axilas de los nervios principales en el envés. Infls. terminales o subterminales a axilares, el pedúnculo 0.7–5.5 cm, puberulentas a glabrescentes; brácteas 1–4 mm. Fls. muy aromáticas, el pedicelo 7–20 mm; sépalos 3–7(–9) mm, desiguales, ovados o angostamente obovados, glabros; corola amarilla o anaranjada (con el tubo rojo adaxialmente), puberulenta, el tubo 28–45 mm [la parte inferior 9–18 mm, la parte superior 16–27 × (4–)5–9(–11) mm (en la boca), cónica], los lóbulos (8–)10–17(–26) mm; estambres insertos en la parte inferior del tubo de la corola; anteras 4–5.5 mm. Folículos verdes, (13–)19–30 × (1.1–)1.4–1.6 cm, napiformes, densamente puberulentos; semillas 19–21 mm, la coma 50–57 mm.



Odontadenia verrucosa

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios, bordes de bosque, matorrales y pantanos, 0–600(–800) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca (P.N. Cahuita), S vert. Pac., Pen. de Osa. Fl. ene., mar.–may., jul.–oct. Nic.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*J. F. Morales 4926*, CR)

Odontadenia verrucosa se puede confundir con *O. puncticulosa*, pero se distingue por sus fls. con los estambres insertos en la parte inferior del tubo de la corola (vs. en la base de la parte superior del tubo).

Orthosia

Liede-Schumann, S. & U. Meve. 2008. Nomenclatural novelties and one new species in *Orthosia* (Apocynaceae, Asclepiadoideae). *Novon* 18: 202–210.

Ca. 40 spp., SE EUA (S Florida), Méx.–Bol. y Ven., SE Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores; 2 spp. en CR.

Bejucos perennes o lianas (en CR), las partes leñosas con o sin corcho, los tallos glabros o con pubescencia simple de tricomas blancos (en CR), erectos a reflexos (en CR), con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, persistentes (en CR), pecioladas (en CR), el pecíolo sin coléteres; lámina glabra en ambas caras o puberulenta (al menos sobre el nervio medio en el envés) (en CR), con 1–3 coléteres sobre el nervio medio en el haz, o sin coléteres (en CR). Infls. axilares (en cada axila de un nudo) o extra-axilares (y 1 por nudo), congestionado-racemiformes o -paniculiformes, de pocas fls. Fls. con bractéolas lanceoladas; sépalos 5, ovados (en CR), redondeados en el ápice (en CR), glabros adaxialmente, con 1–3 coléteres por seno, o sin coléteres (en CR); corola blanca a crema (a veces teñida de verde y/o rosado) o verdosa a amarilla (en CR), convoluta y dextrorsa pero subvalvada (el traslape muy angosto), rotada a campanulada (en CR), 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra en ambas caras; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio sésil o estipitado [este con una corona 5-lobulada, glabra, los lóbulos connatos basalmente (en un tubo), levemente más cortos a levemente más largos que el ginostegio (en CR), aplanados], los filamentos connatos en un tubo; polen agregado en polinios péndulos, uniformemente fértiles o estériles en la base; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos pocos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente [el ápice plano o convexo (en CR), más corto que el resto del ginostegio]. Frs. de (1)2 folículos fusiforme-atenuados (en CR), lisos; semillas pocas (por folículo), subobovadas, cuculadas, lisas, el margen entero, comosas.

El género *Orthosia* se caracteriza en CR por su hábito de bejucos o lianas, hojas relativamente pequeñas, la lámina con solo 3–7 nervios secundarios por lado, y fls. con los sépalos más cortos a más o menos tan largos como los lóbulos de la corola, la corola glabra en ambas caras, los filamentos estaminales connatos en un tubo y el polen agregado en polinios péndulos.

1 Fls. con los lóbulos de la corola 1.9–2.5 mm; ginostegio con estípite 0.1–0.3 mm *O. extra-axillaris*
 1' Fls. con los lóbulos de la corola 0.9–1.8 mm; ginostegio sésil *O. glaberrima*

Orthosia extra-axillaris W. D. Stevens, *Novon* 15: 635. 2005.

Bejuco, hasta al menos 2 m, las partes leñosas sin corcho, los tallos puberulentos en 1 línea ancha con tricomas 0.2–0.4 mm. Hojas con el pecíolo 0.2–0.6 cm, puberulento en el margen adaxial; lámina 2.5–4 × 0.5–1 cm, lanceolada, aguda en la base, atenuada y (a veces) apiculada en el ápice, puberulenta en el margen y sobre el nervio medio en el haz, glabra o puberulenta sobre el nervio medio en el envés, con 2 coléteres, con 4–6 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, 1 por nudo, sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.4 mm, puberulentas en un lado. Fls. con el pedicelo 2.5–5.5 mm; sépalos morados, 1.1–1.8 × 0.7–0.8 mm, esparcidamente puberulentos en la base y en el margen abaxialmente, con 1 o 2 coléteres por seno, o sin coléteres; corola blanca o blanco cremoso (a veces teñida de verde y/o rosado), campanulada, el tubo 0.8–1 mm, los lóbulos ascendentes, 1.9–2.5 × 1.2–1.7 mm, ovados, redondeados en el ápice; ginostegio con estípite 0.1–0.3 mm; corona en la base del estípite, el tubo 0.3–0.5 mm, los lóbulos erectos, 1–1.8 × 0.8–1.2 mm, trilobulados (con el lóbulo medio más largo y prominente) a lanceolados, redondeados en el ápice; anteras con los apéndices terminales inclinados hacia el ápice del estilo, ovados; estilos con el ápice plano, 0.5–1 mm de ancho. Folículos 2, verdes, hasta ca. 3.8 × 0.3 cm (cuando inmaduros), con unos pocos tricomas en la base; semillas desconocidas.

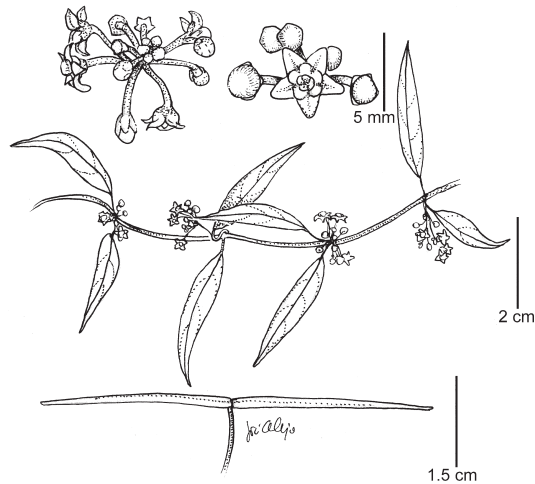
Bosque de roble, bosques primarios, 2500–3200 m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. Central (Volcán Barva), N Cord. de Talamanca. Fl. jun., jul., set., oct. ENDÉMICA. (*B. Gamboa* 758; CR, MO)

Orthosia extra-axillaris se reconoce por sus fls. con los lóbulos de la corola más largos que los de *O. glaberrima* y el ginostegio brevemente estipitado (ver la clave).

Orthosia glaberrima (Woodson) W. D. Stevens, Novon 15: 635. 2005. *Metastelma glaberrimum* Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 24: 200. 1937; *Cynanchum glaberrimum* (Woodson) L. O. Williams; *C. sepium* sensu *Fl. Guat.*, non (Decne.) Standl.; *O. guilleminiana* sensu Liedt-Schumann & Meve (2008, pro parte), non (Decne.) Liedt & Meve; *O. sp. A* sensu *Fl. Nic.*

Bejuco sufruticoso o liana, hasta al menos 3 m, las partes leñosas con corcho, los tallos glabros o (más frecuente) puberulentos en 1 línea con tricomas 0.1–0.2 mm. Hojas con el pecíolo 0.3–0.7(–1.4) cm, glabro o puberulento en el margen adaxial; lámina (1.8–)3–5.3(–8.3) × (0.3–)0.7–2.2(–3.3) cm, ovada a elíptica, obtusa o (a veces) truncada a aguda o atenuada en la base, aguda a atenuada y apiculada en el ápice, glabra o puberulenta en el margen y sobre los nervios en el haz,

glabra o puberulenta sobre los nervios en el envés, con 1–3 coléteres, o sin coléteres, con 3–7 nervios secundarios por lado. Infls. axilares o extra-axilares, 1–varias por nudo, sésiles o con pedúnculo hasta ca. 0.25(–0.6) cm, glabras o puberulentas uniformemente o en 1 línea. Fls. con el pedicelo 2–4 mm; sépalos verdes, 0.4–0.9 × 0.3–0.6 mm, esparcidamente puberulentos abaxialmente, con 1–3 coléteres por seno, o sin coléteres; corola blanca a crema o verdosa a amarilla, rotada a subcampanulado-rotada, el tubo 0.2–0.7 mm, los lóbulos patentes a subreflexos, 0.9–1.8 × 0.5–1.3 mm, ovados a elípticos, subsacciformes en la base, agudos a redondeados en el ápice; ginostegio sésil; corona adnata a la base del ginostegio, el tubo 0.1–0.25 mm, los lóbulos erectos, 0.42–0.95 × 0.27–0.85 mm, redondeados a elípticos, o 2 o 3-lobulados, angostamente agudos en el ápice; anteras con los apéndices terminales arqueados sobre y casi cubriendo el ápice del estilo, elípticos; estilos con el ápice levemente convexo y umbonado, 0.45–0.65 mm de ancho. Folículos (1)2, verde claro, 3.2–6.2 × 0.2–0.3 cm, glabros o con unos pocos tricomas en la base; semillas 1–6, café o gris café (a veces con reticulaciones café claro), 6.5–7.6 × 1–1.7 mm, angostamente obovadas, atenuadas en la base, el margen 0.2–0.3 mm de ancho (excepto más ancho en la base), la coma blanca, 11–22 mm.



Orthosia glaberrima

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques secundarios, bordes de bosque, charrales, potreros y orillas de quebradas, 800–2500(–3300) m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca, ambas verts. Cords. de Tilarán y Central, Valle Central, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. ene.–mar., may.–dic. S Méx. (Chis.) y Guat., El Salv.–O Pan. (Prov. Chiriquí). (*Fuentes* 607; CR, MO)

Orthosia glaberrima se distingue de su único congénere en CR por sus fls. con los lóbulos de la corola más cortos (ver la clave) y el ginostegio sésil (vs. brevemente estipitado).

Oxypetalum

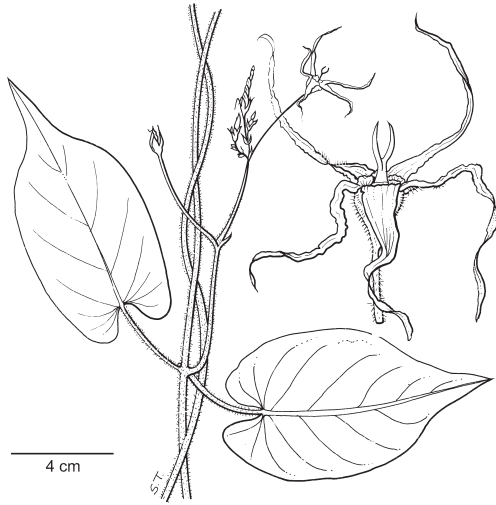
Fontella-Pereira, J., D. J. Goyder & N. F. da S. Marquete. 2005. Intraspecific variation in *Oxypetalum cordifolium* (Vent.) Schltr. (*Apocynaceae: Asclepiadoideae*). Kew Bull. 60: 103–109.

Rapini, A. & M. A. Farinaccio. 2008. Two taxonomic changes in Asclepiadoideae (Apocynaceae) from Brazil. Neodiversity 3: 19–21.

Ca. 132 spp., Méx.–Hond., CR–Chile y Ven., Guyana, Surinam, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores (Cuba; Jam.); 1 sp. en CR.

Oxypetalum cordifolium (Vent.) Schltr., en Urb., *Symb. antill.* 1: 269. 1899. *Gothofreda cordifolia* Vent., *Choix pl.* t. 60. 1808.

Bejuco perenne, a veces sufruticoso, las partes leñosas con corcho, los tallos tomentulosos, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 2.4–5.5 cm, tomentuloso, sin coléteres; lámina 5.5–9.7 × 2.8–4.5 cm, ovada, cordada a lobulada en la base (los lóbulos divergentes a convergentes, con el seno 0.6–1 cm de profundidad), subatenuada a atenuada en el ápice, esparcidamente hispídula a glabrada en el haz, esparcida a densamente hispídula en el envés, con 2–6 coléteres en la base en el haz, con 3–5 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, 1 por nudo, con pedúnculo 0.5–4.5 cm, racemiformes, tomentulosas, de 1–5 fls. Fls. con pedicelo 6.6–25 mm; bractéolas 1–3 mm, lineares, densamente pubescentes; sépalos 5, verdes, 2.6–4.2



Oxypetalum cordifolium

× 0.6–0.9 mm, deltado-atenuados, agudos en el ápice, tomentulosos a hispídulos abaxialmente, hispídulos adaxialmente (al menos en la mitad distal), con 1 coléter por seno, o sin coléteres; corola verde a amarilla crema o amarilla, convoluta y dextrorsa, subcampanulado-rotada, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, tomentulosa a hispídula abaxialmente, hispídula en la mitad de los lóbulos (pero de otra forma glabra) adaxialmente, el tubo 2.3–3.2 mm, los lóbulos retorcidos, 12–30 × 2–2.9 mm, linear-atenuados, agudos en el ápice; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio subestipitado (este con una corona adnata al ginostegio y a la corola en la base, connata basalmente en un tubo corto, 5-lobulada, los lóbulos separados, 1.7–2.3 × 1.4–2.5 mm, ampliamente obdeltados, atenuados hasta un ápice truncado-crenado a trilobulado y con una lígula interna inconspicua), los filamentos connatos en un tubo; anteras con los apéndices terminales elípticos; polen agregado en polinios péndulos, uniformemente fértiles; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente [el ápice erecto, filamentos, más largo que el resto del ginostegio, 1.9–3.9 mm de ancho, bífido desde cerca de la mitad (con los extremos patentes o curvados)]. Frs. de 1 folículo 8.5–10.5 × 1.2–1.8 cm, fusiforme-atenuado, levemente engrosado en la base, hispídulo, liso; semillas numerosas, café negro, 6.1–6.8 × 2.9–3.5 mm, angostamente obovadas, cuculadas, prominente e irregularmente tuberculadas, el margen (visible solo en la base) 0.3–0.6 mm de ancho, comosas, la coma blanca, 25–30 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, 700–1650+ m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste (Est. Pitilla), N Cord. de Talamanca, ambas vert. Cord. de Tilarán (Monteverde), Valle Central, vert. Pac., Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, región de Puriscal, N Valle de General. Fl. ene., feb., abr., may., ago.–dic. Méx.–Hond., CR–Perú y Ven., Antillas Mayores (Cuba; Jam.). (*J. F. Morales 10650*; CR, MO)

Oxypetalum cordifolium se reconoce por su hábito de bejuco perenne y fls. con los lóbulos de la corola notoriamente largos y angostos, los filamentos estaminales connatos en un tubo, el polen agregado en polinios péndulos y el ápice de los estilos filamentosos y más largo que el resto del ginostegio.

Pinochia

Endress, M. E. & B. F. Hansen. 2007. *Pinochia*, a new genus of *Apocynaceae*, *Apocynoideae* from the Greater Antilles, Mexico and Central America. *Edinburgh J. Bot.* 64: 269–274.

Hansen, B. F. 1985. *A monographic revision of Forsteronia (Apocynaceae)*. Tesis de doctorado inéd., Univ. South Florida, Tampa, FL, EUA.

5 spp., S Méx., Bel. y Guat., CR y Pan., Antillas Mayores; 1 sp. en CR.

Pinochia monteverdensis (J. F. Morales) M. E. Endress & B. F. Hansen, *Edinburgh J. Bot.* 64: 272. 2007. *Forsteronia monteverdensis* J. F. Morales, *Phytologia* 78: 195. 1995; *F. myriantha* sensu Haber (1991), non Donn. Sm.; *F. rectinervia* B. F. Hansen, nom. ined. (Hansen, 1985).

Liana (al menos 15 m), a veces colgante, las partes leñosas con corcho, los tallos muy esparcidamente puberulentos a glabrescentes, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.15–0.8 cm, sin coléteres; lámina lustrosa, 5.5–12.5 × 1.3–3.5 cm, elíptica a angostamente elíptica, cuneada a ampliamente cuneada en la base, acuminada o caudado-acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, a veces con domacios diminutos en las axilas de los nervios principales en el envés, sin coléteres, la nervadura secundaria subparalela y perpendicular al nervio medio. Infls. terminales, 1 por nudo, con pedúnculo 0.4–1 cm, subcorimbosas, más cortas que las hojas adyacentes, aglomeradas, puberulentas a glabrescentes, de numerosas fls.; brácteas inconspicuas. Fls. con pedicelo 3–6 mm; sépalos 5, 2–2.5 mm, ovados, puberulentos, con 1–4 coléteres en la base adaxialmente; corola crema a verde amarillo, rotada o subrotada, contorta y dextrorsa, 5-lobulada, puberulenta, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, el tubo 2–3 mm, los lóbulos 3–4 × ca. 2 mm, angostamente ovados a angostamente elípticos; estambres exertos, libres del ápice del estilo (aunque con las anteras conniventes y aglutinadas al mismo) y que no forman un ginostegio, los filamentos coalescentes alrededor del estilo, ca. 3.5 mm; anteras 2.5–3 mm, lanceoladas, sagitadas en la base; polen granular; disco nectarífero anular y profundamente 5-lobulado; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos, el ápice ovado. Frs. de (1)2 folículos verdes, (18–)22–30(–34) × 0.6–0.7 cm, subcilíndricos, firmemente membranáceos, glabros, lisos; semillas numerosas (por folículo), 15–17 mm, cimbiformes, comosas apicalmente, la coma 23–28 mm.

Bosque muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios y claros de bosque, 650–1600 m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán, E Cord. de Talamanca. Fl. may., jun. S Méx. (Oax.) y Guat., CR. (*G. Herrera* 5857; CR, MO)

Por su hábito de liana y fls. relativamente pequeñas, *Pinochia monteverdensis* se confunde fácilmente con una sp. de *Forsteronia*, pero se destaca por sus láminas foliares sin coléteres (ver también la clave de géneros, copla 37).

El nombre *Forsteronia peninsularis* Woodson [*Pinochia peninsularis* (Woodson) M. E. Endress & B. F. Hansen; tipo de Bel.] ha sido aplicado erróneamente (en herb.) a esta sp. en CR. Aún así, es factible que la legítima *Pinochia peninsularis* también se encuentre en CR, ya que se conoce de países al N (Bel. y Guat.) y al S (Pan.); difiere de *P. monteverdensis* por sus láminas foliares con la nervadura secundaria arqueada y no perpendicular al nervio medio y sus anteras y semillas más cortas (ca. 2 mm y 10–12 mm, respectivamente).

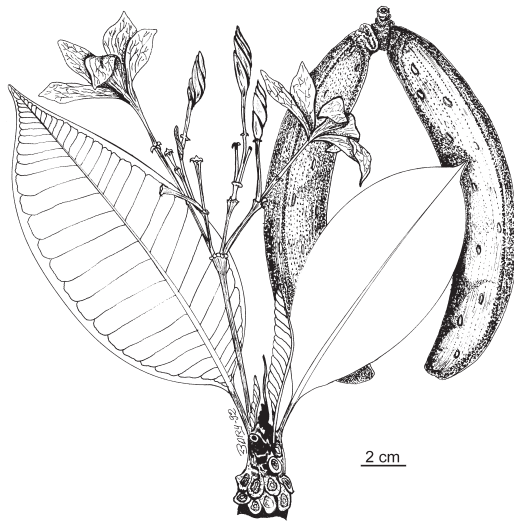
Plumeria

Woodson, R. E., Jr. 1937[‘1938’]. *Studies in the Apocynaceae. VII. An evaluation of the genera Plumeria L. and Himatanthus Willd.* *Ann. Missouri Bot. Gard.* 25: 189–224.

Ca. 8 spp., SE EUA (S Florida), Méx.–Col. y Ven., Guyana, Antillas, Bahamas; 1 sp. en CR.

Plumeria rubra L., *Sp. pl.* 209. 1753. CACALOJOCHÉ, FLOR BLANCA, JUCHE.

Arbusto o árbol, 2–15(–20) m, a menudo caducifolio (las cicatrices de los pecíolos grandes y conspicuas), las partes leñosas con corcho, los tallos cilíndricos o subcilíndricos, gruesos y carnosos y (a veces) huecos, glabros o glabrados a puberulentos, con abundante secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas generalmente agrupadas distalmente en las ramas, alternas y espiraladas, con pecíolo 2–9.5 cm, con varios coléteres cerca de

*Plumeria rubra*

la base adaxialmente; lámina 9.5–41 × 3.5–14 cm, obovada a angostamente elíptica, aguda a obtusa o ampliamente cuneada en la base, subacuminada o apiculada en el ápice, firmemente membranácea, glabra o glabrada en el haz, pubescente a glabrescente en el envés, sin coléteres. Infls. terminales, 1 por nudo, corimboso-paniculadas, de numerosas fls.; brácteas inconspicuas. Fls. muy aromáticas, con pedicelo 8–15 mm; sépalos 5, ca. 1 mm, ovados, sin coléteres; corola blanca (con el centro amarillo o amarillento) o (en razas cult.) rosado morado a morada (en CR), en forma de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, el tubo 8–19 × 3–4 mm (en la boca), los lóbulos 21–42 mm, obovados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, hasta ca. 0.5 mm; polen granular; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios subínferos, uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos verdes (a veces con lentelcelas cafezuzcas) a café o canela, a veces divaricados, 17–38 × 2–3 cm, subcilíndricos, a veces subfalcados, rígidos y subleñosos (cuando secos), lisos o lenticelados; semillas numerosas, aplanadas, aladas, no comosas.

la base adaxialmente; lámina 9.5–41 × 3.5–14 cm, obovada a angostamente elíptica, aguda a obtusa o ampliamente cuneada en la base, subacuminada o apiculada en el ápice, firmemente membranácea, glabra o glabrada en el haz, pubescente a glabrescente en el envés, sin coléteres. Infls. terminales, 1 por nudo, corimboso-paniculadas, de numerosas fls.; brácteas inconspicuas. Fls. muy aromáticas, con pedicelo 8–15 mm; sépalos 5, ca. 1 mm, ovados, sin coléteres; corola blanca (con el centro amarillo o amarillento) o (en razas cult.) rosado morado a morada (en CR), en forma de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, el tubo 8–19 × 3–4 mm (en la boca), los lóbulos 21–42 mm, obovados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, hasta ca. 0.5 mm; polen granular; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios subínferos, uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos verdes (a veces con lentelcelas cafezuzcas) a café o canela, a veces divaricados, 17–38 × 2–3 cm, subcilíndricos, a veces subfalcados, rígidos y subleñosos (cuando secos), lisos o lenticelados; semillas numerosas, aplanadas, aladas, no comosas.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, charrales y orillas de quebradas, ríos, esteros, playas y caminos, a menudo en sitios rocosos, también a veces cult. en jardines y parques, 0–750(–1250) m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoa, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, llanuras de Guanacaste, Isla Bolaños, Punta Descartes, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Isla San Lucas (e islotes vecinos), vecindad de Puntarenas a vecindad de Tivives, O Valle Central y cuenca baja del Río Grande de Tárcoles, P.N. Carara, vecindad de Tárcoles, cuenca del Río Grande de Candelaria, cañón del Río Grande de Terraba, región de Golfo Dulce. Fl. ene., mar.–dic. Méx.–Pan., cult. SE EUA (S Florida), Col.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawai, África trop. y Madag., India, China, Taiwán, Filip., Indochina, etc. (*J. F. Morales* 2529; CR, MO)

Plumeria rubra, la flor nacional de Nicaragua, se reconoce fácilmente por su porte generalmente arbustivo, tallos con las cicatrices de los pecíolos grandes y conspicuas, hojas usualmente agrupadas distalmente en las ramas e infls. y frs. de gran tamaño.

El nombre *Plumeria bracteata* A. DC. (tipo de Bras.) ha sido incorrectamente usado para esta sp. en CR.

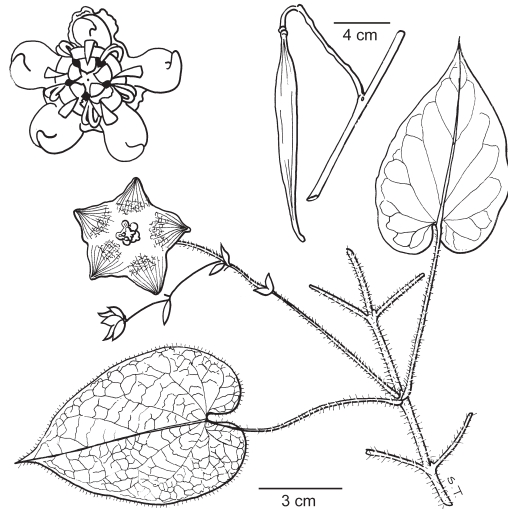
Plumeria rubra se cultiva con frecuencia en las zonas trop. de todo el mundo, y el rango geográfico natural no es fácil de comprender (se indica aquí según Woodson, 1938); sin embargo, en CR se encuentra principalmente en estado silvestre. Existe una gran variabilidad en el color de las fls., formando la base de una clasificación infraespecífica que no es muy útil debido a la frecuencia de condiciones intermedias. *Plumeria rubra* f. **rubra**, a veces cult. en CR (como el testigo citado anteriormente), se caracteriza por sus corolas predominantemente rosado morado a moradas; en cambio, las poblaciones silvestres en CR (*J. F. Morales* 2918; CR, MO) siempre exhiben corolas blancas (con el centro amarillo o amarillento), y corresponden con *Plumeria rubra* f. **acutifolia** (Poir.) Woodson [Ann. Missouri Bot. Gard. 25: 211. 1937[‘1938’]; *P. acutifolia* Poir., *Encycl. suppl.* 2: 667. 1812].

Polystemma

22 spp., Méx.–CR; 1 sp. en CR.

Polystemma guatemalense (Schltr.) W. D. Stevens, Novon 15: 618. 2005. *Labidostelma guatemalense* Schltr., en Loes., Bull. Herb. Boissier sér. 2, 6: 843. 1906; *Matelea quirosii* (Standl.) Woodson; *Vincetoxicum quirosii* Standl.

Bejuco perenne, hasta al menos 2 m, a veces arbustivo o arborescente, las partes leñosas con corcho grueso, los tallos con tricomas patentes, amarillo claro, 2–3.5 mm, tricomas translúcidos, 0.1–0.2 mm, y tricomas glandulares, que se tornan blancos y cristalinos con la edad, 0.1–0.2 mm, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 5.6–7.6 cm, con pubescencia mixta, esparcida a densa, sin coléteres; lámina 7–11 × 4.3–8.5 cm, ampliamente ovada a elíptica, lobulada en la base (los lóbulos convergentes a traslapados, con el seno 1.2–1.9 cm de profundidad), abruptamente acuminada en el ápice, con pubescencia como la de los tallos en ambas caras, con 8–12 coléteres en la base del nervio medio en el haz, con 3–6 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, 1 por nudo, con pedúnculo 1.4–8 cm, racemiformes, con pubescencia mixta, de pocas fls. Fls. con pedicelo 16–26 mm; bractéolas lanceoladas; sépalos 5, verdes, 8.5–11.2 × 2.4–4.5 mm, lanceolados, agudos a atenuados en el ápice, con densa pubescencia mixta abaxialmente, glabros



Polystemma guatemalense

adaxialmente o con densos tricomas cortos cerca del ápice, con 1 coléter por seno; corola blanco verdoso (a menudo con tintes y/o reticulaciones o pintas rosados a rojo oscuro o morados a café distalmente), convoluta y dextrorsa, subcampanulado-rotada, 5-lobulada, sin lóbulos corales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, el tubo 7.5–11.2 mm, glabro, los lóbulos 9–10.8 × 10.5–13.8 mm, ovados, obtusos a redondeados y submarginales en el ápice, con densos tricomas cortos y glandulares abaxialmente, glabros adaxialmente o papilados hacia el ápice; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio sésil [este con una corona adnata a la unión del ginostegio y la corola, doble, la externa rosada a roja, discoide, suborbicular en contorno, subondulada, fuertemente 5-lobulada, carnosa, con la parte libre 0.5–1.5 mm de ancho y los lóbulos erectos y adpresos a las anteras, 2.1–2.8 × 1.7–2 mm, subrectangulares, redondeados abaxialmente, carnosos, lisos, cada uno con 2 lóbulos laterales 0.6–0.9 × 0.2–0.4 mm, en forma de hoz y traslapados por encima del centro del lóbulo principal, y un lóbulo medial recto, inconspicuo o (a veces) aparentemente ausente, la corona interna (adnata a la externa) 5-lobulada, los lóbulos 0.3–1 × 0.4–0.6 mm, aciculares y arqueados por encima del ápice del estilo], los filamentos connatos en un tubo; anteras con los apéndices terminales deltados a elípticos; polen agregado en polinios subhorizontales, asimétricos, estériles y excavados en la base; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice plano, más corto que el resto del ginostegio, 2–2.5 mm de ancho). Frs. de 1 folículo blanco o verde blanquecino (a veces con manchas rosadas o negras) o verde (a menudo manchado o rayado de blanco o blanquecino), 12–21 × 1.4–1.8 cm, angostamente fusiforme, simétrico, dilatado y luego atenuado en la base, atenuado en el ápice, glabro, liso; semillas numerosas, café, 4.9–6.4 × 1.9–3.4 mm, obovadas, planas, tuberculadas, el margen 0.2–0.4 mm de ancho, crenado distalmente, comosas, la coma amarillenta, 30–40 mm.

Bosque seco y húmedo, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, matorrales, sabanas y orillas de quebradas y caminos, 0–750 m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste al S hasta Manzanillo,

Pen. de Santa Elena, N Pen. de Nicoya, Islas Caballo y San Lucas, O Valle Central (vecindad de Atenas), vecindades de Orotina y de Tárcoles. Fl. jun.–dic. Méx.–CR. (*J. F. Morales 6700*; CR, MO)

Se puede reconocer *Polystemma guatemalense* por su hábito de bejuco, tallos con tricomas glandulares que se tornan blancos y cristalinos con la edad y fls. con los filamentos estaminales connatos en un tubo, el polen agregado en polinios más o menos horizontales y el ápice de los estilos plano.

Prestonia

Morales, J. F. 1997. A synopsis of the genus *Prestonia* (Apocynaceae) section *Tomentosae* in Mesoamerica. *Novon* 7: 59–66.

———, M. E. Endress & S. Liede-Schumann. 2017. Systematics of *Prestonia* (Apocynaceae: apocynoids: Echiteae) 80 years after Woodson. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 102: 520–541.

Woodson, R. E., Jr. 1936. Studies in the Apocynaceae. IV. The American genera of Echitoideae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 23: 169–438+.

56 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas Menores; 7 spp. en CR.

Arbustos escandentes o (más frecuente) bejucos o lianas, las partes leñosas a veces con corcho conspicuo, los tallos glabros o glabrados a variadamente pubescentes, usualmente con secreción acuosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, pecioladas, el pecíolo sin coléteres; lámina glabra o glabrada en ambas caras a variadamente pubescente, sin coléteres. Infls. axilares, 1 por nudo, cimosas, de pocas a (más frecuente) numerosas fls.; brácteas inconspicuas y escariosas, o (menos frecuente) foliáceas o subfoliáceas. Fls. sésiles o (más frecuente) pediceladas; sépalos 5, ovados a angostamente ovados o elípticos a angostamente elípticos, con 1 coléter a veces profundamente dividido en la base adaxialmente; corola blanca o crema a amarilla o verde (a veces con rosado o rojizo a morado a café), en forma de trompeta (en CR), contorta y dextrorsa, 5-lobulada, con 5 lóbulos coronales libres internos (a veces reducidos a crestas callosas) en el tubo (sobre los estambres), o (menos frecuente) sin lóbulos coronales libres internos, con una corona anular alrededor de la garganta, los lóbulos obovados (en CR); estambres incluidos o con el ápice exerto, libres del ápice del estilo (aunque con las anteras conniventes y aglutinadas al mismo) y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; polen granular; disco nectarífero anular y entero, o de 5 nectarios separados; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de (1)2 folículos a veces divaricados, a veces connatos o aglutinados longitudinalmente, rectos o falcados, membranáceos a leñosos o subleñosos, lisos (en CR); semillas numerosas, elipsoides, comosas apicalmente.

El género *Prestonia* se puede reconocer fácilmente por sus corolas generalmente con cinco lóbulos coronales libres internos (a veces reducidos a crestas callosas) en el tubo (sobre los estambres) y una corona anular alrededor de la garganta.

- 1 Láminas foliares (en ambas caras) y corolas variadamente pubescentes.
 - 2 Láminas foliares (en ambas caras) y corolas esparcidamente hirsutas *P. hammelii*
 - 2' Láminas foliares (al menos en el envés) y corolas densa y variadamente pubescentes.
 - 3 Fls. con el pedicelo 5–30 mm; anteras 6–7 mm; folículos (7–)9–13 cm. *P. mexicana*
 - 3' Fls. con el pedicelo hasta ca. 3 mm, o sésiles; anteras 11–12 mm; folículos 15–19 cm *P. riverae*
- 1' Láminas foliares (en ambas caras) y corolas glabradas o glabras.
 - 4 Fls. con los sépalos 1–3 mm; bosque seco, húmedo y muy húmedo *P. quinquangularis*
 - 4' Fls. con los sépalos 3–17 mm; bosque húmedo, muy húmedo y pluvial.
 - 5 Fls. con los sépalos 3–6(–8) mm, angostamente ovados, muy acuminados en el ápice *P. longifolia*
 - 5' Fls. con los sépalos 9–17 mm, angostamente ovados u ovados a elípticos o angostamente elípticos, acuminados a agudos u obtusos en el ápice.
 - 6 Infls. con el pedúnculo delgado y herbáceo *P. portobellensis*
 - 6' Infls. con el pedúnculo grueso y subleñoso *P. trifida*

Prestonia hammelii J. F. Morales, Novon 7: 60. 1997.

Bejuco o liana, los tallos esparcidamente pilosos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.7–2 cm; lámina 11–24 × 4.8–13.5 cm, elíptica o angostamente elíptica, obtusa en la base, acuminada en el ápice, muy esparcidamente hirsuta en ambas caras. Infls. con el pedúnculo 3.5–4 cm, de pocas fls.; brácteas 2–6 mm, escariosas. Fls. con pedicelo 6–11 mm; sépalos 10–15 mm, angostamente ovados, acuminados en el ápice; corola amarilla, esparcidamente hirsuta abaxialmente, el tubo 21–23 mm, sin lóbulos coronales libres internos, la corona anular tenue, los lóbulos 14–16 mm; estambres con los filamentos 3.5–4 mm; anteras 9.5–10 mm. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, bosques secundarios y claros de bosque, 100–400+ m; vert. Pac., N Fila Costeña, región de Golfo Dulce. Fl. mar.–may. ENDÉMICA. (*Fco. Quesada & Segura 619*, CR)

Esta sp. se distingue por sus láminas foliares muy esparcidamente hirsutas en ambas caras y corolas esparcidamente hirsutas en el tubo y sin lóbulos coronales libres internos.

Prestonia longifolia (Sessé & Moc.) J. F. Morales, Novon 6: 287. 1996. *Echites longifolius* Sessé & Moc., *Fl. mexic.* 45. 1893; *P. concolor* (S. F. Blake) Woodson; *P. dentigera* Woodson.

Bejuco o liana, los tallos glabros o glabrados. Hojas con el pecíolo a veces amarillo claro o morado, 0.6–2 cm; lámina (6–)7.5–19.5 × 2.5–7(–9.5) cm, elíptica o angostamente elíptica, obtusa o redondeada en la base, subacuminada en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. con el pedúnculo a veces morado, 2.4–6.5 cm, de numerosas fls.; brácteas 0.5–1 mm, escariosas. Fls. con pedicelo a veces lila o morado, 8–17(–24) mm; sépalos 3–6(–8) mm, angostamente ovados, muy acuminados en el ápice; corola verde claro o verdoso a verde crema o verde amarillento a crema amarillo o amarilla (a veces moteada con magenta a morado o café), glabra abaxialmente, el tubo 14–19 mm, con lóbulos coronales libres internos levemente exsertos, la corona anular conspicua, los lóbulos 7–12 mm; estambres con los filamentos hasta ca. 1 mm; anteras 4.8–5 mm. Folículos verdes o verde claro, 29–53 × 0.3–0.4 cm, continuos y delgados, glabros; semillas ca. 10 mm, la coma 22–30 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, charrales y orillas de quebradas y lagunas, 0–1550 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, Llanura de San Carlos, ambas verts. Cords. de Tilarán y Central, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, S Pen. de Nicoya, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. S Méx., Bel. y Guat., El Salv.–Col. (*J. F. Morales 2073*, CR)

Prestonia longifolia se puede confundir con *P. portobellensis*, pero se distingue por sus fls. con los sépalos más cortos (ver la clave, copla 5).

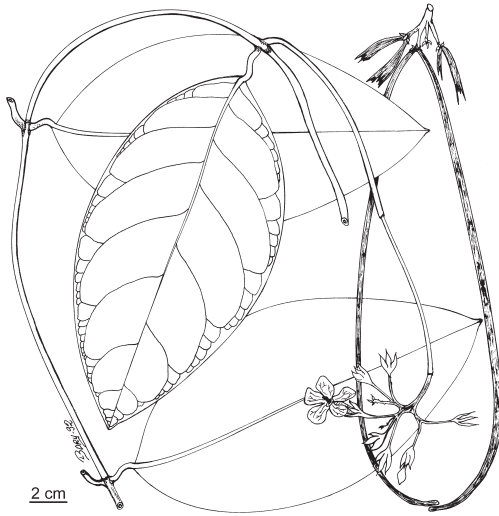
Prestonia mexicana A. DC., *Prodr.* 8: 429. 1844. *P. allenii* Woodson; *P. amanuensis* Woodson; *P. ipomaeifolia* sensu *Fl. BCI* (pro parte), non A. DC.; *P. isthmica* Woodson; *P. longituba* K. Schum.; *P. remediorum* Woodson; *P. wedelii* Woodson. CACHO DE CHIVO.

Bejuco o liana, rastrero a ascendente (al menos 3 m), a veces colgante, los tallos variadamente pubescentes. Hojas con el pecíolo 0.4–1.9 cm; lámina algo más pálida en el envés, (7–)9.5–27 × 6–13.5 cm, ovada a obovado-elíptica o elíptica, redondeada o subcordada en la base, aguda o subacuminada en el ápice, levemente pubescente en el haz, densa y variadamente pubescente en el envés. Infls. con el pedúnculo 0.9–4.4 cm, de pocas a numerosas fls.; brácteas 7–22 mm, foliáceas o subfoliáceas. Fls. levemente aromáticas (a vainilla), con pedicelo 5–30 mm; sépalos 14–32 mm, ovados o angostamente ovados, agudos a largamente acuminados en el ápice; corola blanca o crema a amarilla o amarillo claro (a veces moteada con verde) a verde o verde claro, densamente pubescente abaxialmente, el tubo 20–32 mm, con lóbulos coronales libres internos reducidos a crestas callosas, la corona anular entera a lobulada, los lóbulos 12–16 mm; estambres con los filamentos ca. 2 mm; anteras 6–8 mm. Folículos verde oscuro a verde amarillo o verde dorado a café o ferrugíneos, (7–)9–13 × 1–2 cm, napiformes y gruesos, pubescentes; semillas 11–15 mm, la coma 35–40 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, cafetales, crecimiento secundario y orillas de playas y caminos, 0–1600+ m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, ambas vert. N Cord. de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Tablazo, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Pen. de Nicoya, Valle Central, vecindad de Jacó, cuenca del Río Grande de Candelaria, S Valle de General, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica (Punta Banco). Fl. ene., may.–oct., dic. Méx.–NO Col. (*J. F. Morales et al.* 2278; CR, MO)

Prestonia mexicana se puede confundir con *P. riverae*, pero se distingue por sus anteras más cortas y folículos más pequeños (ver la clave, copla 3).

Prestonia portobellensis (Beurl.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 18: 553. 1931. *Echites portobellensis* Beurl., Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 40: 137. 1856[‘1854’]; *P. guatemalensis* Woodson; *P. laxa* Rusby ex Woodson; *P. peregrina* Woodson; *P. schippii* Woodson; *P. versicolor* Woodson.



Prestonia portobellensis

la punta, verdes a café, 30–65 × 0.6–0.8 cm, fusiformes y delgados, glabros; semillas 10–20 mm, la coma 24–31 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios, litorales y secundarios, bordes de bosque, charrales, pantanos y orillas de ríos, canales, lagunas y caminos, 0–1350(–1550) m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas vert. Cords. de Guanacaste y de Talamanca, vert. Pac., Cerro Turrubares, S Fila Costeña (Fila Cruces), P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, N Valle de General, Uvita, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–dic. S Méx.–Ecu. y Ven. (*J. F. Morales & Ureña* 2838; CR, UB)

Prestonia portobellensis se puede confundir con *P. longifolia*, pero se diferencia por sus fls. con los sépalos más grandes (ver la clave, copla 5).

Prestonia quinquangularis (Jacq.) Spreng., *Syst. veg.* 1: 637. 1824. *Echites quinquangularis* Jacq., *Enum. syst. pl.* 13. 1760; *P. acutifolia* (Benth. ex Müll. Arg.) K. Schum.

Arbusto escandente o bejuco a liana (al menos 15 m), a veces colgante, los tallos diminutamente puberulentos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.9–3(–8) cm; lámina (8–)10–34.5 × (3–)5.5–18 cm, elíptica a angostamente elíptica, obtusa a redondeada o subcuneada en la base, obtusa o subacuminada en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras. Infls. con el pedúnculo a menudo rosado a rojo o púrpúreo, 2.5–6 cm, a veces leñoso, de numerosas fls., el eje a veces morado o morado claro; brácteas 1–3 mm, escariosas. Fls. inodoras, con pedicelo a menudo rosado a lavanda o rojo violeta a púrpúreo, 7–24 mm, herbáceo y delgado; sépalos verdes a morados, 9–17 mm, ovados o angostamente elípticos, obtusos a agudos o acuminados en el ápice, a veces succulentos; corola blanca o crema a amarilla o verdosa (con los lóbulos moteados con rosado o rojizo a morado o azul a café), glabra abaxialmente, el tubo 13–20 mm, con lóbulos coroneales libres internos exertos, la corona anular conspicua, los lóbulos 9–16 mm; estambres con los filamentos hasta ca. 1.6 mm; anteras 5–6 mm. Folículos a veces unidos en

Bejuco o liana (al menos 2 m), los tallos glabros. Hojas con el pecíolo 0.4–1.2 cm; lámina (4–)5.5–12.5 (–20) × 1.8–5.5(–10.5) cm, ovada a elíptica, obtusa o ampliamente cuneada en la base, aguda a subacuminada u obtusa a redondeada en el ápice, glabra en ambas caras o diminutamente papilada en el envés. Infls. con el pedúnculo 2–13 cm, de pocas a numerosas fls.; brácteas ca. 1 mm, escariosas. Fls. con pedicelo 4–8 mm; sépalos 1–3 mm, ovados, acuminados en el ápice; corola verde crema o verde amarillo a amarilla, glabra o (a veces) diminutamente papilada abaxialmente, el tubo 14–20 mm, con lóbulos coronales libres internos pequeños, incluidos, la corona anular tenue, los lóbulos 8–13 mm; estambres con los filamentos hasta ca. 1.1 mm; anteras 4–5 mm. Folículos a veces aglutinados longitudinalmente, verde oscuro a verde claro, 23.5–40 × 0.4–0.5 cm, fusiformes y delgados, glabros; semillas 7–14 mm, la coma 20–36 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques riparios y matorrales, 0–300(–450) m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoa, vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Punta Descartes, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, regiones de Turrubares y de Puriscal (P.N. La Cangreja). Fl. ene., feb., abr., set., nov., dic. CR–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guyana, Surinam, Bras., Par., Arg., Antillas Menores. (*J. F. Morales et al. 1657*; CR, MO)

Esta es la única sp. del género en CR que crece en bosque seco. Además, se caracteriza por sus láminas foliares glabras en ambas caras (o diminutamente papiladas en el envés) y fls. con los sépalos inconspicuos y la corola generalmente glabra abaxialmente.

Prestonia riverae J. F. Morales, *Novon* 7: 63. 1997.

Liana, rastrera y/o ascendente (al menos 1.5 m), los tallos densamente pubescentes. Hojas con el pecíolo 0.6–1.8 cm; lámina 9–23 × 5.5–13 cm, suborbicular a elíptica o angostamente elíptica, obtusa o redondeada en la base, subacuminada o aguda en el ápice, puberulenta en el haz, densamente amarillo-pubescente o -tomentosa en el envés. Infls. con el pedúnculo 1–2.3 cm, de numerosas fls.; brácteas 6–8 mm, subfoliáceas. Fls. sésiles o con pedicelo hasta ca. 3 mm; sépalos 15–23 mm, angostamente ovados, agudos a acuminados en el ápice; corola amarilla o amarillo verdoso, 15–24 mm, densamente tomentosa abaxialmente, el tubo 18–22 mm, sin lóbulos coronales libres internos, la corona anular apenas visible, los lóbulos 9–12 mm; estambres con los filamentos ca. 2 mm; anteras 11–12 mm. Folículos verdes a verde grisáceo o ferrugíneos, 15–19 × 1.2–2 cm, fusiformes y gruesos, a veces falcados, hirsutos con tricomas punzantes o urticantes; semillas 10–11 mm, la coma 40–50 mm.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, bordes de bosque, crecimiento secundario y orillas de quebradas, 50–1100+ m; vert. Carib. Cord. Central, ambas vert. Cord. de Guanacaste, N Cord. de Talamanca, vert. Pac. Cord. de Tilarán, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene., abr.–set. ENDÉMICA. (*Freddy Quesada 296*; CR, MO)

Prestonia riverae se puede confundir con *P. mexicana*, pero se diferencia por sus fls. sésiles o muy cortamente pediceladas, con las anteras más grandes, y sus folículos más largos (ver la clave, copla 3).

Prestonia trifida (Poepp.) Woodson, en Gleason & A. C. Sm., *Bull. Torrey Bot. Club.* 60: 392. 1933. *Haemadictyon trifidum* Poepp., *Nov. gen. sp. pl.* 3: 67, t. 275. 1845; *P. obovata* Standl.

Liana, los tallos esparcidamente puberulentos a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.8–2.1(–3.5) cm; lámina (8–)10–27(–31.5) × (4.5–)6–16.5 cm, ampliamente ovada u obovada a angostamente obovada o elíptica, redondeada a obtusa o ampliamente cuneada en la base, obtusa o retusa a subacuminada en el ápice, glabra en ambas caras. Infls. con el pedúnculo 3–12(–20) cm, de numerosas fls.; brácteas 1–2 mm, escariosas. Fls. con pedicelo 8–25 mm, subleñoso y grueso; sépalos 10–14 mm, angostamente ovados o elípticos, agudos a subacuminados en el ápice; corola verde, glabra en ambas caras o (raramente) papilada abaxialmente, el tubo 11–18 mm, con lóbulos coronales libres internos incluidos o (raramente) con la punta exerta, la corona anular entera, los lóbulos 9–14 mm; estambres con los filamentos hasta ca. 1.1 mm; anteras 4.5–6 mm. Folículos a veces aglutinados longitudinalmente, 22–42(–45) × 0.8–1.1 cm, fusiformes y gruesos, esparcidamente puberulentos a glabrescentes; semillas 18–22 mm, la coma 25–35 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios, 0–50+ m; S vert. Pac., Pen. de Burica. Fl. nov. CR–Perú, Bras. (*Lent 3093*; CR, F, MO)

Esta sp. se distingue por sus láminas foliares ampliamente ovadas u obovadas a angostamente obovadas o elípticas e infls. con el pedúnculo grueso y más o menos leñoso.

Prosthecidiscus

1 sp., S Méx.–CR.

Prosthecidiscus guatemalensis Donn. Sm., Bot. Gaz. 25: 150, pl. 12. 1898. *Matelea prosthecidiscus* Woodson.



Prosthecidiscus guatemalensis

Bejuco perenne (al menos las partes subterráneas), hasta al menos 4 m, las partes leñosas (suavemente) con corcho grueso, los tallos con pubescencia mixta de tricomas dispersos a moderadamente densos, patentes, amarillo claro a café oscuro, 1.3–1.7 mm, rectos, y tricomas glandulares densos, 0.15–0.2 mm, con secreción lechosa, o no evidente; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 5–15 cm, con pubescencia mixta, sin coléteres; lámina 8–22 × 5–21 cm, elíptica, lobulada en la base (los lóbulos descendentes a traslapados, con el seno 1–3.5 cm de profundidad), abruptamente acuminada en el ápice, glabra en el haz o con dispersos tricomas glandulares (esp. cerca de la base), con dispersos tricomas hasta ca. 2.5 mm sobre el nervio medio y densos tricomas glandulares sobre los nervios en el envés, con 14–18 coléteres en la base del nervio medio en el haz, con 4–6 nervios secundarios por lado (muy prominentes en el envés). Infls. extra-axilares, 1 por nudo, con pedúnculo 4.8–21 cm, racemiformes, con pubescencia mixta, de pocas fls. Fls. con pedicelo 10–25 mm; bractéolas

angostamente lanceoladas; sépalos 5, verdes, 2.4–6.3 × 1.7–1.9 mm, lanceolados, agudos en el ápice, con densos tricomas glandulares abaxialmente, glabros adaxialmente, con 2–4 coléteres por seno; corola reflexa, uniformemente verde o verdosa (excepto con un anillo rojo o morado claro), convoluta y dextrorsa, subcampanuladotada, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, con un anillo faucial (erecto, que levemente se extiende hacia afuera, 2.6–2.8 × 3–3.2 mm, 5-lobulado, levemente rugoso), el tubo 1.1–1.6 mm, glabro, los lóbulos 12.7–19 × 2.7–3.4 mm, lanceolados, redondeados y submarginados en el ápice, con dispersos tricomas glandulares abaxialmente (excepto el margen glabro), glabros adaxialmente; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio subestipitado [este con una corona doble, la externa completamente adnata y que encierra al estípice, verde claro a amarillo claro, anular, inconspicuamente 5-lobulada en la base y 10-lobulada en el ápice, acostillada, el tubo 0.7–1.1 mm, los lóbulos opuestos a las anteras que levemente se extienden hacia afuera, 0.2–0.5 × 0.6–0.7 mm, truncados en el ápice, rugosos, los lóbulos alternados con las anteras erectos, 0.2–0.3 × 0.3–0.4 mm, redondeados en el ápice, lisos, la corona interna de 5 lígulas (adnatas a la corona externa) opuestas a las anteras, los ápices libres 0.2–0.3 × 0.2–0.3 mm (que alcanzan a los lóbulos de la corona externa), redondeados], los filamentos connatos en un tubo; anteras con los apéndices terminales retusos; polen agregado en polinios subhorizontales, asimétricos, estériles y excavados en la base; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice blanco verdoso, angostamente cónico, más largo que el resto del ginostegio, 1.5–2.2 mm de ancho, levemente rugoso). Frs. de 1(2) folículo verde gris, 7–14 × 2–4.7 cm, fusiforme-atenuado, con densos tricomas glandulares, densamente cubierto con aguijones 4–13 × 0.9–1.2 mm, carnosos, dispuestos ± en ani-

llos; semillas numerosas (por folículo), amarillo café oscuro, 9–10.9 × 5.8–6.3 mm, obovadas, planas, irregularmente rugosas a tuberculadas, el margen 1.2–1.3 mm de ancho, irregularmente dentado distalmente, comosas, la coma blanca, 35–45 mm.

Bosque seco y húmedo, orillas de caminos, 0–350 m; N vert. Pac., N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), N Pen. de Nicoya (P.N. Barra Honda). Fl. ene., nov. (*Janzen 11822*, MO)

Prosthecidiscus guatemalensis es distinta por su hábito de bejuco y fls. con la corola reflexa, los filamentos estaminales connatos en un tubo, el polen agregado en polinios más o menos horizontales y el ápice de los estilos angostamente cónico y más largo que el resto del ginostegio.

Rauvolfia

Koch, I. 2002. *Estudos das espécies neotropicais do gênero Rauvolfia L. (Apocynaceae)*. Tesis de doctorado inéd., Univ. Estadual Campinas, Campinas, São Paulo, Bras.

Rao, A. S. 1956. A revision of *Rauvolfia* with particular reference to the American species. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 43: 253–354+.

Ca. 70 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Hawai, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 7 spp. en CR.

Sufrutícies, arbustos o árboles, las partes leñosas sin corcho, los tallos glabros o glabrados a variadamente pubescentes, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas verticiladas [3 o 4(5) por nudo], pecioladas (en CR), el pecíolo con numerosos pequeños coléteres adaxialmente, o sin coléteres; lámina glabra o glabrada en ambas caras a (menos frecuente) variadamente pubescente, a veces con numerosos coléteres en la base del nervio medio. Infls. terminales o subterminales a axilares o laterales, a menudo 2 por nudo, cimosas, de pocas a numerosas fls.; brácteas inconspicuas. Fls. pediceladas; sépalos 5, glabros o puberulentos, sin coléteres; corola blanca o crema a amarilla o verde, o (raramente) blanco rosa o levemente azulada, urceolada o en forma de trompeta (en CR), contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; anteras ca. 1 mm (en CR); polen granular; disco nectarífero anular o cupuliforme y entero o dentado; pistilo 1, compuesto (en CR); ovario bilocular (en CR); óvulos 1 o 2 (por lóculo); estilos totalmente connatos. Frs. drupáceos (en CR), elipsoides a globosos o subglobosos y (a veces) bilobulados, carnosos, lisos; semillas 2 o 3 (en CR), usualmente ovoides, no comosas.

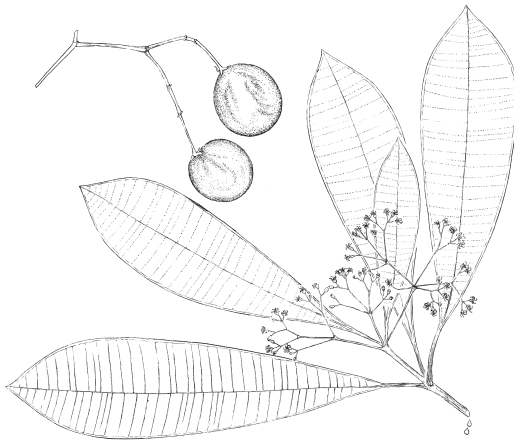
El género *Rauvolfia* se distingue fácilmente en CR por su hábito generalmente arbustivo, hojas verticiladas (por lo general tres o cuatro por nudo), fls. relativamente pequeñas, con la corola generalmente blanca o crema a amarilla o verde, y frs. relativamente pequeños (<3 cm).

Es factible que la muestra *U. Chavarría et al. 501* (CR; ca. 400 m, S vert. Pac., vecindad de Golfito) corresponda con un taxon distinto (no tratado aquí) y tal vez nuevo para la ciencia. Concuerta en términos generales con *Rauvolfia purpurascens* (de otra forma restringida a la vert. Carib. en CR), pero difiere de dicha sp. por sus hojas en verticilos de cinco por nudo. Se necesitan fls. para resolver el estatus de esta entidad.

- 1 Láminas foliares con la nervadura secundaria inconspicua en el envés, subperpendicular al nervio medio *R. aphlebia*
- 1' Láminas foliares con la nervadura secundaria indistinta a (más frecuente) visible o conspicua en el envés, no perpendicular al nervio medio.
- 2 Corolas con el tubo 6–8 mm, los lóbulos 2–6 mm; frs. 2.5–2.8 cm, elipsoides (aunque a veces bilobulados). *R. purpurascens*
- 2' Corolas con el tubo ca. 2–3.5 mm, los lóbulos ca. 0.5–1.5 mm; frs. (desconocidos en *R. woodsoniana*) 0.4–2 cm, subglobosos o globosos (aunque a veces bilobulados).
- 3 Láminas foliares ca. 3.4–3.7× más largas que anchas, angostamente elípticas o elípticas a ovado-elípticas; infls. laxas *R. woodsoniana*

- 3' Láminas foliares ca. 1.5–2.9× más largas que anchas, angostamente elípticas o elípticas a ovadas u obovadas; infls. ± aglomeradas.
- 4 Hojas 3(4) por nudo *R. ligustrina*
- 4' Hojas 4(5) por nudo.
- 5 Hojas subanisofilas; fls. con los sépalos largamente acuminados en el ápice *R. viridis*
- 5' Hojas fuertemente anisofilas; fls. con los sépalos agudos u obtusos en el ápice.
- 6 Infls. con el pedúnculo 1–6 cm, generalmente muy ramificadas, de numerosas fls.; fls. con los sépalos obtusos en el ápice; frs. 0.9–2 cm; arbustos o árboles, 1–8(–12) m *R. littoralis*
- 6' Infls. con el pedúnculo 0.8–3.1 cm, generalmente poco ramificadas, de pocas fls.; fls. con los sépalos agudos en el ápice; frs. 0.5–0.7 cm; sufrútices, arbustos o árboles, 0.3–5(–7) m *R. tetraphylla*

Rauvolfia aphlebia (Standl.) A. H. Gentry, Ann. Missouri Bot. Gard. 68: 117. 1981. *Tabernaemontana aphlebia* Standl., *Fl. of Costa Rica* 946. 1938; *R. sarapiquensis* Woodson.



Rauvolfia aphlebia

Arbusto o árbol, 1.5–10(–15) m, los tallos glabros. Hojas 3(4) por nudo, isofilas, el pecíolo 0.7–4.5 cm, sin coléteres; lámina 6–28 × (1.5–)2–7.5 cm, elíptica a angostamente elíptica, cuneada en la base, aguda a subacuminada en el ápice, subsuculenta, glabra en ambas caras, la nervadura secundaria inconspicua en el envés, subperpendicular al nervio medio. Infls. subterminales o axilares, el pedúnculo 2.8–6 cm, laxas, glabras o glabradas, de numerosas fls. Fls. fragantes, el pedicelo 4–9 mm; sépalos 1–2 mm, ampliamente ovados, obtusos en el ápice; corola blanca o crema a amarillenta o verde, en forma de trompeta, el tubo 4–9 mm, los lóbulos 4–5 mm, ovado-elípticos. Frs. verdes o verde claro a morados o negros y lustrosos, 0.8–1.7 cm, levemente bilobulados (con los lóbulos obovoides); semillas 2(3).

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes y claros de bosque, potreros y orillas de quebradas, también a veces cult.,

400–1600(–1900) m; ambas vert. todas las cords. principales, vert. Pac., S Fila Costeña (Cerro Anguciana), Valles Central y de Coto Brus. Fl. ene.–oct., dic. CR y Pan. (*J. F. Morales & Hammel 6800*; CR, MO)

Rauvolfia aphlebia es reconocible por tener generalmente tres hojas por nudo, con la lámina con la nervadura secundaria inconspicua en el envés.

Según la etiqueta de *W. D. Stevens 14107* (MO), las fls. de esta sp. se abren de noche y los frs. son muy amargos.

Rauvolfia ligustrina Willd. ex Roem. & Schult., *Syst. veg.* 4: 805. 1819. *R. indecora* Woodson.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.7–3 m, los tallos glabros o glabrados. Hojas 3(4) por nudo, isofilas a subanisofilas, el pecíolo 0.05–0.1 cm, con numerosos coléteres; lámina 0.8–4(–4.8) × 0.4–2(–2.5) cm, ovada a elíptica, obtusa en la base, acuminada o aguda en el ápice, glabra en ambas caras o puberulenta sobre el nervio medio en el envés, la nervadura secundaria visible en el envés, no perpendicular al nervio medio. Infls. terminales o axilares, el pedúnculo 0.9–2.4 cm, ± aglomeradas, glabras o glabradas, de pocas fls. Fls. con el pedicelo 2–4 mm; sépalos ca. 1 mm, angostamente ovados, obtusos a acuminados en el ápice; corola blanca o crema, urceo-

lada, el tubo 2–3 mm, los lóbulos ca. 1 mm, ovados. Frs. amarillo rojizo a rojos o morados a negros o azules, 0.4–0.8 cm, subglobosos y (a veces) bilobulados; semillas 2.

Bosque seco y húmedo, bosques primarios y secundarios, bordes de manglares, potreros y orillas de ríos, lagunas y caminos, 0–50+ m; N vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Punta Descartes, N Pen. de Nicoya, Isla San Lucas. Fl. mar.–jun., set. S Méx., Bel. y Guat., El Salv.–CR, Col., Bol., Ven., Trin., Guyana, Surinam, E Bras., Par., Antillas Mayores, cult. N Arg. (*U. Chavarría 412*; CR, MO)

Rauvolfia ligustrina se puede confundir con *R. tetraphylla*, pero se diferencia por tener generalmente tres hojas por nudo isofilas a subanisofilas, con la lámina mucho más pequeña.

La mayoría de las recolecciones de esta sp. en CR provienen de P.N. Palo Verde.

Rauvolfia littoralis Rusby, *Descr. S. Amer. pl.* 84. 1920.

Arbusto o árbol, 1–8(–12) m, los tallos glabros o glabrados a puberulentos. Hojas 4(5) por nudo, fuertemente anisofilas, el pecíolo 0.2–1 cm, con varios coléteres; lámina 2–14 × 0.7–6.5 cm, obovada a elíptica o angostamente elíptica, cuneada en la base, aguda o acuminada en el ápice, glabra en el haz, puberulenta en el envés, la nervadura secundaria visible en el envés, no perpendicular al nervio medio. Infls. terminales o laterales, el pedúnculo 1–6 cm, generalmente muy ramificadas y aglomeradas, glabras a puberulentas, de numerosas fls. Fls. con el pedicelo 2–5 mm; sépalos 1–1.5 mm, ovados, obtusos en el ápice; corola blanca o crema a amarilla o verdosa, urceolada, el tubo 2–3 mm, los lóbulos 1–1.5 mm, orbiculares a ovados. Frs. verdes o amarillos a blancos o crema a rosados o rojos y/o morados a morado oscuro, 0.9–2 cm, subglobosos; semillas 2 o 3.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, potreros y orillas de quebradas y caminos, 0–1050(–1300) m; vert. Pac. Cord. de Tilarán, N Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, S Fila Costeña (Fila de Cal), N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), Valle Central (Z.P. El Rodeo), región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, S Valle de General, Valle de Coto Brus. Fl. feb.–jul. El Salv., CR–O Ecu. (*J. F. Morales & Lépiz 2427*; CR, MO)

Rauvolfia littoralis se puede confundir con *R. tetraphylla*, pero se reconoce por sus infls. más largas y ramificadas y frs. más grandes (ver la clave, copla 6).

Rauvolfia purpurascens Standl., *Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 4: 255. 1929.

Arbolito o árbol, 4–20(–30) m, los tallos glabros o glabrados. Hojas 4 por nudo, isofilas, el pecíolo 1–2.5 cm, sin coléteres; lámina 4.5–16.9 × 2.9–8.5 cm, obovada a elíptica o angostamente elíptica, cuneada en la base, aguda o subacuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura secundaria visible en el envés, no perpendicular al nervio medio. Infls. terminales o (raramente) laterales, el pedúnculo 4–5 cm, ± aglomeradas, glabras, de numerosas fls. Fls. aromáticas, el pedicelo a veces blanco, 3–9 mm; sépalos ca. 1 mm, ovados, agudos en el ápice; corola blanca o levemente azulada, en forma de trompeta, el tubo 6–8 mm, los lóbulos 2–6 mm, obovados. Frs. verdes a rojos, 2.5–2.8 cm, elipsoides y (a veces) bilobulados; semillas 2 o 3.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, bordes de bosque y potreros, 0–500 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero. Fl. ene., abr.–jul., set. CR–O Col. y O Ven. (*Hammel 18521*; CR, MO)

Rauvolfia purpurascens es reconocible por tener cuatro hojas isofilas por nudo, con el pecíolo comparativamente largo, y corolas con el tubo 6–8 mm. Según su etiqueta, el holotipo [de O Pan. (Prov. Bocas del Toro)] se trataba de un bejuco con corolas teñidas de morado (y de ahí el epíteto); se supone un error de etiquetar.

La mayoría de las recolecciones costarricenses de esta sp. provienen de la E.B. La Selva, y muy pocas incluyen frs. Las fls. aparentemente se abren de noche.

Rauvolfia tetraphylla L., *Sp. pl.* 208. 1753. *R. canescens* L.; *R. c.* var. *glabra* Müll. Arg.; *R. hirsuta* Jacq. CHALCHUJA, GUATACO, LECHE DE PERRO.

Sufrútice, arbusto o árbol, 0.3–5(–7) m, los tallos glabros o pubescentes. Hojas 4(5) por nudo, fuertemente anisofilas, el pecíolo 0.1–0.9 cm, con varios coléteres; lámina 0.9–13.4 × 0.5–6 cm, ovada a elíptica o angostamente elíptica, cuneada u obtusa en la base, aguda a subacuminada o redondeada a obtusa en el ápice, glabra o variadamente pubescente en ambas caras, la nervadura secundaria indistinta a visible en el envés, no perpendicular al nervio medio. Infls. terminales o axilares, el pedúnculo 0.8–3.1 cm, generalmente poco ramificadas y ± aglomeradas, glabras a puberulentas, de pocas fls. Fls. con el pedicelo 1–5 mm; sépalos ca. 1 mm, ovados, agudos en el ápice; corola blanca o crema a verde crema, urceolada, el tubo 2–3 mm, los lóbulos ca. 1 mm, obovados. Frs. verdes a verde amarillo o anaranjados a rojos o rojizos y/o rojo amarillo a morados o café claro a negruzcos, 0.5–0.7 cm, globosos o subglobosos y (a veces) bilobulados; semillas 2.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, matorrales, tacotales, sabanas, potreros y orillas de quebradas y caminos, 0–300(–500+) m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Montes del Aguacate, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindades de Orotina y de Tárcoles, Punta Descartes, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Islas Chira, Venado, Caballo y San Lucas (e islotes vecinos), Valle Central (Atenas), P.N. Carara, vecindad de Jacó, cañón del Río Grande de Térraba. Fl. ene.–oct., dic. Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guyana, Guyana Fr., Antillas, cult. (y a veces escapada) S EUA (S Florida), N Arg., tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*Grayum 4244*; CR, MO)

Rauvolfia tetraphylla se puede confundir con *R. littoralis*, pero se diferencia por su porte más pequeño, infls. con menos fls. y frs. más pequeños (ver la clave, copla 6).

Rauvolfia viridis Willd. ex Roem. & Schult., *Syst. veg.* 4: 805. 1819. *R. mollissima* Markgr.; *R. tetraphylla* sensu Koch (2002, pro parte), non L.

Sufrútice o arbusto, 1–1.5 m, los tallos glabros o esparcidamente puberulentos. Hojas 4 por nudo, subanisofilas, el pecíolo 0.1–0.3 cm, con varios coléteres; lámina 3–15 × 2–6 cm, elíptica, cuneada u obtusa en la base, subacuminada en el ápice, diminutamente puberulenta a tomentulosa en ambas caras, la nervadura secundaria conspicua en el envés, no perpendicular al nervio medio. Infls. mayormente terminales, el pedúnculo 0.8–2.3 cm, ± aglomeradas, puberulentas, de pocas fls. Fls. con el pedicelo 1–5 mm; sépalos ca. 1 mm, ovados, largamente acuminados en el ápice; corola blanca o blanco rosa, urceolada, el tubo 2.5–3.5 mm, los lóbulos ca. 1 mm, obovados. Frs. rojos, 0.4–0.7 cm, globosos o subglobosos; semillas 2 o 3.

Bosque seco y húmedo, orillas de caminos, 0–100 m; vert. Pac., Pen. de Nicoya, vecindad de Tivives (Punta Loros). Fl. feb., may., ago. CR, N Col.–Perú y Ven., Aruba, Trin. & Tob., Antillas. (*U. Chavarría 1440*, CR)

Rauvolfia viridis, conocida de CR por solo tres recolecciones, se reconoce por tener cuatro hojas subanisofilas por nudo, con el pecíolo con varios coléteres, infls. mayormente terminales y fls. con los sépalos largamente acuminados en el ápice.

Rauvolfia woodsoniana Standl., *Fl. of Costa Rica* 942. 1938. *R. littoralis* sensu Koch (2002, pro parte), non Rusby.

Arbusto, de tamaño desconocido, los tallos glabros. Hojas 3 o 4 por nudo, fuertemente anisofilas, el pecíolo 0.1–0.5(–0.7) cm, sin coléteres; lámina 1.1–13.2 × 0.3–3.9 cm, ovado-elíptica o elíptica a angostamente elíptica, cuneada en la base, aguda o largamente acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura secundaria visible en el envés, no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, el pedúnculo 1.5–4.7 cm, laxas, glabras, de 4–21 fls. Fls. con el pedicelo 1–4 mm; sépalos 1–1.5 mm, ovados, redondeados en el ápice; corola verde, urceolada, el tubo ca. 2 mm, los lóbulos 0.5–1.5 mm, orbiculares u ovados. Frs. y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, ca. 1100 m; centro vert. Pac., Montes del Aguacate (La Calera de San Ramón). Fl. abr. ENDEMICA. (*Brenes 6801*; CR, EAP, F, NY)

Rauvolfia woodsoniana es distintiva por sus láminas foliares y pedúnculos comparativamente largos.

No se han podido encontrar más individuos de esta sp., conocida hasta el momento solo por el tipo (recolectado en 1929). La localidad tipo fue localizada después de una ardua búsqueda, y en su gran mayoría se encuentra deforestada.

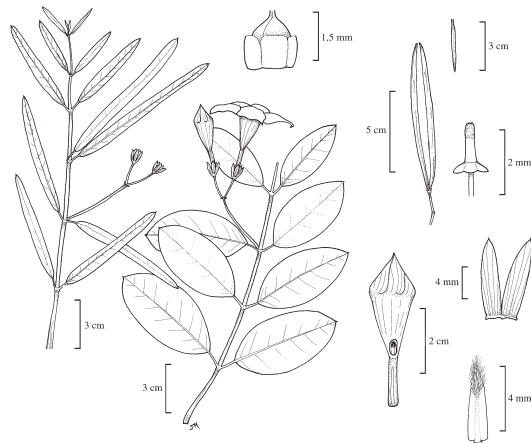
Rhabdadenia

Morales, J. F. 2009. Estudios en las Apocynaceae neotropicales XXXVII: monografía del género *Rhabdadenia* (Apocynoideae: Echiteae). J. Bot. Res. Inst. Texas 3: 541–564.

3 spp., SE EUA (S Florida), S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas; 1 sp. en CR.

Rhabdadenia biflora (Jacq.) Müll. Arg., en Mart., *Fl. bras.* 6(1): 175. 1860. *Echites biflorus* Jacq., *Enum. syst. pl.* 13. 1760.

Sufrútice o arbusto tendido a liana, rastrero a ascendente (al menos 1 m), a veces arborescente, las partes leñosas con o sin corcho, los tallos subaplanados (en las ramas tiernas) a subcilíndricos, glabros, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.7–1.8 cm, sin coléteres; lámina más pálida en el envés, 3–11 × 0.5–4.2 cm, angostamente obovada a angostamente elíptica o (raramente) linear, obtusa en la base, obtusa o mucronata en el ápice, firmemente membranácea, glabra en ambas caras, sin coléteres. Infls. subterminales o axilares, 1 por nudo, cimosas, de 1–4 fls.; brácteas inconspicuas. Fls. levemente aromáticas, con pedicelo 12–21 mm; sépalos 5, 3–9 mm, ovados a oblongo-ovados, glabros, sin coléteres; corola blanca y/a amarilla o rosado claro a lila, en forma de embudo, contorta y dextrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra abaxialmente, el tubo 12–20 mm, la garganta 19–28 × 13–16 mm (en la boca), cónica, los lóbulos 19–24 mm, obovados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, hasta ca. 2 mm; polen granular; disco nectarífero de 5 nectarios separados (o algunos irregularmente connatos basalmente); pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos verdes o verde rosado, 9–18 × 0.15–0.45 cm, fusiformes, subfalcados, rígidos, glabros, lisos; semillas numerosas, 28–40 mm, elipsoides, rostradas, comosas apicalmente.



Rhabdadenia biflora
Cortesía J. F. Morales

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, manglares y bordes y cercanías de manglares, 0–50 m; vert. Carib., Llanura de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac., Pen. de Santa Elena, cuenca del Río Tempisque (P.N. Palo Verde), vecindades de Parrita y de Puerto Quepos, P.N. Marino Ballena, H.N. Térraba-Sierpe, región de Golfo Dulce. Fl. feb.–nov. SE EUA (S Florida), S Méx.–O Ecu., Bol., Ven., Trin., Guayanas, NE Bras., Antillas, Bahamas. (*J. F. Morales 7004*; CR, MO)

Rhabdadenia biflora se reconoce fácilmente por su hábito más o menos escandente, sus fls. con los sépalos sin coléteres, la corola blanca y/a amarilla o rosado claro a lila y el polen granular y su hábitat restringido a manglares o zonas relacionadas cerca del nivel del mar.

Tabernaemontana

COJÓN DE CABALLO, GUIJARRO

Leeuwenberg, A. J. M. 1991. *A revision of Tabernaemontana One: the Old World species*. Roy. Bot. Gard., Kew [Reino Unido].

———. 1994. *A revision of Tabernaemontana Two: the New World species and Stemmadenia*. Roy. Bot. Gard., Kew [Reino Unido].

Morales, J. F. & M. Méndez G. 2005. Estudios en las *Apocynaceae* neotropicales XXII: nuevos realineamientos taxonómicos en el género *Stemmadenia* (*Apocynaceae*, *Rauvolfioideae*, *Tabernaemontaneae*). *Candollea* 60: 345–371.

Simões, A. O., M. E. Endress & E. Conti. 2010. Systematics and character evolution of *Tabernaemontanae* (*Apocynaceae*, *Rauvolfioideae*) based on molecular and morphological evidence. *Taxon* 59: 772–790.

Ca. 113 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo; 16 spp. en CR.

Sufrútices a (más frecuente) arbustos o árboles, las partes leñosas a veces con corcho, los tallos glabros a glabrados o variadamente pubescentes a glabrescentes, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, pecioladas (en CR), el pecíolo sin coléteres; lámina glabra o glabrada en ambas caras o variadamente pubescente a glabrescente, sin coléteres. Infls. terminales o axilares, 1 por nudo, cimosas o (menos frecuente) corimbosas o racemosas, de 1–numerosas fls.; brácteas pequeñas. Fls. pediceladas; sépalos 5, glabros a puberulentos, con numerosos coléteres diminutos distribuidos irregularmente en la base adaxialmente; corola blanca o crema y/o verdosa o amarilla a anaranjada o (menos frecuente) salmón o rosada a roja o rojiza a morada o cafeuzca, en forma de embudo o de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra abaxialmente, el tubo recto o espiraladamente torcido alrededor de las anteras, a veces con 5 crestas supra e infraestaminales; estambres incluidos o con el ápice exerto, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; polen granular; disco nectarífero concrecente al ovario, anular y entero o lobulado, o ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos fusiformes a oblicuamente elipsoides u ovoides a reniformes o subglobosos, variadamente carnosos (cuando maduros), lisos o rugosos a acostillados o verrucosos a muricados o lenticelados; semillas numerosas (por folículo), suboblicuamente elipsoides, alveoladas o (más frecuente) papiladas, no comosas, con un arilo generalmente anaranjado a rojo, carnoso.

Tabernaemontana se caracteriza en CR por su hábito generalmente arbustivo o arbóreo, hojas opuestas y frs. de dos folículos a menudo más o menos reniformes, carnosos (cuando maduros) y con numerosas semillas conspicuamente ariladas.

Stemmadenia ha sido aceptado como un género distinto en casi todas las floras regionales hasta la fecha, a veces también con *Bonafousia*, *Peschiera* y/o *Stenosolen*; sin embargo, no hay caracteres morfológicos fuertes para separarlos, y la evidencia molecular (ver, p.ej., Simões et al., 2010) indica que se encuentran anidados en *Tabernaemontana*.

Tabernaemontana panamensis (Markgr., Boiteau & L. Allorge) Leeuwenb. [*Bonafousia sananho* sensu *Fl. Pan.*, non (Ruiz & Pav.) Markgr.; Pan.–Ecu.] se conoce de O Pan. (Prov. Bocas del Toro) y se debe esperar en la región adyacente de CR. Entre las spp. tratadas aquí, se ajusta mejor con *T. undulata*, de la cual difiere por sus anteras algo más grandes (ca. 5 mm) y folículos amarillos a anaranjados (cuando maduros) (vs. verdes y/a rosados o rojizos a morados o café) y redondeados (vs. obtusos) en el ápice.

- 1 Corolas con doble serie de lóbulos; plantas que no producen frs.; cult. y escapada *T. divaricata*
- 1' Corolas con una sola serie de lóbulos; plantas que producen frs. (aunque frs. desconocidos en *T. abbreviata*); silvestres (aunque raramente también cult.).
- 2 Corolas con el tubo 4–16 mm.
 - 3 Estambres insertos a 1.5–3 mm desde la base del tubo de la corola, las anteras incluidas.
 - 4 Hojas isofilas; infls. de numerosas (>15) fls.; folículos rugosos o ± lisos *T. arborea*
 - 4' Hojas anisofilas; infls. de 1–10 fls.; folículos conspicuamente muricados *T. heterophylla*
 - 3' Estambres insertos a (3–)3.5–16 mm desde la base del tubo de la corola, las anteras incluidas a con hasta ± la mitad exerta.
 - 5 Fls. con los lóbulos de la corola 18–20 mm; anteras con ± la mitad exerta *T. amygdalifolia*
 - 5' Fls. con los lóbulos de la corola 8–16 mm; anteras con solo la punta exerta, o incluidas.
 - 6 Corolas blancas o crema a amarillas, el tubo 4–8 mm; folículos con una cicatriz inconspicua, o (más frecuente) lisos *T. alba*
 - 6' Corolas blancas o crema a verde crema o verde amarillento a amarillas [con los lóbulos a menudo morado claro o lila a café o café claro a grisáceos (al menos distalmente)], el tubo 8–13 mm; folículos con una cicatriz lateral y longitudinal conspicua *T. longipes*
- 2' Corolas con el tubo 19–70 mm.
 - 7 Fls. con los sépalos desiguales (a veces conspicuamente) (las más grandes >1.25× la longitud de las más pequeñas).
 - 8 Láminas foliares con la nervadura terciaria visible, ± perpendicular al nervio medio; fls. con los sépalos elípticos a angostamente elípticos o lineares *T. robinsonii*
 - 8' Láminas foliares con la nervadura terciaria inconspicua o, si visible, entonces no perpendicular al nervio medio; fls. con los sépalos angostamente ovados a ovados u obovados.
 - 9 Corolas con el tubo 19–30 mm.
 - 10 Láminas foliares glabras en ambas caras o pubescentes en las axilas de los nervios principales en el envés; infls. de 1–4 fls.; fls. con los sépalos caducos; folículos verdes a café o grisáceos (cuando maduros), 5–9 cm, rugosos *T. donnell-smithii*
 - 10' Láminas foliares glabras en ambas caras; infls. de 2–7 fls.; fls. con los sépalos generalmente persistentes; folículos verdes o verde claro a amarillo claro o blancos (cuando maduros), 2.8–3.3 cm, lisos *T. pauli*
 - 9' Corolas con el tubo 40–70 mm.
 - 11 Corolas amarillas; folículos acuminados en el ápice; bosque seco, húmedo y muy húmedo(?), 0–300(–700?) m *T. glabra*
 - 11' Corolas crema o blancas (con la garganta amarilla o amarillo anaranjado); folículos acuminados o agudos en el ápice; bosque húmedo y muy húmedo, 1000–1800+ m *T. litoralis*
- 7' Fls. con los sépalos subiguales o iguales (o, si levemente desiguales, entonces las más grandes <1.25× la longitud de las más pequeñas).
 - 12 Corolas con el tubo recto (sin una torción en espiral alrededor de las anteras), los lóbulos inflexos (con los ápices tocándose) *T. undulata*
 - 12' Corolas con el tubo espiraladamente torcido alrededor de las anteras, los lóbulos patentes a reflexos.
 - 13 Infls. de 17–26 fls.; fls. con el tubo de la corola 26–28 mm; anteras 5–6 mm *T. simulans*
 - 13' Infls. de 1–7 fls.; fls. con el tubo de la corola 20–25; anteras 3–5 mm.
 - 14 Infls. con las brácteas ca. 1 mm; fls. con los sépalos 2–3 mm *T. alfaroi*
 - 14' Infls. con las brácteas 2–7 mm; fls. con los sépalos 7–18 mm.
 - 15 Tallos glabros; fls. con los sépalos 11–18 mm; bosque muy húmedo *T. abbreviata*
 - 15' Tallos diminutamente puberulentos (a glabrescentes); fls. con los sépalos 7–9 mm; bosque húmedo *T. hannaee*

Tabernaemontana abbreviata (J. F. Morales) A. O. Simões & M. E. Endress, en A. O. Simões, M. E. Endress & E. Conti, *Taxon* 59: 787. 2010. *Stemmadenia abbreviata* J. F. Morales, *Novon* 9: 236. 1999.

Arbusto, al menos 2 m, los tallos glabros. Hojas isofilas, el pecíolo 0.3–0.9 cm; lámina 5–14.5 × 1.5–6 cm, elíptica, ampliamente cuneada a obtusa en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura terciaria apenas visible y no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, erectas, el pedúnculo 0.3–0.5 cm, cimosas, de 3–7 fls.; brácteas 2–3 mm, ovadas, deciduas. Fls. con el pedicelo 5–9 mm; sépalos blancos abaxialmente, imbricados, 11–18 mm, iguales o subiguales, ovados o angostamente ovados, agudos en el ápice, foliáceos, la nervadura conspicua y bien marcada, paralela, caducos; corola blanca (con los lóbulos amarillo claro), en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 21–23 mm, espiraladamente torcido alrededor de las anteras, con 5 crestas supra e infraestaminales adaxialmente, los lóbulos reflexos hacia el tubo, 6–7 mm, obovados, ± reflexos marginalmente; estambres insertos a 7–8 mm desde la base del tubo de la corola; anteras 3–4 mm, incluidas. Folículos y semillas desconocidos.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, ca. 100 m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva). Fl. abr. ENDÉMICA. (*Hammel 11680*; CR, DUKE)

Esta sp., conocida de un solo sitio, se distingue por sus fls. con los sépalos con la nervadura conspicua y bien marcada, paralela, y la corola en forma de trompeta y con los lóbulos muy cortos.

Tabernaemontana alba Mill., *Gard. dict. ed. 8, Tabernaemontana* #2. 1768. *T. chrysocarpa* S. F. Blake. CACHITOS.

Arbusto o árbol, (0.15?–)0.5–9 m, los tallos glabros. Hojas isofilas o anisofilas, el pecíolo 0.5–2.5 cm; lámina lustrosa, (3–)7–20 × (2–)3–7 cm, angostamente obovada a obovado-elíptica, cuneada o ampliamente aguda en la base, obtuso-acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura terciaria visible (al menos en el haz) y no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, erectas o péndulas, el pedúnculo 1.4–8 cm, cimosas, de numerosas (usualmente >20) fls.; brácteas 1.5–2 mm, sepaloideas, deciduas. Fls. fragantes, el pedicelo 5–17 mm; sépalos subimbricados, 1.5–2 mm, iguales o subiguales, ovados, agudos a obtusos en el ápice, escariosos, la nervadura inconspicua, persistentes o caducos; corola blanca o crema a amarilla, en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 4–8 mm, recto, sin crestas adaxialmente, los lóbulos patentes, 8–13 mm, angostamente obovados, ± reflexos y subondulados marginalmente; estambres insertos a 3.5–5.5 mm desde la base del tubo de la corola; anteras 2.5–3 mm, incluidas o con solo la punta exerta. Folículos verdes o verde claro a amarillos (cuando maduros), 2–3.5 × 1.5–2.5 cm, oblicuamente elipsoides o reniformes, agudos a subacuminados en el ápice, lisos o (a veces) con una cicatriz inconspicua; semillas 10–12 mm, el arilo rojo.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, taca-tales y orillas de quebradas, ríos, playas y caminos, 0–700 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán y Central, cuenca del Río Sapoá, Llanuras de Los Guatusos, de Tortuguero y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena. Fl. ene.–nov. Méx.–NO Col., Antillas Mayores (Cuba), cult. SE EUA (Florida). (*J. F. Morales 2564*; CR, MO)

Tabernaemontana alba se ha confundido comúnmente con *T. longipes*, pero se distingue por sus corolas más pequeñas (ver también la clave, copia 6).

Tabernaemontana alfaroi Donn. Sm., *Bot. Gaz.* 24: 396. 1897. *Stemmadenia alfaroi* (Donn. Sm.) Woodson; *S. allenii* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non Woodson.

Arbusto o árbol, 1–6(–8) m, los tallos glabros. Hojas isofilas o anisofilas, el pecíolo 0.2–1 cm; lámina (2–)3.5–14 × (1.3–)2–6 cm, elíptica, obtusa en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura terciaria apenas conspicua y no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, erectas o suberectas, el pedúnculo 0.2–1 cm, cimosas, de 1–7 fls.; brácteas ca. 1 mm, sepaloideas, deciduas. Fls. olorosas, el pedicelo 1–6 mm; sé-

palos apenas imbricados basalmente, 2–3 mm, iguales o subiguales, ovados, obtusos o subagudos en el ápice, ± membranáceos, la nervadura indistinta o no evidente, persistentes o caducos; corola blanca o crema a verde claro o amarilla a amarillo anaranjado o amarillo dorado, ± en forma de embudo, con una sola serie de lóbulos, el tubo 20–25 mm, espiraladamente torcido alrededor de las anteras, con 5 crestas supra e infraestaminales adaxialmente, los lóbulos patentes, 9–14 mm, obovados, planos marginalmente; estambres insertos a 7–12 mm desde la base del tubo de la corola; anteras 4–5 mm, incluidas. Folículos verdes a amarillos o amarillentos a crema o anaranjados a azules (cuando maduros), 2–4 × 0.9–1.3 cm, oblicuamente elipsoides o fusiformes, acuminados en el ápice, irregularmente lenticelados; semillas 8–11 mm, el arilo anaranjado.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios y secundarios, bordes y claros de bosque, cercas vivas, crecimiento secundario y orillas de ríos, también a veces cult. en jardines, (300–)500–1600(–1800) m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, ambas vert. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, Fila Costeña, N llanuras de Guanacaste (P.N. Santa Rosa), O Valle Central, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene.–may., oct.–dic. CR y Pan. (*Garwood et al.* 679; BM, CR, MO)

Tabernaemontana alfaroi es fácilmente reconocible por sus fls. con los sépalos pequeños, ovados y obtusos o subagudos en el ápice. *Tabernaemontana robinsonii* es algo similar, pero tiene sépalos elípticos a angostamente elípticos o lineares.

Tabernaemontana amygdalifolia Jacq., *Enum. syst. pl.* 14. 1760. *T. a.* var. *glaucophylla* L. Allorge.

Arbusto o árbol, 1–10(–14) m, los tallos glabros o glabrados. Hojas isofilas o anisofilas, el pecíolo 0.7–2.6 cm; lámina blanquecina en el envés, 4.5–16 × 2–6 cm, angostamente obovada a elíptica o angostamente elíptica, cuneada en la base, subacuminada o cuspidada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura terciaria inconspicua o visible y no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, erectas o suberectas a reflexas, el pedúnculo 0.4–1.1 cm, cimosas, de 2–10(–40) fls.; brácteas ca. 2 mm, sepaloideas, deciduas. Fls. aromáticas, el pedicelo 6–20 mm; sépalos imbricados, ca. 2 mm, iguales o subiguales, ovados, agudos en el ápice, escariosos, la nervadura inconspicua, usualmente caducos; corola blanca y/o amarilla a verde, en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 12–16 mm, recto, sin crestas adaxialmente, los lóbulos patentes, 18–20 mm, angostamente obovados, a veces ondulados marginalmente; estambres insertos a (6–)8–16 mm desde la base del tubo de la corola; anteras ca. 4 mm, con ± la mitad exerta. Folículos verdes o verde claro a amarillos o amarillentos (cuando maduros), 3–5.5 × 1–2.5 cm, fusiformes, agudos a acuminados en el ápice, lisos; semillas 6–7 mm, el arilo anaranjado a blanco.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios y secundarios, potreros y orillas de quebradas y caminos, 0–1250(–1700+) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y Central, Llanura de Tortuguero, ambas vert. Cords. de Tilarán y de Talamanca, vert. Pac., Cerro Caraigres, vecindad de Chomes, Sitio Barranca, vecindades de San Mateo y de Orotina, región de Turrubares, P.N. Carrara, N Valle de General, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–nov. Méx.–Bol. y Ven., cult. Curaçao, Eurasia. (*I. Chacón 1841*, CR)

Tabernaemontana amygdalifolia se distingue fácilmente por sus corolas blancas y/o amarillas a verdes y anteras con más o menos la mitad exerta.

Es muy probable que el concepto de esta sp. incluya dos spp. diferentes en su rango de distribución, ambas presentes en CR.

Tabernaemontana arborea Rose, en Donn. Sm., *Bot. Gaz.* 18: 206. 1893. *Peschiera arborea* (Rose) Markgr.

Arbusto o árbol, 3–20(–25) m, los tallos glabros o glabrados. Hojas isofilas, el pecíolo 0.4–1.8 cm; lámina 4.5–16.5 × 2–6 cm, elíptica, atenuada u obtusa en la base, acuminada o aguda en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura terciaria ± inconspicua. Infls. axilares, erectas, el pedúnculo 0.5–1.1 cm, cimosas o corim-

bosas, de numerosas (>15) fls.; brácteas ca. 1 mm, sepaloides, deciduas. Fls. aromáticas, el pedicelo 6–11 mm; sépalos imbricados, 1–2 mm, iguales o subiguales, ovados, agudos en el ápice, escariosos, la nervadura inconspicua, caducos; corola blanca o blanco crema a amarilla, en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 5–8 mm, recto, sin crestas adaxialmente, los lóbulos patentes, 9–15 mm, angostamente obovados, planos marginalmente; estambres insertos a 2–3 mm desde la base del tubo de la corola; anteras 2–3 mm, incluidas. Folículos verdes a canela o café a grisáceos (cuando maduros), 4–5.8 × 2.9–3.5 cm, oblicuamente elipsoides, obtusos en el ápice, ± lisos o rugosos; semillas 8–11 mm, el arilo anaranjado.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque y orillas de ríos y caminos, 0–600 m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, Central y de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos, de San Carlos y de Tortuguero, Baja Talamanca, vert. Pac., región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal. Fl. ene.–jul., oct. S Méx.–Col. (*G. Herrera 1831*; CR, MO)

Esta sp. se distingue con facilidad por sus fls. con los estambres insertos a 2–3 mm desde la base del tubo de la corola y sus folículos verdes a canela o café a grisáceos (cuando maduros) y (a menudo) rugosos.

Tabernaemontana divaricata (L.) R. Br. ex Roem. & Schult., *Syst. veg.* 4: 427. 1819. *Nerium divaricatum* L., *Sp. pl.* 209. 1753; *Ervatamia coronaria* (Jacq.) Stapf; *E. divaricata* (L.) Burkill; *T. coronaria* (Jacq.) Willd. CAMELIA, GARDENIA, JAZMÍN DEL CABO.

Arbusto o arbolito, 1–3 m, los tallos glabros o glabrados. Hojas isofilas o anisofilas, el pecíolo 0.4–1.2 cm; lámina 5–15 × 1.7–6.5 cm, elíptica, cuneada en la base, acuminada a caudado-acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura terciaria inconspicua. Infls. axilares, erectas, el pedúnculo 1–5 cm, cimosas, de 1–30 fls.; brácteas 2–3 mm, escamiformes, subpersistentes. Fls. con el pedicelo 8–25 mm; sépalos imbricados, 3–4 mm, iguales o subiguales, ovados, agudos en el ápice, escariosos, la nervadura inconspicua, caducos; corola blanca, en forma de trompeta, con doble serie de lóbulos, el tubo 17–28 mm, recto, sin crestas adaxialmente, los lóbulos patentes, 20–30 mm, obovados, planos marginalmente; estambres insertos a 3–8 mm desde la base del tubo de la corola; anteras 4–6 mm, incluidas. Folículos verdes a anaranjados o rojos, 2–7 × 0.6–1.5 cm, angosta y oblicuamente elipsoides o fusiformes, acuminados o apiculados en el ápice, con 2 costillas laterales en cada lado; semillas 7–8 mm, el arilo anaranjado intenso a rojo.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, áreas de sucesión, también cult. en jardines, parques y orillas de playas, 0–1200 m; vert. Carib. Cord. Central (E.B. La Selva), vert. Pac., cuenca del Río Tempisque (Bagaces), Pen. de Nicoya, región de Puriscal, P.N. Marino Ballena, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce (P.N. Piedras Blancas). Fl. mar.–jun., ago., oct. Nativa India y Nepal–S China y Tailandia, cult. y escapada Méx.–Bol. y Ven., Guyana, Guyana Fr., Bras., Antillas Mayores, O África, tróps. y subtróps. de Asia. (*Q. Jiménez & Ramírez 1560*; CR, MO)

Tabernaemontana divaricata se reconoce en CR por sus corolas con doble serie de lóbulos y su ocurrencia principalmente cult. (como ornamental).

Según la etiqueta de *J. F. Morales 2530* (CR, MO), esta sp. no produce frs. (por lo menos en Bagaces) y se reproduce vegetativamente. La descripción de los frs. y semillas se tomó de Leeuwenberg (1991).

Tabernaemontana donnell-smithii Rose, en Donn. Sm., *Bot. Gaz.* 18: 206. 1893. *Stemmadenia donnell-smithii* (Rose) Woodson; *S. grandiflora* sensu Morales (en Stevens & Morales, 2009, pro parte), non (Jacq.) Miers; *S. macrophylla* sensu Leeuwenberg (1994, pro parte), non Greenm.; *T. d.* var. *costaricensis* Donn. Sm. BIJARRO, HUEVOS DE BURRO, HUEVOS DE CABALLO.

Arbusto o árbol, 1.5–21.4 m, los tallos glabros o esparcidamente puberulentos. Hojas isofilas o anisofilas, el pecíolo 0.2–1.2 cm; lámina 4–18 × (1.5–)2–5.5 cm, obovada a elíptica, obtusa en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras o pubescente en las axilas de los nervios principales en el envés, la nervadura

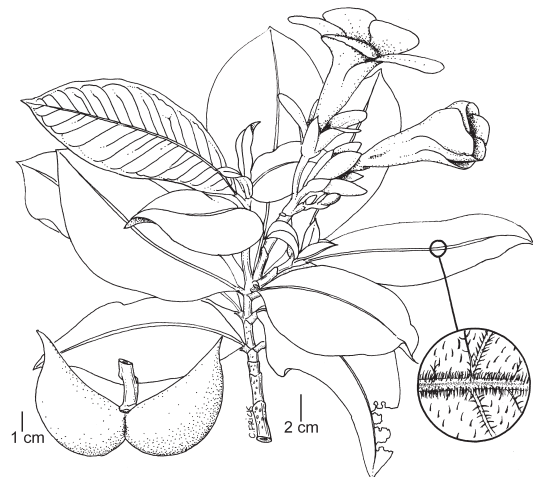
terciaria visible y no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, erectas, el pedúnculo 1.6–10 cm, cimosas, de 1–4 fls.; brácteas 3–5 mm, muy amplia a ampliamente ovadas, subpersistentes. Fls. aromáticas, el pedicelo 4–11 mm; sépalos fuertemente imbricados, 4–18 mm, conspicuamente desiguales, ovados o angostamente ovados, redondeados en el ápice, \pm membranáceos, la nervadura conspicua, caducos; corola blanca o crema a amarilla o amarillo anaranjado, en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 20–30 mm, espiraladamente torcido alrededor de las anteras, con 5 crestas supra e infraestaminales adaxialmente, los lóbulos patentes, 13–18 mm, obovados, planos marginalmente; estambres insertos a 15–20 mm desde la base del tubo de la corola; anteras 4–5 mm, incluidas. Folículos verdes a café o grisáceos (cuando maduros), 5–9 \times 4–7 cm, oblicuamente elipsoides o subglobosos, obtusos en el ápice, rugosos; semillas 9–11 mm, el arilo anaranjado.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, bosques primarios, riparios y secundarios, bordes y claros de bosque, crecimiento secundario, potreros y orillas de quebradas, ríos, canales y caminos, también a veces cult., 0–1200+ m; vert. Carib. Cord. Central, E Cord. de Talamanca, todas las llanuras principales, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, Fila Costeña, cuenca del Río Tempisque, Pen. de Nicoya, Sitio Barranca, Valle Central (Z.P. El Rodeo) y cuenca baja del Río Grande de Tárcoles (Capulín), P.N. Carara, región de Puriscal, cuencas de los Ríos Tullín y Grande de Candelaria, P.N. Manuel Antonio, Valle de General, Puerto Cortés, cañón del Río Grande de Térraba, Valle de Coto Brus, región de Golfo Dulce, Pen. de Burica. Fl. ene.–dic. Méx.–Pan. (*J. F. Morales & Barrantes 2370*; CR, MO)

Esta sp. se distingue por sus fls. comparativamente pequeñas, pero con los sépalos relativamente grandes, conspicuamente desiguales, más o menos membranáceos y caducos luego de la antesis.

Tabernaemontana glabra (Benth.) A. O. Simões & M. E. Endress, en M. E. Endress & A. O. Simões, *J. Bot. Res. Inst. Texas* 10: 31. 2016. *Stemmadenia glabra* Benth., *Bot. voy. Sulphur* 124, t. 44. 1845; *S. obovata* K. Schum., nom. illeg.; *S. o.* var. *mollis* (Benth.) Woodson; *S. pubescens* Benth.; *T. odontadeniiflora* A. O. Simões & M. E. Endress. CACHITO, HUEVO[S] [DE] CABALLO[S], LECHILLO.

Arbusto o árbol, (0.8?–)1.2–8(–12.2) m, los tallos esparcida a moderadamente pubescentes a (raramente) glabrescentes. Hojas isofilas o anisofilas, el pecíolo 0.4–1.3 cm; lámina 3.5–25 \times 2–12 cm, obovada a elíptica, obtusa a cuneada en la base, obtusa a subacuminada en el ápice, glabra o esparcida a densamente pubescente o tomentosa en ambas caras a (raramente) glabrescente en el haz, la nervadura terciaria visible y no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, erectas, el pedúnculo 1–4 cm, cimosas, de 1–6 fls.; brácteas 2–5 mm, ampliamente ovadas, deciduas. Fls. fragantes, el pedicelo 8–25 mm; sépalos fuertemente imbricados, 7–30 mm, conspicuamente desiguales, ovados a angostamente ovados, redondeados o retusos en el ápice, membranáceos, la nervadura inconspicua, caducos; corola amarilla, en forma de embudo, con una sola serie de lóbulos, el tubo 40–51 mm, espiraladamente torcido alrededor de las anteras, con 5 crestas supra e infraestaminales adaxialmente [la parte inferior 20–25 mm, la parte superior 20–26 mm, cónica (más amplia cerca de la boca)], los lóbulos patentes, 20–36 mm, obovados, planos marginalmente; estambres insertos a 15–19 mm desde la base del tubo de la corola; anteras 4–5 mm, incluidas. Folículos verde oscuro o verde a verde



Tabernaemontana glabra

amarillo (cuando maduros), 3.5–5.5 × 2–4.5 cm, oblicuamente elipsoides, acuminados en el ápice, lisos; semillas 7–10 mm, el arilo anaranjado a rojo.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo(?), bosques primarios y secundarios, matorrales, potreros y orillas de quebradas y caminos, 0–300(–700?) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste (Est. Pitilla), vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Punta Descartes, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Islas Chira, Venado, Caballo y San Lucas (e islotes vecinos). Fl. ene.–set., dic. Méx.–Bol. y Ven., cult. Hawai. (J. F. Morales & Salazar 1486; CR, MO)

Tabernaemontana glabra se puede reconocer con facilidad en CR por el gran tamaño de sus fls. y su hábitat efectivamente restringido a bosque seco y húmedo.

Esta sp. es común en el P.N. Santa Rosa. La recolección de la vert. Carib. de la Cord. de Guanacaste (Freddy Quesada 2; CR, MO), el único reporte de bosque muy húmedo y sobre los 300 m, probablemente tenga una localidad errónea.

Tabernaemontana hannae (M. Méndez & J. F. Morales) A. O. Simões & M. E. Endress, en A. O. Simões, M. E. Endress & E. Conti, *Taxon* 59: 787. 2010. *Stemmadenia hanna*e M. Méndez & J. F. Morales, en J. F. Morales & M. Méndez, *Candollea* 60: 354. 2005.

Arbusto, 1.5–3 m, los tallos diminutamente puberulentos a glabrescentes. Hojas isofilas, el pecíolo (0.3–)0.4–1 cm; lámina (5–)7–16 × (1.2–)2–7 cm, obovada a elíptica, cuneada en la base, acuminada en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras, la nervadura terciaria visible y no perpendicular al nervio medio. Infls. terminales o axilares, erectas, el pedúnculo 0.2–0.5 cm, cimosas, de 2–4 fls.; brácteas 3–7 mm, subfoliáceas, persistentes. Fls. con el pedicelo 3–6 mm; sépalos imbricados, 7–9 × 4–6 mm, iguales o subiguales, ovados a ovado-elípticos, agudos a obtusos en el ápice, foliáceos, la nervadura apenas evidente, persistentes; corola amarilla, en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 20–24 mm, espiraladamente torcido alrededor de las anteras, con 5 crestas supra e infraestaminales adaxialmente, los lóbulos patentes (pero reflexos distalmente), 8–10 mm, obovados, reflexos marginalmente; estambres insertos a 9–11 mm desde la base del tubo de la corola; anteras 3.5–4.5 mm, incluidas. Folículos verdes (cuando maduros), 2.5–3.5 × 1–1.5 cm, oblicuamente elipsoides, apiculados en el ápice, lisos; semillas 8–10 mm, el arilo de color desconocido.

Bosque húmedo, 300–600+ m; N vert. Pac., Pen. de Nicoya. Fl. mar., abr. S Méx., CR. (J. F. Morales 8704, CR)

*Tabernaemontana hanna*e, conocida de CR por solo dos recolecciones, es más parecida a *T. abbreviata*, de la cual se distingue por los caracteres indicados en la clave (copla 15).



Tabernaemontana heterophylla

Tabernaemontana heterophylla Vahl, *Eclog. amer.* 2: 22. 1798. *Stenosolen heterophyllus* (Vahl) Markgr.

Arbusto o árbol, 1.5–5 m, los tallos esparcidamente puberulentos a glabrescentes. Hojas anisofilas, el pecíolo 0.1–0.5 cm; lámina (2–)3–14 × (1–)1.7–4 cm, ovado-elíptica a angostamente elíptica, obtusa o redondeada y (raramente) asimétrica en la base, acuminada en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras, la nervadura terciaria visible y no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, erectas, el pedúnculo 0.4–0.6 cm, racemosas, de 1–10 fls.; brácteas ca. 1 mm, ± sepaloideas, deciduas. Fls. con el pedicelo 4–8 mm; ± sepaloideas, deciduas, ca. 1 mm, subiguales, ovados, acuminados en el ápice, escariosos, con la nervadura inconspicua, caducos; corola blanca o ro-

sada, en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 9–13 mm, recto, sin crestas adaxialmente, los lóbulos patentes, 4–9 mm, angostamente obovados, \pm revolutos marginalmente; estambres insertos a 1.5–3 mm desde la base del tubo de la corola; anteras 3–4 mm, incluidas. Folículos verde oscuro a verdes (cuando maduros), 2–4 \times 1–1.3 cm, oblicuamente elipsoides a fusiformes, acuminados o agudos en el ápice, conspicuamente muricados; semillas 7.5–9 mm, el arilo anaranjado.

Bosque muy húmedo, bosques primarios, 100–250+ m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca, región de Golfo Dulce. Fl. feb., abr., may., ago., oct., nov. CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras. (*J. F. Morales 3000*; CR, MO)

Esta sp. se reconoce por sus hojas anisofilas, fls. con los estambres insertos a 1.5–3 mm desde la base del tubo de la corola y folículos conspicuamente muricados.

Tabernaemontana litoralis Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 3: 228, *Folio ed.* 3: 178. 1819. *Stemmadenia galeottiana* (A. Rich.) Miers; *S. greenmanii* Woodson; *S. litoralis* (Kunth) L. Allorge; *S. macrophylla* Greenm.; *S. obovata* sensu Leeuwenberg (1994, pro parte), non K. Schum. (nom. illeg.).

Arbusto o árbol, 2.5–12(–15) m, los tallos glabros o glabrados. Hojas isofilas o anisofilas, el pecíolo 0.5–2.5 cm; lámina muy lustrosa, 8.5–24.5 \times 3.5–9 cm, elíptica, cuneada en la base, caudado-acuminada en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras o (raramente) pubescente sobre el nervio medio en el envés, la nervadura terciaria visible y no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, erectas, el pedúnculo 1.7–4.5 cm, cimosas, de 2–6 fls.; brácteas 4–6 mm, ampliamente ovadas a deltadas, deciduas. Fls. con olor \pm desagradable, el pedicelo 6–15 mm; sépalos fuertemente imbricados, 9–17 mm, conspicuamente desiguales, ovados u obovados, obtusos a redondeados en el ápice, \pm membranáceos, la nervadura inconspicua, caducos; corola blanca a crema (con la garganta amarilla o amarillo anaranjado), en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 58–70 mm, espiraladamente torcido alrededor de las anteras, con 5 crestas supra e infraestaminales adaxialmente, los lóbulos patentes, 29–46 mm, obovados, planos marginalmente; estambres insertos a 7–11 mm desde la base del tubo de la corola; anteras 6–7 mm, incluidas. Folículos verdes a amarillos o amarillentos a cafezucos (cuando maduros), 4.5–6 \times 3–4 cm, oblicuamente elipsoides, agudos o acuminados en el ápice, lisos o verrucosos; semillas 9–11 mm, el arilo anaranjado.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques secundarios, cercas vivas, crecimiento secundario y potreros, 1000–1800+ m; ambas verts. Valle Central, vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Tablazo, Cerros de Escazú, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. feb.–ago., oct. Méx. y Guat., Nic. y CR, O Col., cult. SE EUA (Florida), Antillas Mayores, Hawai, tróps. del Viejo Mundo. (*J. F. Morales & Abarca 2722*; CR, MO)

Esta sp. se distingue por sus corolas blancas o crema (con la garganta amarilla o amarillo anaranjado) y de gran tamaño.

Tabernaemontana longipes Donn. Sm., *Bot. Gaz.* 24: 397. 1897. *Stemmadenia alfaroi* sensu Haber (1991, “cf.”), non (Donn. Sm.) Woodson; *T. chrysoarpa* sensu *Fl. Pan.* (pro parte), non S. F. Blake; *T. chrysoarpa* var. *costaricensis* (Markgr.) L. Allorge; *T. costaricensis* Markgr.; *T. pendula* Woodson; *T. sp. A* sensu Haber (1991).

Arbusto o árbol, 1–10(–20) m, los tallos glabros o glabrados. Hojas isofilas o anisofilas, el pecíolo 0.7–2.5 cm; lámina 5–28 \times 1.5–9.5 cm, obovada a elíptica o angostamente elíptica, aguda o cuneada en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura terciaria visible y no perpendicular al nervio medio. Infls. terminales o subterminales, erectas o suberectas a péndulas, el pedúnculo 2.5–24(–43) cm, cimosas, de pocas a numerosas fls.; brácteas ca. 1 mm, sepaloides, usualmente persistentes. Fls. fragantes o con olor \pm desagradable, o inodoras, el pedicelo 5–13 mm; sépalos subimbricados basalmente, 1.5–2 mm, iguales, ovados, agudos en el ápice, escariosos, la nervadura inconspicua, persistentes; corola blanca o crema a verde crema o verde amarillento a amarilla (con los lóbulos a menudo morado claro o lila a café o café claro a grisáceos, al menos

distalmente), en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 8–13 mm, recto, sin crestas adaxialmente (aunque usualmente con 5 engrosamientos longitudinales en la garganta), los lóbulos patentes, 9–16 mm, angostamente obovados, planos marginalmente; estambres insertos a (3–)4–9 mm desde la base del tubo de la corola; anteras ca. 3 mm, incluidas o con solo la punta exerta. Folículos verdes y/o verde amarillo a amarillos o crema (cuando maduros), 2.5–4 × 1.5–2.8 cm, oblicuamente elipsoides o reniformes, acuminados en el ápice, con una cicatriz lateral y longitudinal conspicua; semillas 12–17 mm, el arilo anaranjado.

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques primarios, riparios y secundarios, bordes y claros de bosque, potreros y orillas de quebradas, 0–1900 m; vert. Carib., Llanuras de San Carlos, de Tortuguero (P.N. Tortuguero) y de Santa Clara, ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Cerros Turrubares y Carraigres, Fila Costeña, P.N. Carara, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene.–set., dic. SE Nic.–Ecu. y Ven. (*J. F. Morales et al.* 2233; CR, MO)

Tabernaemontana longipes es bastante similar a *T. alba* (véase la clave, copla 6).

Tabernaemontana pauli (Leeuwenb.) A. O. Simões & M. E. Endress, en A. O. Simões, M. E. Endress & E. Conti, *Taxon* 59: 787. 2010. *Stemmadenia pauli* Leeuwenb., *Revis. Tabernaemontana* 2: 428. 1994; *S. grandiflora* sensu Allen (1956), non (Jacq.) Miers.

Arbusto o árbol, 1–6(–10) m, los tallos glabros o glabrados. Hojas isofilas o subanisofilas, el pecíolo 0.2–1 cm; lámina lustrosa, (6.5–)11–23 × (2.5–)5.5–11 cm, elíptica, redondeada a obtusa en la base, caudado-acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura terciaria visible y no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, suberectas o péndulas, el pedúnculo 0.5–1.2 cm, cimosas, de 2–7 fls.; brácteas 2–3 mm, sepaloideas, persistentes. Fls. olorosas, el pedicelo 3–10 mm; sépalos verde claro a amarillo claro o blancos, fuertemente imbricados, (5–)8–15 mm, desiguales, obovados o angostamente elípticos, redondeados en el ápice, ± membranáceos, la nervadura inconspicua, generalmente persistentes; corola blanca o crema a amarilla (a veces con leves tonos rosados) o anaranjada, ± en forma de embudo, con una sola serie de lóbulos, el tubo 19–23 mm (la parte inferior 9–13 mm, la parte superior ca. 10 mm, cónica), espiraladamente torcido alrededor de las anteras, con 5 crestas supra e infraestaminales adaxialmente, los lóbulos patentes, 10–16 mm, obovados, planos marginalmente; estambres insertos a 10.5–12.5 mm desde la base del tubo de la corola; anteras ca. 5 mm, incluidas. Folículos verdes o verde claro a amarillo claro o blancos (cuando maduros), 2.8–3.3 × 1.7–2.3 cm, reniformes, acuminados en el ápice, lisos; semillas 9–10 mm, el arilo de color desconocido.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y orillas de ríos, 0–500 m; vert. Pac., N Fila Costeña (Fila Tinamastes), Valles de General y de Diquís, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–abr., jun. ENDÉMICA. (*Induni* 274; CR, MO)

Tabernaemontana pauli se podría confundir con *T. simulans*, pero se distingue por sus infls. con menos fls.

Tabernaemontana robinsonii (Woodson) A. O. Simões & M. E. Endress, en A. O. Simões, M. E. Endress & E. Conti, *Taxon* 59: 787. 2010. *Stemmadenia robinsonii* Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 15: 369. 1928; *S. lagunae* Woodson; *S. macrantha* Standl.; *S. macrophylla* sensu Leeuwenberg (1994, pro parte), non Greenm.; *S. minima* A. H. Gentry.

Sufrutice, arbusto o árbol, 0.7–6(–8) m, los tallos glabros. Hojas isofilas o anisofilas, el pecíolo 0.2–0.7 cm; lámina 3–15.5 × 1–6.1 cm, elíptica o angostamente elíptica a linear-elíptica, obtusa a cuneada en la base, acuminada o caudado-acuminada en el ápice, ± rígida, glabra en ambas caras, la nervadura terciaria visible y subperpendicular al nervio medio. Infls. subterminales o axilares, erectas, el pedúnculo 0.2–1 cm, racemosas, de 1–4 fls.; brácteas 2–4 mm, subdeltadas, deciduas. Fls. muy aromáticas, el pedicelo 3–7 mm; sépalos a menudo blancos o crema a amarillentos, muy levemente imbricados, 7–22 mm, desiguales, elípticos a angostamente elípticos o lineares, agudos a obtusos o (a veces) redondeados en el ápice, subcerosos, la nervadura conspicua y bien marcada, subparalela, caducos; corola blanca o crema a amarilla (con la garganta crema a

amarilla o anaranjada), \pm en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 20–40 mm, espiraladamente torcido alrededor de las anteras, con 5 crestas supra e infraestaminales adaxialmente, los lóbulos patentes, 17–25 mm, obovados, planos marginalmente; estambres insertos a 18–22 mm desde la base del tubo de la corola; anteras ca. 4 mm, incluidas. Folículos verdes a amarillos o crema (cuando maduros), 1.8–3.5 \times 1.8–2.5 cm, suboblicuamente elipsoides, acuminados en el ápice, lisos; semillas ca. 10 mm, el arilo anaranjado o rojo anaranjado.

Bosque húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques primarios, riparios y secundarios, bordes y claros de bosque, cacaotales y orillas de quebradas y ríos, 0–1300 m; vert. Carib. Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, todas las llanuras principales, Baja Talamanca, ambas verts. Cord. de Guacacaste. Fl. ene.–dic. Nic.–O Col. (*J. F. Morales et al.* 2542; CR, MO)

Tabernaemontana robinsonii se caracteriza por sus láminas foliares con la nervadura terciaria visible y más o menos perpendicular al nervio medio.

Esta sp. es muy variable en el tamaño y forma de las láminas y sépalos.

Tabernaemontana simulans (J. F. Morales & Q. Jiménez) A. O. Simões & M. E. Endress, en A. O. Simões, M. E. Endress & E. Conti, *Taxon* 59: 787. 2010. *Stemmadenia simulans* J. F. Morales & Q. Jiménez, en J. F. Morales, *Novon* 9: 236. 1999; *T. columbiensis* sensu Leeuwenberg (1994, pro parte), non (L. Allorge) Leeuwenb.

Arbusto o árbol, 0.7–3(–4) m, los tallos glabros. Hojas isofilas o (a veces) subisofilas, el pecíolo 0.5–2.2 cm; lámina 8–37 \times (3.2–)5–14 cm, obovada a elíptica, cuneada en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura terciaria visible y no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, semipéndulas, el pedúnculo 0.1–0.2(–0.4) cm, cimosas, de 17–26 fls.; brácteas 1–2 mm, escamiformes, persistentes. Fls. con el pedicelo 4–10 mm; sépalos fuertemente imbricados, 4–6 mm, levemente desiguales, ovados, obtusos en el ápice, \pm membranáceos, la nervadura inconspicua, persistentes o caducos; corola amarilla o amarillo claro, en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 26–28 mm, espiraladamente torcido alrededor de las anteras, con 5 crestas supra e infraestaminales adaxialmente, los lóbulos patentes a \pm reflexos, 9–12 mm, obovados, reflexos marginalmente; estambres insertos a 9–11 mm desde la base del tubo de la corola; anteras 5–6 mm, incluidas. Folículos verdes o verde claro a blanco amarillento o amarillos (cuando maduros), 2.2–3.2 \times 0.9–1.2 cm, oblicuamente elipsoides o fusiformes, apiculados o subacuminados en el ápice, lisos; semillas 7–9 mm, el arilo anaranjado.

Bosque muy húmedo, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque y orillas de quebradas y ríos, 250–1000+ m; vert. Pac. N Cord. de Talamanca, Fila Costeña, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), cuenca del Río Grande de Candelaria, Pen. de Osa. Fl. ene.–may. CR y O Pan. (*J. F. Morales* 6110; CR, MO)

Tabernaemontana simulans se distingue por sus infls. densas y de numerosas fls., con las brácteas persistentes y conspicuas en fr.

Se debe buscar esta sp. en la Pen. de Burica en CR, ya que se conoce del área adyacente en territorio panameño.

Tabernaemontana undulata Vahl, *Eclog. amer.* 2: 20. 1798. *Bonafousia undulata* (Vahl) A. DC.; *Stemmadenia nervosa* Standl. & L. O. Williams.

Arbusto o árbol, 1–7 m, los tallos glabros. Hojas isofilas o anisofilas, el pecíolo 0.4–1.5 cm; lámina blanquecina o verde blanco a gris en el envés, 7–26 \times 2.3–8.5 cm, elíptica a angostamente elíptica, obtusa en la base, acuminada en el ápice, glabra en ambas caras, la nervadura terciaria \pm conspicua y no perpendicular al nervio medio. Infls. axilares, suberectas, el pedúnculo 0.4–1.7 cm, cimosas, de 1–17 fls.; brácteas ca. 1 mm, deltadas, deciduas. Fls. erectas, el pedicelo 2–5 mm; sépalos rojizos a violeta rojizo abaxialmente, imbricados, 7–8 mm, iguales o levemente desiguales, angostamente ovados, agudos en el ápice, subfoliáceos, la nervadura

inconspicua, usualmente persistentes; corola crema a amarillada y/o rosada o salmón a roja o rojiza a morada o cafezuzca, en forma de trompeta, con una sola serie de lóbulos, el tubo 19–28 mm, recto, sin crestas adaxialmente, los lóbulos inflexos (con los ápices tocándose), 14–17 mm, angostamente ovados, revolutos y crispados marginalmente; estambres insertos a 10–22 mm desde la base del tubo de la corola; anteras ca. 4 mm, incluidas. Folículos verdes y/a rosados o rojizos a morados o café (cuando maduros), 2.5–3.5 × 1–2 cm, oblicuamente elipsoides o (a veces) fusiformes, obtusos en el ápice, lisos; semillas 10–11 mm, el arilo anaranjado.

Bosque húmedo y muy húmedo, bosques primarios y bordes de bosque, 0–500(–700) m; vert. Carib., Baja Talamanca (vecindad de Bribrí), vert. Pac. N Cord. de Talamanca, región de Golfo Dulce. Fl. ene.–may., jul.–nov. CR–Perú y Ven., Trin., Guayanas, Bras. (*J. F. Morales 2095*; CR, MO)

Esta sp. es distinguible por sus corolas crema a amarillas o anaranjadas y/o rosadas o salmón a rojas o rojizas a moradas o cafezuzcas, con los lóbulos inflexos, y sus folículos verdes y/a rosados o rojizos a morados o café (cuando maduros).

Tassadia

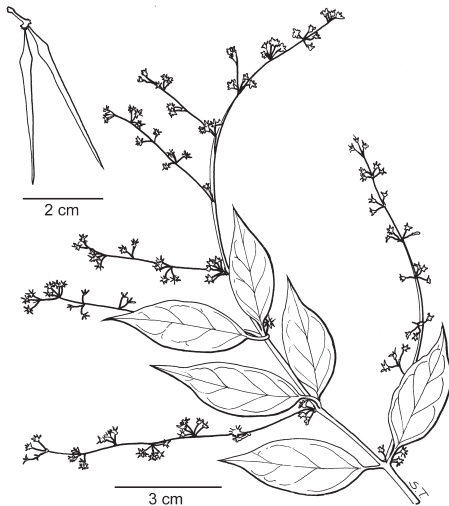
Fontella Pereira, J. 1977. Revisão taxonômica do gênero *Tassadia* Decaisne (Asclepiadaceae). Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 21: 235–392.

29 spp., S Méx. y Bel., Nic.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg.; 1 sp. en CR.

Tassadia obovata Decne., en A. DC., *Prodr.* 8: 579. 1844. *Cynanchum apocynellum* (Gleason & Moldenke) Spellman; *C. recurvum* (Rusby) Spellman.

Bejuco perenne o liana, hasta al menos 7 m, a veces colgante, las partes leñosas ± con corcho, los tallos uniformemente puberulentos con tricomas de puntos rojos, con secreción lechosa (que vuelve ± violeta o azul); estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.4–1.1 cm, puberulento, sin coléteres; lámina brillante en el haz, subbicolora, 2.4–7.2 × 1.3–3.1 cm, ovada o (raramente) obovada, obtusa en la base, atenuada y apiculada en el ápice, succulenta, glabra a esparcidamente puberulenta (esp. sobre el nervio medio) en ambas caras, con 2 coléteres en la base en el haz, con 2–4 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, 1 por nudo, séviles, laxamente umbeliforme-cimosas (pero dispuestas en ramas áfilas y con apariencia tirsoide). Fls. aromáticas, con pedicelo 1.7–2.6 mm, puberulento; bractéolas 0.25–0.51 mm, ovado-deltadas; sépalos 5, verdes, 0.7–0.9 × 0.5–0.6 mm, ovados a elípticos, agudos a obtusos en el ápice, esparcidamente puberulentos sobre el nervio

medio abaxialmente, glabros adaxialmente, con 1 coléter por seno; corola blanca a crema o blanco amarillento a verde o verde claro, convoluta y dextrorsa, subcampanulado-rotada, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra abaxialmente, glabra adaxialmente en el tubo (excepto a veces con pubescencia en la parte superior) y densamente blanco-barbada en los lóbulos (excepto a menudo glabra hacia la base), el tubo 0.5–0.8 mm, los lóbulos patentes, 1.1–1.4 × 0.5–0.7 mm, deltados, agudos a redondeados en el ápice, revolutos en el medio; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio subestipitado [este con una corona adnata al ginostegio y a la corola en la base, 5-lobulada, los lóbulos connatos basalmente (en un tubo corto), reducidos a ondulaciones del tubo o hasta ca. 0.25 × 0.55 mm y redondeados a inconspicuamente trilobulados o truncados en el ápice], los filamentos connatos en un tubo; anteras con los apéndices terminales suborbiculares; polen agregado en polinios péndulos, uniformemente fértiles; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos pocos



Tassadia obovata

(por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice levemente convexo, más corto que el resto del ginostegio, 0.25–0.35 mm de ancho). Frs. de (1)2 folículos verdes o verde claro, 4.4–5.5 × 0.2–0.3 cm, linear-lanceolados, atenuados en la base desde un anillo engrosado, atenuados en el ápice, puberulentos, lisos; semillas 4 (por folículo), café oscuro, 7.5–8.7 × 1.2–1.9 mm, angostamente obovadas, atenuadas en la base, cuculadas, lisas, el margen 0.3–0.6 mm de ancho, entero, comosas, la coma blanca, 25–30 mm.

Bosque muy húmedo y pluvial, bosques primarios, bordes de bosque, áreas abiertas y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–1400+ m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste, de Tilarán y Central, Llanuras de San Carlos y de Tortuguero, ambas verts. Cord. de Talamanca, vert. Pac., Fila Costeña, N Valle de General, región de Golfo Dulce, Isla del Coco. Fl. ene.–mar., may.–ago., oct.–dic. S Méx. y Bel., Nic.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras. (*Grayum & Hammel 5775*; CR, DUKE, MO)

Tassadia obovata se caracteriza por su hábito de bejuco o liana, tallos uniformemente puberulentos con tricomas de puntos rojos, láminas foliares con solo 2–4 nervios secundarios por lado y fls. con los sépalos más cortos que los lóbulos de la corola, un corona ginostegial de lóbulos basalmente connatos (en un tubo corto), los filamentos estaminales connatos en un tubo, el polen agregado en polinios péndulos y el ápice de los estilos levemente convexo.

Thevetia

Alvarado-Cárdenas, L. O., J. L. Villaseñor, L. López-Mata, J. Cadena & E. Ortiz. 2017. Systematics, distribution and conservation of *Cascabela* (Apocynaceae: Rauvolfioideae: Plumerieae) in Mexico. *Pl. Syst. Evol.* 303: 337–369.

Gensel, W. H. 1969. *A revision of the genus Thevetia (Apocynaceae)*. Tesis de maestría inéd., Univ. Connecticut, Storrs, CT, EUA.

9 spp., Méx.–Col., Perú y Bol., Ven., Bras., Par., Arg.; 4 spp. en CR.

Arbustos o árboles, las partes leñosas sin corcho, los tallos glabros o glabrados a puberulentos, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas a veces agrupadas al final de las ramas, alternas y espiraladas, pecioladas (en CR), el pecíolo sin coléteres; lámina glabra a glabrada en ambas caras o puberulenta en el envés a glabrescente (en CR), sin coléteres. Infls. terminales o subterminales, 1 por nudo, corimbosas, de 1–11 fls. (en CR); brácteas escariosas. Fls. pediceladas; sépalos 5, con numerosos coléteres en la base adaxialmente; corola crema a blanco amarillento a amarilla o verde claro (en CR), en forma de embudo o de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, con 5 lóbulos coronales libres internos sobre los estambres, sin un anillo faucial o corona anular, los lóbulos obovados (en CR); estambres incluidos, libres del ápice del estilo (aunque con las anteras a veces conniventes al mismo) y que no forman un ginostegio, los filamentos separados; polen granular; disco nectarífero conspicuo, anular e irregularmente 5-lobulado; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos 2 (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. drupáceos o esquizocárpicos (de hasta 4 mericarpos), reniformes a ampliamente obovoides u oblatos y (a veces) bicorniculados, lisos o lenticelados; semillas usualmente 2–4, inconspicuamente aladas, no comosas.

El género *Thevetia* se reconoce en CR por su hábito arbustivo o arbóreo, hojas alternas y fls. con los sépalos con numerosos coléteres en la base adaxialmente, el disco nectarífero anular y dos pistilos apocárpicos (pero que se desarrollan en un fr. sincárpico)

La circunscripción de *Thevetia* ha sido muy discutida en años recientes, con algunos autores optando por reconocer el género segregado *Cascabela* (ver, p.ej., Alvarado-Cárdenas et al., 2017) y otros por mantener el concepto más amplio (p.ej., Williams & Stutzman, 2008; *J. Bot. Res. Inst. Texas* 2: 489–493). Sin embargo, ambas partes están de acuerdo que *Thevetia* en el sentido amplio es monofilético, y que *Cascabela* y *Thevetia* en el sentido estricto son grupos hermanos. Por eso, desde el punto de vista cladístico, cualquiera de las dos opciones es admisible. También vale comentar que los estudios filogenéticos referentes a *Thevetia* han estado basados únicamente en caracteres morfológicos, sin haberse utilizado a la fecha datos moleculares. Aquí se sigue la clasificación fami-

liar reciente de Endress et al. (2014), la cual incluye *Cascabela* en *Thevetia*. Al separarlos, *Cascabela* abarcaría todas las spp. en CR, menos *T. ahouai*.

- 1 Corolas amarillas o amarillentas a verde claro o blanco amarillento a crema, en forma de trompeta; frs. esquizocárpicos (de hasta 4 mericarpos), verdes a rojos (cuando maduros), correosos *T. ahouai*
- 1' Corolas amarillas o verde amarillo, en forma de trompeta o de embudo; frs. drupáceos, verdes o rojos a morados o negros (cuando maduros), carnosos.
- 2 Láminas foliares con los nervios secundarios prominentes en el envés *T. ovata*
- 2' Láminas foliares con los nervios secundarios inconspicuos o apenas visibles en el envés.
- 3 Hojas con el pecíolo 0.8–2 cm; lámina 1.2–3 cm de ancho, muy angostamente elíptica a muy angostamente obovada *T. gaumeri*
- 3' Hojas con el pecíolo 0.3–0.9 cm; lámina 0.4–1.1 cm de ancho, muy angostamente elíptica a linear-elíptica *T. peruviana*

Thevetia ahouai (L.) A. DC., *Prodr.* 8: 345. 1844. *Cerbera ahouai* L., *Sp. pl.* 208. 1753; *Plumeriopsis ahouai* (L.) Rusby & Woodson. CHIRCA.

Arbusto o árbol, 1–5 m, los tallos glabros. Hojas con el pecíolo 0.4–1.6 cm; lámina lustrosa, 7–24 × 4–8 cm, obovada a angostamente elíptica, cuneada en la base, aguda a subacuminada en el ápice, subsuculenta, glabra o glabrada en ambas caras, los nervios secundarios inconspicuos o apenas visibles en el envés. Infls. con el pedúnculo 2.5–5 cm, corimbosas, de 5–11 fls.; brácteas ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo 10–20 mm; sépalos 3–7 mm, ovados; corola crema a blanco amarillento o verde claro a amarilla o amarillenta, en forma de trompeta, el tubo 15–32 mm, los lóbulos 13–25 mm; anteras ca. 2 mm. Frs. esquizocárpicos (de hasta 4 mericarpos), verdes a rojos (cuando maduros), 2.9–4 × 3.3–4.5 cm, reniformes, lisos, correosos; semillas 20–25 mm.

Bosque húmedo, muy húmedo y (cult.) pluvial, bosques primarios y pantanosos y bordes de bosque, también a veces cult., 0–100 m (–1300 m cult.); vert. Carib. Cord. Central, Llanura de Tortuguero, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, vert. Pac., S Fila Costeña (J.B. Wilson, cult.), Valle Central (cult.). Fl. ene., may., jul., ago., oct., nov. S Méx.–Col. y Ven., Bras., cult. China. (*U. Chavarría et al.* 75; CR, MO)

Thevetia ahouai se distingue más fácilmente de sus congéneres en CR por tener corolas más pálidas y frs. esquizocárpicos (vs. drupáceos) y correosos.

Esta sp. a veces se ha utilizado como ornamental.

Thevetia gaumeri Hemsl., Hooker's Icon. Pl. 16: pl. 1517. 1886. *Cascabela gaumeri* (Hemsl.) Lippold.

Arbusto o árbol, 5–7 m, los tallos glabros o glabrados. Hojas con el pecíolo 0.8–2 cm; lámina lustrosa, 7–18.5 × 1.2–3 cm, muy angostamente obovada a muy angostamente elíptica, cuneada en la base, aguda en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras, los nervios secundarios apenas visibles en el envés. Infls. con el pedúnculo 5–17 cm, de 4–9 fls.; brácteas 3–5 mm. Fls. con el pedicelo 20–50 mm; sépalos 7–13 mm, angostamente ovados; corola amarilla, en forma de embudo, el tubo 8–13 mm, los lóbulos 25–50 mm; anteras 1.5–2 mm. Frs. drupáceos, verdes a rojos (cuando maduros), 2–2.8 × 2–3 cm, oblatos, lisos, carnosos; semillas 13–20 mm.

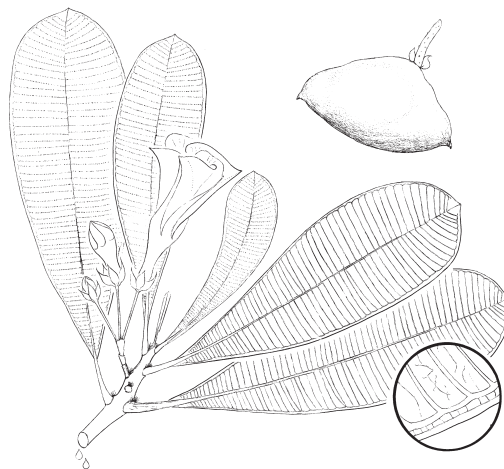
Bosque seco y húmedo, cult. en jardines, parques y cercas, 0–100(–550) m; vert. Pac., cuenca del Río Tempisque (Bagaces), N Pen. de Nicoya (Playa Tamarindo), Valle de Coto Brus. Fl. ene., abr., oct.–dic. Nativa S Méx., Bel. y Guat., Nic., cult. y escapada, CR. (*Poveda & Castro* 3932; CR, MO)

Thevetia gaumeri se diferencia de *T. peruviana* por sus láminas foliares más anchas (ver la clave, copla 3).

Esta sp. se conocía en CR únicamente de individuos cult., pero en la actualidad casi todos han sido cortados o destruidos.

Thevetia ovata (Cav.) A. DC., *Prodr.* 8: 344. 1844. *Cerbera ovata* Cav., *Icon.* 3: 35, t. 270. 1796; *Cascabela ovata* (Cav.) Lippold; *Cascabela plumeriifolia* (Benth.) Lippold; *T. plumeriifolia* Benth. CHIRCA.

Arbusto o árbol, 1–8 m, la corteza rojiza y con lenticelas (muy evidentes en las ramas horizontales), los tallos glabros a esparcidamente puberulentos. Hojas con el pecíolo 1–3 cm; lámina subbicolora, 5–15(–18) × 2–6 cm, obovada o angostamente obovada a angostamente elíptica, cuneada en la base, obtuso-apiculada en el ápice, glabra en el haz, puberulenta a glabrescente en el envés, los nervios secundarios prominentes en el envés. Infls. con el pedúnculo (1–)7–17 cm, de 1–8 fls.; brácteas 4–6 mm. Fls. inodoras, el pedicelo 25–55 mm; sépalos 5–9 mm, ovados; corola amarilla, en forma de trompeta, el tubo 10–25 mm, los lóbulos 20–45 mm; anteras ca. 1.5 mm. Frs. drupáceos, verdes a morado rojizo o morados a negro morado (cuando maduros), 2–3.7 × 3–5.5 cm, ampliamente obovoides y bicorniculados, lenticelados, carnosos; semillas 16–20 mm.



Thevetia ovata

Bosque seco y húmedo, bosques secundarios, bordes de bosque, manglares, matorrales, charrales y orillas de quebradas, ríos, playas y caminos, 0–300+ m; vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Punta Descartes, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, Islas Venado y San Lucas, vecindades de Caldera y de Tivives. Fl. ene., mar.–dic. Méx.–CR. (*J. F. Morales et al.* 2571; CR, MO)

Thevetia ovata se reconoce con facilidad por sus hojas con los nervios secundarios prominentes en el envés.

Esta sp. llega a formar colonias abundantes y dominantes en las costas y acantilados en el N de la costa Pac. de CR.

Thevetia peruviana (Pers.) K. Schum., en Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 4(2): 159. 1895. *Cerbera peruviana* Pers., *Syn. pl.* 1: 267. 1805; *Cascabela thevetia* (L.) Lippold. CHIRCA.

Arbusto o arbolito, 2–4.6 m, los tallos glabros o glabradados. Hojas con el pecíolo 0.3–0.9 cm; lámina lustrosa (esp. en el haz), 3–12(–15) × 0.4–1.1 cm, muy angostamente elíptica a linear-elíptica, atenuada en la base, aguda en el ápice, glabra en ambas caras, los nervios secundarios inconspicuos o apenas visibles en el envés. Infls. con el pedúnculo hasta ca. 1.2 cm, de 1–5 fls.; brácteas 3–4 mm. Fls. con el pedicelo 20–35 mm; sépalos 6–9 mm, ovados o angostamente ovados; corola amarilla o verde amarillo, en forma de embudo, el tubo 10–18 mm, los lóbulos 30–40(–45) mm; anteras 1.5–2 mm. Frs. drupáceos, verdes a morados o negros, 2.5–3.5 × 2.5–4.5 cm, obovados, lisos o (a veces) lenticelados, carnosos; semillas 12–15 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, cult. en jardines y parques y (a veces) escapada y naturalizada en bosques primarios y secundarios, potreros y orillas de caminos, 0–1200 m; vert. Carib. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, Llanura de San Carlos (E.B. La Selva), vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Cerros de Escazú, S Pen. de Nicoya, Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria, etc. Fl. ene.–jul., set., dic. Nativa probablemente de O Sur Amér., cult. y escapada S EUA–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, Bahamas, Bermudas, Hawaii, tróps. y subtróps. del Viejo Mundo. (*F. Solís* 123; CR, MO)

Las láminas foliares muy angostamente elípticas a linear-elípticas de esta sp., junto con su ocurrencia casi exclusivamente cult., la hacen distintiva en CR.

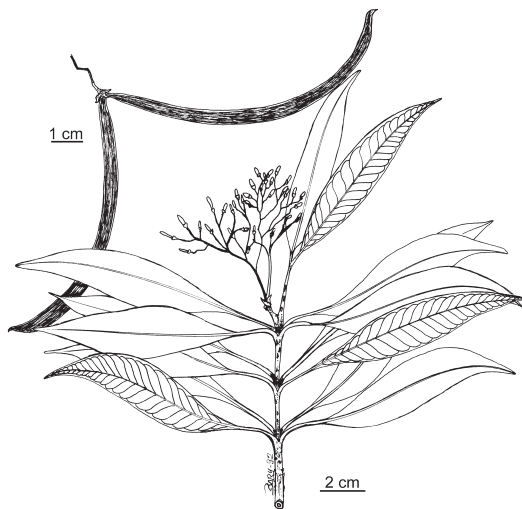
Tonduzia

Morales, J. F. 1995. Evaluación del género *Alstonia* (Apocynaceae) en Centro América. *Phytologia* 78: 192–194. Sidiyasa, K. 1998. Taxonomy, phylogeny, and wood anatomy of *Alstonia* (Apocynaceae). *Blumea*, Suppl. 11: 1–230.

2 spp., Méx.–O Pan. (Prov. Chiriquí); 1 sp. en CR.

Tonduzia stenophylla (Donn. Sm.) Pittier, *Contr. U. S. Natl. Herb.* 12: 104. 1908. *Rauvolfia stenophylla* Donn. Sm., *Bot. Gaz.* 44: 115. 1907; *Alstonia pittieri* (Donn. Sm.) A. H. Gentry; *A. longifolia* sensu Haber (1991), Sidiyasa (1998, pro parte), Zarucchi (en Stevens & Morales, 2009, pro parte), non (A. DC.) Pichon; *A. stenophylla* (Donn. Sm.) J. F. Morales, nom. illeg.; *T. longifolia* sensu *Fl. CR* (1566), *Fl. Guat.* (pro parte), *Fl. Pan.*, non (A. DC.) Markgr.; *T. macrantha* sensu *Fl. Guat.* (pro parte), non Woodson; *T. parvifolia* Pittier; *T. pittieri* Donn. Sm. CHIRCA DE MONTAÑA.

Arbusto o árbol, 1–10(–15) m, las partes leñosas sin corcho, los tallos subcilíndricos o angulados, glabros, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas o (mucho más frecuente) verticiladas (3 o 4 por nudo), con peciolo 0.5–2.2 cm, sin coléteres; lámina 3–15.5 × 0.6–2.3 cm, angostamente elíptica a linear-elíptica, atenuada en la base, acuminada en el ápice, membranácea, glabra en ambas caras, sin coléteres. Infls. terminales o subterminales, 1 por nudo, con pedúnculo 0.5–1.2 cm, paniculadas, de numerosas fls.; brácteas inconspicuas. Fls. olorosas o inodoras, con pedicelo 2–6 mm; sépalos 5, ca. 1 mm, angostamente ovados, glabros, sin coléteres; corola blanca, en forma de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos corónales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra abaxialmente, el tubo 4–6 × 1.5–2 mm (en la boca), los lóbulos ± reflexos y patentes apicalmente, 3–6 mm, angostamente obovados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, ca. 0.5 mm; anteras ca. 1 mm; polen granular; disco nectarífero anular, bajo y entero, inconspicuo; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos verdes o verde oscuro a canela, 7.5–14.5(–18) × 0.3–0.5 cm, continuos, subfalcados, subleñosos, rugosos; semillas numerosas (por folículo), 10–11 mm, ovoides, no comosas (aunque ciliadas).



Tonduzia stenophylla

Bosque húmedo, muy húmedo, pluvial y nuboso, bosques primarios y secundarios, bordes de bosque, plantaciones, charrales, potreros y orillas de ríos y caminos, (550–)700–1700 m; vert. Carib. N Cord. de Talamanca (valle del Río Reventazón), vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cords. de Tilarán, Central y de Talamanca, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, N Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene.–oct. Méx.–O Pan. (Prov. Chiriquí). (*J. F. Morales 2776*; CR, MO)

Tonduzia stenophylla se diferencia del resto de los representantes arbóreos de Apocynaceae en CR por sus hojas generalmente verticiladas (tres o cuatro por nudo) y frs. de dos folículos más o menos leñosos.

Este fue un árbol común en el Valle Central.

El género *Tonduzia* ha sido tratado como parte del género más grande *Alstonia* (ver, p.ej., Sidiyasa, 1998), de otra forma restringido al Viejo Mundo y con ca. 40 spp. Sin embargo, estudios moleculares recientes demuestran que no están cercanamente relacionados (ver, p.ej., Simões et al., 2007; Ann. Missouri Bot. Gard. 94: 268–297). De hecho, según la clasificación más reciente de la familia (Endress et al., 2014), ni siquiera pertenecen a la misma tribu.

Vailia

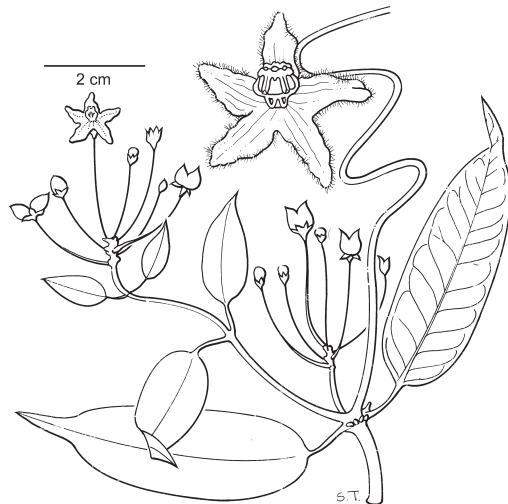
Morillo, G. N. 1976. *A revision of Blepharodon (Asclepiadaceae)*. Tesis de maestría inéd., Saint Louis Univ., St. Louis, MO, EUA.

Stevens, W. D. 2018. *Vailia anomala*, a new name for *Blepharodon mucronatum* (Apocynaceae, Asclepiadoideae). Phytoneuron 2018-3: 1–5.

Ca. 21 spp., Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par.; 1 sp. en CR.

Vailia anomala (Brandege) W. D. Stevens, Phytoneuron 2018-3: 2. 2018. *Philibertia anomala* Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 4: 277. 1912; *Blepharodon mucronatus* (Schltdl.) Decne.; *Marsdenia gracilis* L. O. Williams.

Bejuco perenne (al menos las partes subterráneas), hasta ca. 3 m, a veces colgante, las partes leñosas sin corcho, los tallos glabros, con secreción lechosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.5–2 cm, glabro, sin coléteres; lámina más pálida en el envés (excepto los nervios), 5.2–10.1 × 1.4–4.5 cm, ovada o (más frecuente) elíptica, obtusa o redondeada a truncada o subcordada en la base, acuminada a atenuada en el ápice, glabra en ambas caras o con pocos tricomas dispersos sobre el nervio medio en el haz, con 2(4) coléteres en la base en el haz, con 10–16 nervios secundarios por lado. Infls. extra-axilares, 1 por nudo, con pedúnculo 0.5–2 cm, racemosas (con las fls. en fascículos de 4 o 5), glabras, de pocas fls. Fls. fragantes (al menos por la noche), con pedicelo 14–18 mm; bractéolas lanceoladas; sépalos 5, verdes, 1.3–2.1 × 0.9–1.4 mm, ovados, agudos a obtusos o redondeados en el ápice, glabros, con 1 o 2 coléteres por seno; corola blanca o crema a amarilla o verde, convoluta y dextrorsa, rotada, 5-lobulada, sin lóbulos coroneales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra abaxialmente, vidrioso-pubescente adaxialmente (excepto con los lóbulos densamente blanco-barbados en los márgenes), el tubo 1.1–1.2 mm, los lóbulos 4.7–5.4 × 2.3–3.5 mm, ovados a deltados, agudos en el ápice; estambres adnatos al ápice del estilo y que forman un ginostegio subestipitado [este con una corona adnata al ginostegio sobre la mitad basal, 5-lobulada, los lóbulos hasta ca. 1.7 × 1.3 mm, ovoides, redondeados en la base vesicular (hasta ca. 1.1 mm de grueso) y bifurcadamente decurrentes sobre el estípice del ginostegio y agudos en el ápice], los filamentos connatos en un tubo; anteras con los apéndices terminales suborbiculares; polen agregado en polinios péndulos, uniformemente fértiles; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos connatos solo apicalmente (el ápice levemente cóncavo, más corto que el resto del ginostegio, 0.9–1.5 mm de ancho). Frs. de 1 folículo verde o verde claro a verde blanco o amarillo a café, 7–9 × 1.7–2.1 cm, fusiforme-atenuado, glabro, liso, el mesocarpo esponjoso; semillas numerosas, rojo café, 7.4–7.7 × 2.7–3.1 mm, obovadas, planas en un lado y convexas en el otro, densa y uniformemente tuberculadas, el margen 0.4–0.6 mm de ancho, entero (excepto por los tubérculos), comosas, la coma blanca, ca. 25 mm.



Vailia anomala

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, bosques riparios y secundarios, bordes de bosque, matorrales, charrales, sabanas, potreros y orillas de quebradas, ríos y caminos, 0–1300(–1600) m; vert. Carib. y cerca de la División Continental, Cord. Central, N Cord. de Talamanca, cuenca del Río Sapoa (Cerro El Hacha), Llanura de Tortuguero, ambas vert. Cord. de Guanacaste, vert. Pac. Cord. de Tilarán, E Cord. de Talamanca, Cerro Espíritu Santo, Montes del Aguacate, Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, llanuras de Guanacaste, Punta Descartes, Pens. de Santa Elena y de Nicoya, vecindad de Puntarenas, Valle Central, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valle de General, Pen. de Osa. Fl. feb.–may., jul.–dic. Méx.–Perú y Ven. (*Grayum 12171*; CR, MO)

Vailia anomala se reconoce por su hábito de bejuco, láminas foliares pálidas en el envés y con 10–16 nervios secundarios por lado (a ca. 90° con el nervio medio) y fls. con los lóbulos de la corola densamente barbados en los márgenes, la corona ginostegial de cinco lóbulos basalmente vesiculares y el polen agregado en polinios péndulos.

Vallesia

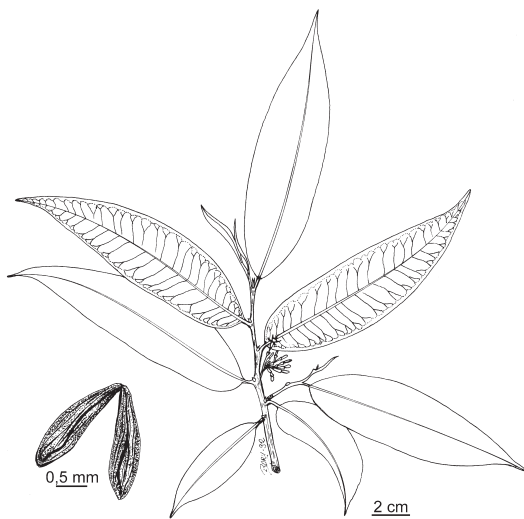
Meyer, E. 1955. *The genus Vallesia—a systematic study*. Tesis de maestría inéd., Washington Univ., St. Louis, MO, EUA.

9 spp., SE EUA (S Florida), Méx.–El Salv. y Hond., CR, Col.–Bol., Par., Arg., Antillas Mayores, Bahamas; 1 sp. en CR.

Vallesia aurantiaca (M. Martens & Galeotti) J. F. Morales, Novon 8: 263. 1998. *Neriandra aurantiaca* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11(1): 356. 1844; *V. flexuosa* Woodson; *V. mexicana* Müll. Arg.

Arbusto o árbol, 2–10 m, a menudo en colonias, las partes leñosas sin corcho, las ramitas péndulas, los tallos glabros, con secreción acuosa o acuoso-lechosa, el follaje con aroma desagradable; estípulas presentes. Hojas alternas, con pecíolo 0.4–1 cm, sin coléteres; lámina 6–17.5 × 1.5–5 cm, elíptica a angostamente elíptica, redondeada en la base, acuminada o aguda en el ápice, membranacea (subfácida y ± quebradiza), glabra en ambas caras, sin coléteres. Infls. laterales, 1 por nudo, umbeliformes o cimoso-umbeliformes, aglomeradas, usualmente de numerosas fls.; brácteas inconspicuas. Fls. erectas, con pedicelo 2–3 mm; sépalos 5, ca. 2 mm,

ovados, glabros, sin coléteres; corola blanca y/o blanco verdoso a verde claro o verde amarillento, en forma de trompeta, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, glabra, el tubo 6–9 mm, los lóbulos 4–5 mm, oblongo-ovados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, hasta ca. 1.5 mm; polen granular; disco nectarífero ausente; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos 4 o 6 (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 1(2) drupéola de olor desagradable, verde oscuro o verde claro a blanca o blanquecina a crema (cuando madura), 1.5–3 cm, reniforme o indistintamente falciforme, lisa, carnosas; semillas 1 o 2 (por drupéola), elipsoides, no comosas.



Vallesia aurantiaca

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques primarios y secundarios y bordes de bosque, 1300–2200+ m; vert. Pac. y cerca de la División Continental, O Cord. Central, N Cord.

de Talamanca, Tablazo, Cerros de Escazú, Cerro Caraigres, Valle Central. Fl. ene.–may., jul., set.–dic. Méx.–El Salv. y Hond., CR. (*J. F. Morales et al.* 5255; CR, MO)

Vallesia aurantiaca es reconocible por ser la única sp. arbustiva o arborescente y nativa de Apocynaceae en CR con hojas alternas y que crece en zonas de altura; sus ramas, hojas y frs. recuerdan al género *Xylopia* (Annonaceae).

Meyer (1955: 28) citó una muestra aparentemente bien identificada como *Vallesia glabra* (Cav.) Link de la Isla del Coco (*Stewart 323*, F), pero con fuerte evidencia de que fuera mal etiquetada. Aunque muy ampliamente repartida (sobre todo del rango geográfico del género fuera de Centro Amér.), *V. glabra* crece exclusivamente en zonas semidesérticas, las cuales no están presentes en CR (y aún menos Isla del Coco!). Difiere de *V. aurantiaca* por sus láminas foliares inconspicuamente revoluto-auriculadas en la base, infls. más alargadas y laxas y corolas más cortas (tubo 4.5–7 mm), con los lóbulos suborbiculares.

Vinca

Stearn, W. T. 1973. A synopsis of the genus *Vinca* including its taxonomic and nomenclatural history. Pp. 19–94 en W. I. Taylor & N. Farnsworth (eds.), *The Vinca alkaloids: botany, chemistry, and pharmacology*. Marcel Dekker.

6 o 7 spp., Eur.–Asia cent., Macaronesia(?), N África; 1 sp. introd. en CR.

***Vinca major* L., *Sp. pl.* 209. 1753. VINCA.**

Hierba rastrera a escandente, los tallos glabros o glabrados, con secreción acuosa; estípulas ausentes. Hojas opuestas, con pecíolo 0.8–2 cm, sin coléteres; lámina 3–6 × 2–4.5 cm, ovada, redondeada u obtusa en la base, aguda en el ápice, glabra en ambas caras, sin coléteres. Infls. axilares, 1 por nudo, de 1 fl. solitaria; brácteas 1–2 mm, escariosas. Fls. con pedicelo 25–38 mm; sépalos 5, 8–15 mm, linear-acuminados, sin coléteres; corola lila a azul, en forma de embudo, contorta y sinistrorsa, 5-lobulada, sin lóbulos coronales libres internos, sin un anillo faucial o corona anular, el tubo 14–21 mm (la parte inferior 6–11 mm, la parte superior 8–10 mm, cónica), los lóbulos 15–25 mm, obovados; estambres incluidos, libres del ápice del estilo y que no forman un ginostegio, los filamentos separados, hasta ca. 0.5 mm; anteras ca. 2 mm; polen granular; disco nectarífero de 2 nectarios separados; pistilos 2, apocárpicos; ovarios uniloculares; óvulos numerosos (por ovario); estilos totalmente connatos. Frs. de 2 folículos verdes, 4–6.5 × 0.3–0.4 cm, angostamente fusiformes, acuminados en el ápice, herbáceos, lisos; semillas numerosas, 8–9 mm, cilíndricas, no comosas.

Bosque muy húmedo y de roble, cult. y (a veces) escapada, 1650–2300+ m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Irazú, lado de Cartago), vert. Pac. N Cord. de Talamanca. Fl. jun., ago. Nativa S Eur. (tal vez también hasta Turquía y N África), cult. y (a veces) escapada EUA–Guat., CR, Col.–Chile y Ven., SE Bras., Arg., Eurasia, S África, Taiwán, etc. (*J. F. Morales 11090*; CR, MO)

Vinca major es la única sp. de Apocynaceae en CR con corolas lila a azules (pero ver la muy diferente *Cryptostegia madagascariensis*). Se caracteriza también por su hábito de hierba rastrera a escandente y distribución limitada en el país a zonas altas (arriba de 1600 m).