

Polygalaceae



J. F. Morales

Blake, S. F. 1924. Polygalaceae. Pp. 305–379 en, *North American flora*. Vol. 25. New York Bot. Gard.

Eriksen, B., B. Ståhl & C. Persson. 2000. Polygalaceae. En, G. Harling & L. Andersson (eds.), *Flora of Ecuador*, No. 65. Univ. Göteborg/Riksmuseum [Estocolmo]/Univ. Católica [Ecuador].

Ca. 20 gén. y 9300 spp., Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Viejo Mundo; 5 gén. y 24 spp. en CR.

Hierbas o arbustos, a veces subescandentes, o lianas (en CR), terrestres o (raramente) epífitos, hermafroditas, glabros o variadamente pubescentes, los tallos a veces escasa e inconspicuamente espinosos (*Moutabea*); estípulas glanduliformes, o (más frecuente) ausentes. Hojas simples, alternas o verticiladas (en CR), enteras, sésiles o cortamente pecioladas. Infl. terminal a subterminal o axilar a extra-axilar, generalmente racemosa o paniculada, cada fl. sostenida por 1 bráctea y 2 bractéolas. Fls. bisexuales, zigomorfas (en CR), a veces con un disco anular o de 1 glándula superior; miembros del perianto diferenciados en 2 verticilos; sépalos 5, separados, o todos o solo los 2 inferiores connatos, los 2 laterales (“alas”) a menudo más grandes y petaloides; pétalos 3 o 5 (los 2 laterales a menudo reducidos o ausentes), adnatos basalmente al tubo estaminal, separados o (*Moutabea*) basalmente connatos, el inferior que a veces forma una quilla; estambres (3–7)8(10), los filamentos basalmente connatos; anteras basifijas, con dehiscencia longitudinal o (más frecuente) de poros o ranuritas apicales o subapicales; pistilo 1, compuesto; ovario súpero, 1, 2 o 4-locular (en CR); óvulos 1 por lóculo; placentación axilar; estilo simple; estigma capitado o bilobulado. Fr. capsular (y loculicida), abayado, drupáceo o samaroides (en CR); semillas 1, 2 o 4 (en CR), a veces ariladas, con o (raramente) sin endosperma.

La familia Polygalaceae se confunde con Fabaceae, ya que ambas presentan estructuras florales similares (principalmente una quilla obvia). Sin embargo, Polygalaceae se reconoce con facilidad por su usual carencia de estípulas (o estas reducidas y glanduliformes), hojas simples y fls. con los pétalos adnatos basalmente al tubo estaminal. Las “alas” desarrolladas en las fls. de algunas spp. de esta familia son sépalos, vs. pétalos en Fabaceae.

En las claves y descripciones, las medidas de los pedicelos son de fls. maduras.

- 1 Pétalos usualmente 5; ovarios 4-loculares; frs. abayados, con 4 semillas; infls. con las brácteas coriáceas; tallos con escasos catafilos endurecidos, \pm espiniformes *Moutabea*
- 1' Pétalos 5 o (usualmente) 3; ovarios 1 o 2-loculares; frs. drupáceos, capsulares o samaroides, con 1 o 2 semillas; infls. con las brácteas membranáceas; tallos sin catafilos endurecidos y espiniformes.
- 2 Frs. capsulares, con 2 semillas; ovarios con (1)2 lóculos fértiles.

- 3 Infls. paniculado-racemosas; semillas con los tricomas más largos que el cuerpo; bejucos o lianas *Bredemeyera*
- 3' Infls. racemosas (a veces subcapitadas o capitadas); semillas con los tricomas más cortos que el cuerpo; hierbas o arbustos *Polygala*
- 2' Frs. samaroides o drupáceos, con 1 semilla; ovarios con 1(2) lóculo fértil.
- 4 Estípulas ausentes; fls. con la quilla sin apéndice apical; frs. drupáceos; arbustos, árboles o hierbas subescandentes a erectos *Monnina*
- 4' Estípulas presentes (glanduliformes); fls. con la quilla con un apéndice apical (conformado por el margen convoluto); frs. samaroides; arbustos o árboles escandentes o lianas. *Securidaca*

Bredemeyera

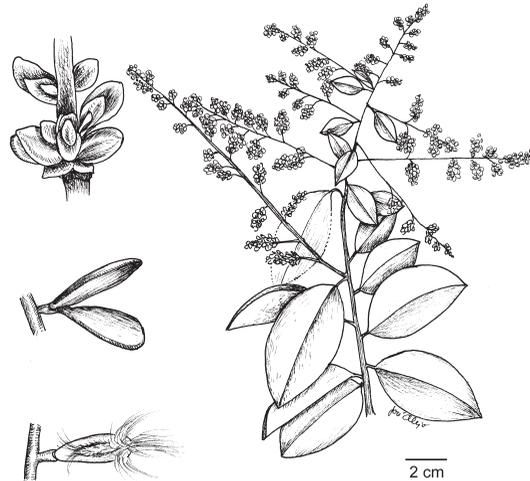
Marques, M. C. M. 1980. Revisão das espécies do gênero *Bredemeyera* Willd. (Polygalaceae) do Brasil. *Rodriguésia* 32(54): 269–321.

Ca. 15 spp., S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., Arg.; 1 sp. en CR.

Bredemeyera lucida (Benth.) Klotzsch *ex* Hassk., *Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavi* 1: 189. 1864. *Catocoma lucida* Benth., *J. Bot. (Hooker)* 4: 103. 1842.

Bejuco o liana, las ramitas tomentulosas; estípulas ausentes. Hojas alternas, con pecíolo 0.2–0.6[–1] cm, tomentuloso; lámina 4–7[–12] × 2–3.5[–6] cm, ovada o elíptica, redondeada en la base, obtusa a aguda y (a veces) indistintamente retusa en el ápice, esparcidamente estrigulosa a pronto glabrescente (excepto inconspicuamente puberulenta sobre el nervio medio en la base) en el haz, esparcidamente estrigulosa en el envés. Infls. paniculado-racemosas, 2–15[–30] cm, densamente tomentulosas; brácteas (las subyacentes a las ramitas) hasta ca. 5 mm, subcoriáceas. Fls. con un disco anular; pedicelo 0.5–1 mm; sépalos separados, los externos 1.5–2 mm, estrigulosos, ciliados, los laterales (“alas”) blanco verdoso [o amarillentos], 2.5–3.5[–4] mm, obovado-suborbiculares, estrigulosos en el centro, ciliados; pétalos 5 (los 2 laterales diminutos), separados, la quilla entera, sin apéndice apical; estambres 8; ovario bilocular. Frs. capsulares, [1–1.3] cm, espatulados, emarginados en el ápice; semillas 2, [4.5–6.5] mm, angostamente oblongas, densamente seríceas (con tricomas hasta ca. 11 mm), con arilo [0.8–1.5] mm.

Bosque húmedo, ca. 200 m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste (al NE de Bagaces). Fl. oct., nov. S Méx.–Col., Perú y Bol., Ven., Trin., Guayanas, Bras. (*J. E. Jiménez 1105*; CR, INB)



Bredemeyera lucida

Bredemeyera lucida, conocida en CR de pocas recolecciones, se reconoce por su hábito de bejuco o liana, fls. con las alas blanco verdoso y frs. capsulares, espatulados, con semillas densa y largamente seríceas. Se confunde (al menos vegetativamente) más fácilmente con *Securidaca*, la cual difiere por sus láminas foliares membranáceas (vs. subcoriáceas) y con el margen enrollado en la base (vs. plano). Sin embargo, en cuanto a fls. y frs. es más difícil distinguirla de *Polygala* (ver la clave de géneros, copla 3).

Por falta de material costarricense con frs. maduros (entre otras cosas), se modificaron ciertas medidas con las de material nicaragüense [entre corchetes].

Monnina

Taylor, C. M. 1985. A revision of the Central American species of *Monnina* (Polygalaceae). *Rhodora* 87: 159–188.

Ca. 150–160 spp., SO EUA–Chile y Ven., Guyana, SE Bras., Par., Uru., Arg.; 6 spp. en CR.

Hierbas, arbustos o árboles, erectos o (a veces) subscandentes, a veces epífitos; estípulas ausentes (en CR). Hojas alternas; lámina membranácea a coriácea o subcarnosa. Infls. racemosas a paniculadas; brácteas membranáceas. Fls. con un disco de 1 glándula superior; sépalos separados, o los 2 inferiores connatos, los laterales (“alas”) petaloides; pétalos usualmente 3, separados, la quilla usualmente trilobulada, sin apéndice apical; estambres 6 u 8 (en 2 fascículos); ovario 1(2)-locular. Frs. drupáceos (en CR); semilla 1, sin arilo.

Monnina se puede reconocer con facilidad en CR por sus tallos sin estípulas, fls. con las alas usualmente lila a azules y frs. drupáceos.

Es factible encontrar en CR *Monnina latisejala* S. F. Blake (*M. xalapensis* sensu *Fl. Pan.*, non Kunth), endémica de O Pan. (Prov. Chiriquí). Queda cercanamente relacionada con *M. pittieri*, de la cual difiere por sus brácteas más pequeñas (2–2.2 mm), deltado-ovadas (vs. ovadas a lanceolado-ovadas).

Hace falta una monografía de este género, pues probablemente algunos nombres usados aquí sean sinónimos de otros más viejos en Sur Amér.

- 1 Infls. paniculadas.
 - 2 Láminas foliares membranáceas (cuando secas), usualmente con >4 nervios secundarios por lado; fls. con el pedicelo 0.5–1.5 mm; sépalos inferiores separados; tubo estaminal 2–2.5 mm; terrestre *M. parasylvatica*
 - 2' Láminas foliares coriáceas o subcarnosas (cuando secas), usualmente con <4 nervios secundarios por lado; fls. con el pedicelo 1.5–2.5 mm; sépalos inferiores connatos (por 1/2–3/4 de su longitud total); tubo estaminal 3.3–4.5 mm; terrestre o (a menudo) epífito *M. saprogena*
- 1' Infls. racemosas (aunque a veces fasciculadas).
 - 3 Fls. con la quilla 7–8.5 mm; tubo estaminal 4–5.5 mm; ramitas, láminas foliares e infls. pilósulas *M. crepinii*
 - 3' Fls. con la quilla 4–6(–6.5) mm; tubo estaminal 2.5–4 mm; ramitas, láminas foliares e infls. puberulentas a estrigulosas o tomentulosas a glabrescentes (las láminas raramente pilósulas en *M. pittieri*).
 - 4 Infls. con las brácteas (2.5–)3–6.5(–7) mm; (100–)400–2400(–3400) m *M. sylvicola*
 - 4' Infls. con las brácteas 1.5–3 mm; (700–)1050–3400+ m.
 - 5 Fls. con el pedicelo 2.5–4 mm; sépalos inferiores connatos (por hasta ca. 3/4 de su longitud total); frs. 0.75–1 cm *M. costaricensis*
 - 5' Fls. con el pedicelo 1–2.5 mm; sépalos inferiores separados; frs. 0.6–0.8 cm *M. pittieri*

Monnina costaricensis Chodat, en T. Durand & Pittier, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique* 30(1): 304. 1892[‘1891’].

Hierba, arbusto o arbolito, (0.5–)1–3 m, las ramitas inconspicuamente puberulentas o (muy raramente) tomentulosas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.4–1.2 cm; lámina 4–11 × 0.7–3.2 cm, angostamente elíptica, cuneada en la base, corta y gradualmente acuminada en el ápice, membranácea (cuando seca), inconspicuamente puberulenta a glabrescente en ambas caras, usualmente con >4 nervios secundarios por lado evidentes en ambas caras. Infls. racemosas, esparcida e inconspicuamente puberulentas; brácteas (1.5–)2–3 mm. Fls. con el pedicelo 2.5–4 mm; sépalos externos inconspicuamente puberulentos y ciliados, los inferiores connatos por hasta ca. 3/4 de su longitud total, 2–2.5 mm, las alas azules, (3.7–)4–5 mm, glabras o inconspicuamente puberulentas; quilla amarilla o crema, 4–6 mm; tubo estaminal 3–4 mm. Frs. 0.75–1 cm.

Bosque pluvial y de roble y páramo, bosques y vegetación secundaria asociada, (1350–)2000–3400 m; ambas verts. Cord. Central, N Cord. de Talamanca, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, Cerros de Escazú. Fl. ene.–dic. ENDÉMICA. (Fernández 1564, INB)

Monnina costaricensis es muy similar a *M. pittieri*, pero se distingue por sus fls. con el pedicelo más largo y los sépalos inferiores connatos, así como su distribución geográfica algo más limitada.

Algunos especímenes de la Cord. Central tienen hojas e infls. notablemente reducidas; es necesario un estudio monográfico para definir si se trata de una var. de esta sp. o una sp. nueva.

Monnina crepinii Chodat, en T. Durand & Pitier, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 30(1): 302. 1892[*1891].

Hierba, arbusto o árbol, (0.6–)1–6 m, a veces subescandente, las ramitas moderada a densamente pilósulas. Hojas con el pecíolo 0.4–1 cm; lámina 4.5–13.5 × 1.5–5.3 cm, elíptica a obovado-elíptica, cuneada a obtusa en la base, aguda o cortamente acuminada en el ápice, membranácea (cuando seca), pilósula en ambas caras (sobre todo en el envés), usualmente con >4 nervios secundarios por lado evidentes en ambas caras. Infls. a veces fasciculadas, racemosas, moderada a densamente pilósulas; brácteas 3–4.5 mm (–ca. 8 mm en infls. inmaduras). Fls. con el pedicelo 2–3.3 mm; sépalos externos glabros y ciliados, los inferiores separados, 3.5–5 mm, las alas lila o azules, 6–7 mm, glabras o inconspicuamente puberulentas adaxialmente, ciliadas cerca de la base; quilla crema o verde crema, 7–8.5 mm; tubo estaminal 4–5.5 mm. Frs. 0.7–0.9 cm.

Bosque pluvial y de roble y páramo, (1500–)2100–3400+ m; vert. Carib. Cord. Central (Volcán Irazú), ambas verts. Cord. de Talamanca. Fl. ene., mar.–set. CR y O Pan. (E. Alfaro et al. 3955; INB, MO)

Monnina crepinii se puede confundir con *M. pittieri*, ya que ambas crecen en zonas altas de las cords. y tienen ramitas pubescentes, pero *M. crepinii* se diferencia por sus ramitas y láminas foliares pilósulas (vs. generalmente puberulentas), infls. con las brácteas levemente más largas y fls. con la quilla y el tubo estaminal más largos. Asimismo, tiende a tener un hábito más grande, llegando a ser un árbol hasta ca. 6 m.

Aunque algunos especímenes de herbario indican que *Monnina crepinii* crece por debajo de los 2000 m, la mayoría de estos reportes se deben a etiquetas con altitudes erróneas. Basado en los especímenes recientes y el estudio de las poblaciones en el campo, es raro que esta sp. crezca bajo los 2100 m.

Monnina parasylyvatica C. M. Taylor, Rhodora 87: 170. 1985. *M. sylvatica* sensu Fl. Pan. (pro parte), non Schltld. & Cham.

Hierba o arbusto, 0.5–3(–4) m, a veces subescandente, las ramitas inconspicuamente puberulentas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.3–0.9 cm; lámina 6–14 × 2.5–6.6 cm, ovada a elíptica, ampliamente aguda a obtusa o redondeada en la base, aguda o acuminada en el ápice, membranácea (cuando seca), inconspicuamente puberulenta o estrigulosa a glabrescente en ambas caras, usualmente con >4 nervios secundarios por lado evidentes en ambas caras. Infls. paniculadas, moderada a densamente puberulentas o tomentulosas; brácteas 1.5–4.2 mm. Fls. con el pedicelo 0.5–1.5 mm; sépalos externos puberulentos y ciliados, los inferiores separados



Monnina costaricensis

dos, 1.5–2.1 mm, las alas lila o azules, 3–4.5 mm, glabras o glabradas, inconspicuamente ciliadas; quilla lila o azul (con crema o amarillo apicalmente), 3.5–4.5 mm; tubo estaminal 2–2.5 mm. Frs. 0.55–0.75 cm.

Bosque muy húmedo, pluvial y de roble, bosques y vegetación secundaria asociada, (100–)300–2100(–2850) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerro Turrubares, N Fila Costeña (vecindad de Boruca), región de Turrubares, cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. ene.–dic. Guat.–Pan. (*Briceño 6*, INB)

Monnina parasylvatica se puede confundir con *M. saprogena*, pero esta última sp. tiene láminas foliares coriáceas o subcarnosas (al secar), usualmente con menos de cuatro nervios secundarios por lado poco evidentes, así como fls. con los sépalos inferiores connatos y el tubo estaminal más largo. Adicionalmente, *M. parasylvatica* crece en zonas altitudinales más bajas, aunque si bien se presenta un traslape sobre los 1000 m.

Monnina pittieri Chodat, en T. Durand & Pittier, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 30(1): 303. 1892[‘1891’]. *M. blakeana* Standl.; *M. xalapensis* sensu Fl. CR, Taylor (1985, pro parte), non Kunth.

Hierba, arbusto o arbolito, 0.1–4(–5) m, a veces subescandente, las ramitas inconspicuamente puberulentas o estrigulosas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo hasta ca. 0.7 cm; lámina 3.5–12(–13.4) × 0.5–4(–5) cm, elíptica a angostamente elíptica, cuneada y muy angostamente decurrente en la base, corta y gradualmente acuminada o aguda en el ápice, membranácea (cuando seca), inconspicuamente puberulenta o (más raramente) pilósula a glabrescente en ambas caras, usualmente con >4 nervios secundarios por lado evidentes en ambas caras. Infls. racemosas, estrigulosas a esparcidamente puberulentas; brácteas 2.5–3 mm. Fls. con el pedicelo 1–2.5 mm; sépalos externos inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, ciliados, los inferiores separados, 1.5–3 mm, las alas lila a morado lila o azules, 3.5–6 mm, glabras o inconspicuamente puberulentas; quilla lila claro (con crema apicalmente), 4–6(–6.5) mm; tubo estaminal 2.5–4 mm. Frs. 0.6–0.8 cm.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble y páramo, bosques y vegetación secundaria asociada, (700–)1050–3400+ m; vert. Carib. Valle Central, ambas verts. todas las cords. principales, vert. Pac., Tablazo, Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Carraigres, S Fila Costeña (vecindad de Cañas Gordas). Fl. ene.–dic. ENDÉMICA. (A. *Chacón 466*; INB, MO)

Monnina pittieri es muy similar a *M. costaricensis*, de la cual se distingue por sus fls. con el pedicelo más corto y los sépalos inferiores separados y sus frs. levemente más pequeños. Sin embargo, a no ser por los caracteres de los sépalos (los que a su vez no son fáciles de observar), algunos especímenes de la N Cord. de Talamanca son difíciles de separar.

Monnina saprogena Donn. Sm., Bot. Gaz. 31: 109. 1901.

Hierba o arbusto, 0.4–3 m, a veces subescandente, a menudo epífita, las ramitas glabras o inconspicuamente estrigulosas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.3–1 cm; lámina brillante, 2.6–8.2 × 1.2–3.2(–3.9) cm, elíptica, cuneada en la base, aguda o corta y gradualmente acuminada en el ápice, coriácea o subcarnosa (cuando seca), usualmente glabra o glabrada a (más raramente) esparcidamente puberulenta o estrigulosa en ambas caras, usualmente con <4 nervios secundarios por lado apenas visibles. Infls. paniculadas, moderada a densamente estrigulosas; brácteas 1.5–3.5 mm. Fls. con el pedicelo 1.5–2.5 mm; sépalos externos glabrados y ciliados, los inferiores connatos por 1/2–3/4 de su longitud total, hasta ca. 1.5 mm, las alas lila o azules, 3.5–5 mm, puberulentas; quilla crema o verde crema, 4.6–6 mm; tubo estaminal 3.3–4.5 mm. Frs. 0.5–0.65 cm.

Bosque pluvial, nuboso y de roble, (1000–)1500–2850+ m; ambas verts. Cords. Central y de Talamanca, vert. Pac. y cerca de la División Continental, Cord. de Tilarán. Fl. feb.–may., jul.–dic. CR y Pan. (A. *Chacón 322*, INB)

Monnina saprogena se puede reconocer con facilidad por su hábito frecuentemente epifítico, láminas foliares coriáceas o subcarnosas (al secar) e infls. paniculadas. Está estrechamente relacionada con *M. parasylyvatica* (véase la discusión).

Monnina sylvicola Chodat, en T. Durand & Pittier, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 30(1): 303. 1892[‘1891’]. *M. crispata* S. F. Blake; *M. sylvatica* sensu *Fl. CR, Fl. Pan.* (pro parte), Haber (1991), Taylor (1985, pro parte), non Schldl. & Cham.

Hierba, arbusto o arbolito, 0.5–2.5(–4) m, a veces subescandente, las ramitas inconspicuamente puberulentas o (más raramente) tomentulosas a glabrescentes. Hojas con el pecíolo 0.3–0.6 cm; lámina 6–15.3 × 2.3–5.6 cm, ovado-elíptica a elíptica, cuneada a obtusa en la base, aguda o cortamente acuminada en el ápice, membranácea (cuando seca), inconspicuamente puberulenta o estrigulosa a glabrescente en ambas caras, usualmente con >4 nervios secundarios por lado evidentes en ambas caras. Infls. a veces fasciculadas, racemosas, moderada a densamente puberulentas o tomentulosas; brácteas (2.5–)3–6.5(–7) mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 1.5 mm; sépalos externos puberulentos y ciliados, los inferiores separados, 1–2 mm, las alas lila o azules, 3–4.5 mm, glabras o inconspicuamente puberulentas, inconspicuamente ciliadas; quilla blanco crema o verde crema, 4–6 mm; tubo estaminal 2.5–3.5 mm. Frs. 0.6–0.8 cm.

Bosque muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, bosques y vegetación secundaria asociada, (100–)400–2400(–3400) m; ambas vert. todas las cords. principales, vert. Pac., Montes del Aguacate, Cerros Turrubares y Caraigres, Fila Costeña, Valle Central, cuenca del Río Grande de Candelaria, N Valle de General, Valle de Coto Brus. Fl. ene.–dic. CR y O Pan. (Prov. Chiriquí). (*J. González R. 874, INB*)

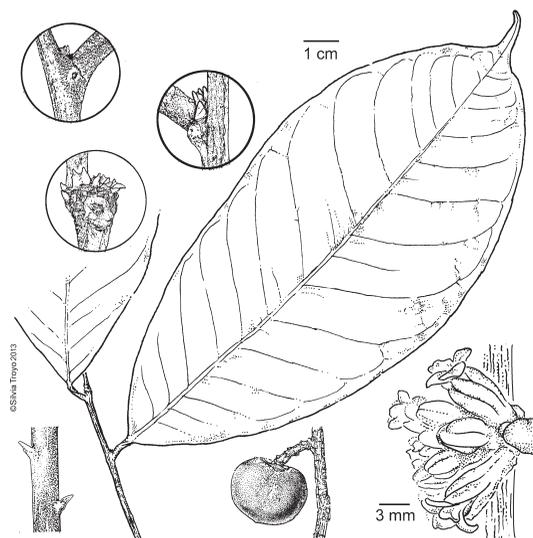
Monnina sylvicola se puede confundir con *M. costaricensis* y *M. pittieri*, pero se puede reconocer por sus infls. con las brácteas más largas y desarrolladas (usualmente 3–6.5 mm). Sin embargo, es probable que esta sp. hibride con *M. pittieri*, por lo que se encuentran ciertos estados intermedios, los que a su vez son difíciles de separar. Aunque esta sp. crece en zonas más bajas, se produce un traslape en la región entre los 700 y 3400 m, aunque si bien, raramente se ha reportado que *M. sylvicola* crezca en CR sobre los 2400 m.

Moutabea

Ca. 11 spp., CR–Bol. y Ven., Guayanas, Bras.; 1 sp. en CR.

Moutabea gentryi T. Wendt, *Lundellia* 3: 6. 2000. *M. longifolia* sensu *Fl. Pan.* (“aff.”), non Poepp. & Endl.

Arbusto escandente o liana, los tallos con escasos catafilos endurecidos, ± espiniformes, las ramitas inconspicuamente puberulentas a glabrescentes; estípulas presentes, glanduliformes. Hojas alternas, con pecíolo 0.3–0.8 cm; lámina 12–27 × 5–10.5 cm, obovada a elíptica, obtusa a redondeada o (muy rara vez) ampliamente aguda en la base, aguda a obtusa en el ápice, coriácea, inconspicua y esparcidamente puberulenta a glabrescente en ambas caras. Infls. racemosas o de 2 fls. pareadas (raramente) o 1 fl. solitaria, inconspicuamente puberulentas; brácteas 1.5–3 mm, coriáceas. Fls. aromáticas, sin disco; pedicelo 1–3 mm; sépalos basalmente connatos,



Moutabea gentryi

6–9 mm, subasimétricos, esparcidamente puberulentos abaxialmente; pétalos usualmente 5, crema, basalmente connatos, 7–12 mm, sin quilla; estambres 8; ovario 4-locular. Frs. abayados, verdes o amarillos a amarillo anaranjado, 4–5.5 cm, globosos o subglobosos; semillas 4, moradas, con un arilo diminuto e inconspicuo.

Bosque muy húmedo, 0–600 m; vert. Carib. Cords. Central y de Talamanca, Llanuras de Los Guatusos, de Tortuguero (R.N.F.S. Barra del Colorado) y de Santa Clara, Baja Talamanca, S vert. Pac., región de Golfo Dulce. Fl. ene., feb., may. CR–N Col. (*Kernan 568*; INB, MO)

Moutabea gentryi se puede reconocer con facilidad del resto de la familia en CR por su hábito de liana, a veces con escasas estructuras espiniformes, así como por sus estípulas glanduliformes, láminas foliares relativamente grandes y coriáceas, ovarios 4-loculares y frs. abayados, grandes y globosos o subglobosos, con cuatro semillas. Las hojas nuevas tienen un color azulado muy distintivo.

Polygala

Abbott, J. R. 2011. Notes on the disintegration of *Polygala* (Polygalaceae) with four new genera for the flora of North America. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 5: 125–137.

Bernardi, L. 2000. Consideraciones taxonómicas y fitogeográficas acerca de 101 *Polygalae* americanas. *Cavendishia Altera* 1: 1–456.

Blake, S. F. 1916. A revision of the genus *Polygala* in Mexico, Central America, and the West Indies. *Contr. Gray Herb.* 47: 1–122+.

Ca. 500 spp., Can.–Chile y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas, Bahamas, Viejo Mundo; 12 spp. en CR.

Hierbas o arbustos (en CR), erectos; estípulas ausentes (en CR). Hojas alternas o verticiladas (en CR); lámina generalmente membranácea. Infls. racemosas (en CR), a veces capitadas o subcapitadas; brácteas membranáceas. Fls. con un disco anular o de 1 glándula superior; sépalos separados, o los 2 inferiores connatos, los laterales (“alas”) ± petaloides; pétalos 3, basalmente connatos, la quilla entera a trilobulada, sin apéndice o con un rostro subapical o cresta fimbriada; estambres 6–8; ovario bilocular (pero a veces unilocular por abortición). Frs. capsulares, a veces alados marginalmente; semillas (1)2, ariladas, o el arilo a veces reducido o ausente.

Polygala se puede reconocer en CR por su hábito generalmente herbáceo (excepto en las spp. cult.) y frs. capsulares, usualmente con dos semillas. Las raíces (por lo menos en la mayoría de las spp.) presentan un olor a salicilato de metilo al estrujarse. Las plantas usualmente producen fls. y frs. de manera simultánea.

Este es un género difícil y que necesita urgentemente de una revisión taxonómica. Muchas de las spp. son vegetativamente muy similares y se necesita ser cuidadoso para su identificación. Algunos de los nombres acá utilizados pueden ser sinónimos de otros más viejos usados en Sur Amér. Es probable que el estudio más profundo de algunos complejos (como de *Polygala americana*) revele que el número total de spp. aceptadas sea diferente al aquí propuesto. Además, el género *Polygala* en el sentido de este tratamiento no parece ser monofilético, según datos moleculares (ver, p.ej., Abbott, 2011), y es probable que las spp. en CR se repartan entre al menos tres géneros segregados.

Polygala floribunda Benth. [*Asemeia floribunda* (Benth.) J. F. B. Pastore & J. R. Abbott; *A. securidaca* (Chodat) J. F. B. Pastore & J. R. Abbott; *P. securidaca* Chodat], nativa de S Méx. a N Nic., a veces se encuentra cult. por adorno en CR, principalmente en el Valle Central y áreas aledañas (*J. F. Morales & Abarca 8816*; INB, MO). Se reconoce fácilmente por su hábito arbustivo (usualmente >1.5 m).

1 Hojas generalmente verticiladas (al menos un tercio de los nudos con hojas en verticilos).

2 Infls. (0.5–)0.9–2.3 cm, subcilíndricas o cilíndrico-ovoides a subglobosas *P. hygrophila*

- 2' Infls. 0.8–11 cm, \pm alargadas.
- 3 Tallos longitudinalmente alados; láminas foliares ovado-elípticas a ovadas. *P. asperuloides*
- 3' Tallos no alados; láminas foliares linear-obovadas a lineares.
- 4 Semillas densamente pubescentes con tricomas uncinados. *P. glochidata*
- 4' Semillas esparcidamente pubescentes con tricomas no uncinados. *P. paniculata*
- 1' Hojas generalmente subalternas o alternas (rara vez hasta 2 nudos proximales con hojas verticiladas).
- 5 Láminas foliares 0.24–4.6 cm de ancho; sépalos deciduos en fr. o, si persistentes (*P. violacea*), entonces los inferiores connatos (por más de la mitad de su longitud total).
- 6 Láminas foliares usualmente $>3\times$ más largas que anchas, linear-elípticas o angostamente elípticas a angostamente ovadas; sépalos persistentes en fr. *P. violacea*
- 6' Láminas foliares usualmente $<3\times$ más largas que anchas, elípticas a ovadas; sépalos deciduos en fr.
- 7 Semillas moderada a esparcidamente pubescentes con tricomas hasta ca. 0.4 mm. *P. rivinifolia*
- 7' Semillas densamente pubescentes con tricomas hasta ca. 1.2+ mm.
- 8 Fls. con las alas 4–6.3 mm; bosque muy húmedo, húmedo y seco, 0–800(–1000) m. *P. americana*
- 8' Fls. con las alas 7.6–9.9 mm; bosque muy húmedo, 1200–1400 m. *P. panamensis*
- 5' Láminas foliares 0.04–0.24 cm de ancho; sépalos persistentes en fr., los inferiores separados.
- 9 Semillas densamente pubescentes con tricomas uncinados. *P. glochidata*
- 9' Semillas densa a esparcidamente pubescentes con tricomas no uncinados.
- 10 Semillas cónicas (agudas en el ápice).
- 11 Fls. con el pedicelo 1.5–4(–4.5) mm; alas conspicuamente cuspidadas en el ápice. *P. longicaulis*
- 11' Fls. con el pedicelo hasta ca. 1 mm; alas corta e inconspicuamente acuminadas o redondeadas en el ápice. *P. variabilis*
- 10' Semillas elipsoides a subcilíndricas (obtusas a redondeadas en el ápice).
- 12 Infls. (0.5–)0.6–3.5(–5) cm, subcilíndricas o cilíndrico-ovoides a subglobosas; fls. con el sépalo superior 1.2–2.5(–3) mm, el inferior 1–2.1 mm.
- 13 Fls. con las alas 3.3–5.1 mm, ovado-suborbiculares a suborbiculares; quilla más corta que las alas. *P. hygrophila*
- 13' Fls. con las alas 2–3(–4) mm, linear-elípticas a -oblongas o espatuladas; quilla más larga que las alas. *P. incarnata*
- 12' Infls. 1.5–11 cm, alargadas; fls. con el sépalo superior 0.7–1.2 mm, el inferior 0.6–1 mm.
- 14 Tallos diminutamente glandular-pubescentes con tricomas capitados (visibles solo con aumento) *P. paniculata*
- 14' Tallos muy esparcidamente pubescentes con tricomas simples (no capitados) *P. tenella*

Polygala americana Mill., *Gard. dict. ed. 8, Polygala* #7. 1768. *Badiera caracasana* (Kunth) C. H. Perss.; *P. caracasana* Kunth; *P. durandii* Chodat. IPECACUANA.

Hierba, 0.1–0.5 m, moderada a débilmente ramificada, los tallos diminutamente puberulentos. Hojas alternas, con pecíolo 0.13–0.3 cm; lámina 1.3–6.3 \times 1–4.6 cm, ovada a elíptica, obtusa a redondeada o truncada en la base, aguda o cortamente acuminada y diminutamente mucronulata en el ápice, inconspicuamente puberulenta a glabrescente en ambas caras, sin glándulas. Infls. terminales o subterminales y axilares, 2–10.5 cm, alargadas; brácteas hasta ca. 2.1 mm. Fls. con el pedicelo 2–4 mm, puberulento; sépalos deciduos en fr., los externos pubescentes, el superior 2.2–3.6 mm, ovado-elíptico, los inferiores separados, 1.5–3.2 mm, las alas lila a moradas, 4–6.3 mm, obovadas a elípticas; quilla sin cresta ni apéndice apical. Frs. 0.75–1 cm, subovado-orbiculares a suborbiculares, ampliamente alados; semillas 3.2–4.5 mm, ovaladas, densamente pubescentes con tricomas hasta ca. 1+ mm, con arilo 2.5–4 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, 0–800(–1100) m; vert. Carib. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago, Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Puriscal. Fl. ene., mar., ago., set., nov., dic. S Méx., Hond., CR, Ven., Antillas. (*Hammel & Herrera 23280*; INB, MO)

Polygala americana se puede confundir con facilidad con *P. rivinifolia* (ver la discusión), pero la primera tiene fls. con las alas más cortas, semillas densamente pubescentes con tricomas más largos y una distribución generalmente en hábitats más secos y elevaciones menores. Sin embargo, ambas spp. están presentes en el Valle Central y su identificación debe ser cuidadosa.

Polygala asperuloides Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 403, *Folio ed.* 5: 315. 1823. *P. aparinoides* sensu *Fl. Pan.*, non Hook. & Arn.

Hierba, hasta al menos 0.1 m, ramificada o no, los tallos longitudinalmente alados, glabros. Hojas verticiladas (4 o 5 por nudo), con pecíolo hasta ca. 0.21 cm; lámina 0.5–2.1 × 0.2–0.6 cm, ovada a ovado-elíptica, cuneada o ampliamente aguda en la base, aguda a obtusa y diminutamente mucronulata en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras, con numerosas glándulas. Infls. terminales o axilares, 0.8–2 cm, alargadas; brácteas hasta ca. 1.1 mm. Fls. con el pedicelo 0.3–0.7 mm, glabro; sépalos persistentes en fr., los externos glabros, ciliolados distalmente, el superior 0.8–1.2 mm, ampliamente ovado, los inferiores separados, 0.8–1 mm, las alas blancas a rosadas, 1.4–2 mm, ovado-elípticas a elípticas; quilla con cresta fimbriada. Frs. 0.15–0.19 cm, suborbiculares, no alados; semillas 1.2–1.6 mm, elipsoides a ovoides, pubescentes con tricomas hasta ca. 0.2 mm, con arilo 0.5–1.3 mm.

Bosque húmedo, sabanas, 150–700 m; vert. Pac., Montes del Aguacate (Maderal de San Mateo), N Fila Costeña (vecindades de Boruca y de Térraba). Fl. jul.–oct. SE EUA, Méx., Bel. y Guat., El Salv.–Bol. y Ven., Guyana, Surinam, Bras., Par., Uru., Arg. (*J. F. Morales 17822*, INB)

Polygala asperuloides, conocida por menos de cinco recolecciones en CR, se puede reconocer con facilidad por sus tallos longitudinalmente alados y hojas verticiladas, con la lámina ovada a ovado-elíptica.

Polygala glochidata Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 400, *Folio ed.* 5: 313. 1823. *P. fendleri* Chodat.

Hierba, hasta al menos 0.2 m, débilmente ramificada, los tallos diminutamente glandular-puberulentos con tricomas globulares. Hojas verticiladas (o alternas en los nudos distales), con pecíolo hasta ca. 0.15 cm; lámina 0.4–1.2 × 0.07–0.1 cm, linear, angostamente cuneada en la base, angostamente mucronulata en el ápice, glabra en ambas caras, a veces con glándulas inconspicuas. Infls. terminales, 3–8 cm, alargadas; brácteas hasta ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo 0.7–1 mm, glabro; sépalos persistentes en fr., los externos glabros, el superior 0.9–1.1 mm, ovado a elíptico-ovado, los inferiores separados, 0.7–1 mm, las alas blancas o rosadas a lila, 1.6–2 mm, elípticas; quilla con una cresta fimbriada, sin apéndice apical. Frs. 0.14–0.2 cm, ovalados, no alados; semillas 0.8–1 mm, elipsoides, densamente pubescentes con tricomas hasta ca. 0.5 mm, uncinados, con arilo inconspicuo (hasta ca. 0.2 mm), o sin arilo.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, sabanas, 0–1050+ m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste, N llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélago (Isla Cocinero), Valle Central. Fl. ago. Méx.–Col., Bol., Ven., Guyana, Bras., Par., N Arg., Antillas Mayores (Cuba). (*J. F. Morales & González 8651*; INB, MO)

Polygala glochidata se puede reconocer por sus tallos diminutamente glandular-puberulentos con tricomas globulares (visibles solo con aumento), hojas verticiladas (al menos en los nudos proximales) y semillas densamente pubescentes con tricomas uncinados.

Polygala hygrophila Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 395, *Folio ed.* 5: 309, t. 508. 1823. *P. timoutoides* Chodat; *P. timoutou* sensu *Fl. CR*, non Aubl.

Hierba, 0.15–0.5 m, débilmente o no ramificada, los tallos glabros. Hojas verticiladas en los nudos proximales, alternas distalmente, subsésiles o con pecíolo hasta ca. 0.06 cm; lámina 0.4–2.2 × 0.06–0.24 cm, linear-ovada a linear-elíptica o acicular, angostamente cuneada en la base, aguda o cortamente acuminada y mucronulata en el ápice, glabra en ambas caras, con glándulas oscuras e inconspicuas. Infls. terminales, (0.5–)0.9–2.3 cm, subcilíndricas o cilíndrico-ovoides a subglobosas; brácteas hasta ca. 3.3 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 0.5 mm, glabro; sépalos persistentes en fr., los externos glabros, el superior 1.2–1.9 mm, ovado-elíptico, los inferiores separados, 1–2.1 mm, las alas verdes, 3.3–5.1 mm, suborbiculares a ovado-suborbiculares; quilla con una cresta fimbriada. Frs. 0.15–0.21 cm, ovados a suborbiculares, no alados; semillas 1–1.5 mm, elipsoides, diminutamente pubescentes con tricomas ca. 0.1 mm, con arilo hasta ca. 1.5 mm.



A: *Polygala hygrophila*, *Nova genera et species plantarum* 5: t. 508. 1823 (fls.); B: *P. longicaulis*

Bosque húmedo y muy húmedo, sabanas, 200–800(–1500+) m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, E Cord. de Talamanca, región de Turrubares (Cerro Rayos). Fl. ene., ago., set., nov., dic. S Méx. y Bel., Hond.–Pan., Bol., Ven., Guyana, Surinam, Bras., Par., N Arg., Antillas Mayores (Rep. Domin.). (*Hammel & Pérez 23441*; INB, MO)

Polygala hygrophila se puede reconocer por sus hojas usualmente verticiladas en los nudos proximales, infls. subcilíndricas o cilíndrico-ovoides a subglobosas y semillas elipsoides.

Polygala incarnata L., *Sp. pl.* 701. 1753.

Hierba, 0.15–0.7 m, débilmente o no ramificada, los tallos glabros y glaucos (al menos distalmente). Hojas opuestas en los nudos proximales, alternas distalmente, con pecíolo ca. 0.05 cm; lámina 0.4–0.5(–1.6) × 0.03–0.1 cm, escamiforme a linear-lanceolada, gradualmente cuneada en la base, acuminada a cuspidada y mucronulata en el ápice, glabra en ambas caras, con glándulas inconspicuas. Infls. terminales, 0.6–3.5(–5) cm, cilíndrico-ovoides a subglobosas; brácteas 1–1.5(–2) mm. Fls. con el pedicelo 0.5–0.9 mm, glabro; sépalos persistentes en fr., los externos glabros, el superior 1.5–2.5(–3) mm, oblongo-ovado a elíptico y cimbiforme, los inferiores separados, 1–2 mm, las alas verdosas y/o rosadas, 2–3(–4) mm, linear-elípticas a -oblongas o espatuladas; quilla con una cresta fimbriada prominente. Frs. 0.23–0.27(–0.4) cm, ampliamente ovados a suborbicular-ovados, no alados; semillas 1.3–1.7(–2.2) mm, redondeado-elipsoides, pilosas con tricomas ca. 0.2 mm, con arilo 0.9–1.2 mm.

Bosque muy húmedo o pluvial, sabanas húmedas, ca. 1300 m; vert. Pac. Cord. de Guanacaste (Z.P. Volcán Miravalles). Fl. oct. SE Can. y E EUA, S Méx. y Bel., Hond.–CR. (*J. E. Jiménez 922*; CR, INB)

Polygala incarnata, recolectada una sola vez en CR (y rara también en otras partes de su rango geográfico), es algo similar a *P. hygrophila*, de la cual difiere por sus fls. con la quilla bastante más larga que las alas (vs. más corta); ver también la clave (copla 13).

Según el recolector, la localidad costarricense para esta sp. se encuentra muy cerca de la División Continental, bajo una influencia fuerte de la vert. Carib.

Polygala longicaulis Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 396, *Folio ed.* 5: 310. 1823, nom. cons. prop. *P. brachistachyos* Poir., nom. rej. prop.

Hierba, 0.1–0.4 m, débilmente o no ramificada, los tallos glabros o papilado-puberulentos a glabrescentes. Hojas usualmente alternas (a veces verticiladas en un par de nudos proximales), con pecíolo hasta ca. 0.15 cm; lámina (0.2–)0.5–2.3 × 0.05–0.19 cm, linear-ovada a linear-elíptica o acicular, angostamente cuneada en la base, angostamente aguda y mucronulata en el ápice, glabra en ambas caras, con glándulas. Infls. terminales, 0.5–1.5 cm, capitadas o subcapitadas; brácteas hasta ca. 2 mm. Fls. con el pedicelo 1.5–4(–4.5) mm, glabro; sépalos persistentes en fr., los externos glabros, el superior 1.5–2.5 mm, elíptico-ovado a elíptico, los inferiores separados, 1–1.6 mm, las alas lila a moradas, 4–6 mm, obovadas a elípticas, conspicuamente cuspidadas en el ápice; quilla con una cresta fimbriada. Frs. 0.35–0.45 cm, ovados a elípticos, no alados; semillas 1.2–1.6 mm, cónicas, densamente pubescentes con tricomas hasta ca. 1+ mm (sobre todo en la base), con arilo inconspicuo, o sin arilo.

Bosque seco y húmedo, sabanas, 50–900+ m; ambas verts. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, región de Turrubares (Cerro Rayos). Fl. jun.–nov. S Méx.–Col., Bol., Ven., Trin., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas Mayores. (*Q. Jiménez et al.* 1895; INB, MO)

Por sus infls. capitadas o subcapitadas, *Polygala longicaulis* se puede confundir con *P. hygrophila*, pero se distingue por sus fls. conspicuamente pediceladas (con el pedicelo más de 1.5 mm) y coloridas, con las alas conspicuamente cuspidadas en el ápice, y semillas cónicas. Adicionalmente, esta sp. tiene glándulas anaranjadas en las láminas foliares y partes de la infl.

Polygala panamensis Chodat, *Monogr. Polygal.* 2: 35. 1893.

Hierba o arbusto, hasta al menos 1 m, ramificada, los tallos diminutamente pubescentes. Hojas alternas, con pecíolo hasta ca. 0.11–0.3 cm; lámina 3.8–6.9 × 0.9–2.2 cm, ovada a elíptica, angostamente cuneada o aguda en la base, aguda o cortamente acuminada y mucronulata en el ápice, variadamente pubescente en ambas caras (más densamente en el envés), sin glándulas. Infls. terminales, 2.5–9.7 cm, alargadas; brácteas hasta ca. 2.8 mm. Fls. con el pedicelo 1.5–4 mm, pilósulo; sépalos deciduos en fr., los externos pilósulos, el superior 2.7–4.8 mm, ovado-elíptico a angostamente elíptico, los inferiores separados, 2.7–4.8 mm, las alas blancas o lila a moradas, 7.6–9.9 mm, elípticas; quilla sin cresta ni apéndice apical. Frs. 0.9–1.1 cm, subovados a suborbiculares, angostamente alados; semillas 3.5–4.7 mm, subelipsoides, densamente pubescentes con tricomas hasta ca. 1.2+ mm, con arilo ca. 2.5–4 mm.

Bosque muy húmedo, áreas alteradas, 1200–1400 m; vert. Pac. E Cord. de Talamanca. Fl. set., dic. CR y Pan. (*E. Alfaro* 3808; INB, MO)

Polygala panamensis es muy similar a *P. americana*, pero se reconoce por sus fls. con las alas más largas y preferencias ecológicas distintas (ver la clave, copla 8). Ver también la discusión bajo *P. rivinifolia*.

Polygala paniculata L., *Syst. nat. ed.* 10 1154. 1759. CANCHALAGUA, COFALILLO.

Hierba, 0.1–0.4(–0.7) m, ramificada, los tallos diminutamente glandular-pubescentes con tricomas capitados y gruesos. Hojas verticiladas en los nudos proximales, alternas distalmente, con pecíolo ca. 0.11 cm; lámina 0.4–2.8 × 0.08–0.21 cm, linear-obovada a linear, angostamente cuneada en la base, aguda y mucronulata en el ápice, glabra en ambas caras, con glándulas esparcidas e inconspicuas. Infls. terminales, 1.5–11 cm, alargadas; brácteas hasta ca. 1.1 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 1.5 mm, glabro; sépalos persistentes en fr., los externos glabros, el superior 0.7–1.2 mm, suborbicular a ampliamente ovado, los inferiores separados, 0.6–1 mm, las alas blancas o rosadas a lila o moradas, 1.8–2.9 mm, elípticas; quilla con una cresta fimbriada. Frs. 1.9–2.6 mm,

ovados a elípticos, no alados; semillas 1.1–1.6 mm, subcilíndricas a subelipsoides, esparcidamente pubescentes con tricomas hasta ca. 0.2 mm (sobre todo en la base), con arilo ca. 0.3 mm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo, pluvial, nuboso y de roble, sabanas húmedas y sitios perturbados, 0–1900(–2100) m; vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, Llanuras de San Carlos, de Tortuguero y de Santa Clara, vecindad de Puerto Limón, Baja Talamanca, ambas verts. todas las cords. principales, Valle Central, vert. Pac., Cerros de Escazú, Cerros Turrubares y Caraigres, N Fila Costeña, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Tivives, Pen. de Santa Elena, N Pen. de Nicoya, región de Puriscal (P.N. La Cangreja), N Valle de General, Pen. de Osa. Fl. ene.–dic. S Méx.–Bol. y Ven., Trin., Guayana, Bras., N Arg., Antillas, introd. tróps. de África y Asia. (*J. F. Morales 5610*; INB, MO)

Polygala paniculata, la sp. más común del género en CR, se puede confundir con *P. tenella*, pero se distingue de esta última por sus tallos diminutamente glandular-pubescentes con tricomas capitados.

***Polygala rivinifolia* Kunth**, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed. 5: 409, Folio ed. 5: 320. 1823. P. consobrina* S. F. Blake; *P. costaricensis* Chodat; *P. platycarpa* Benth.

Hierba, hasta al menos 0.25 m, moderada a débilmente ramificada, los tallos diminutamente puberulentos. Hojas alternas, con pecíolo 0.15–0.3 cm; lámina 2.2–6.2 × 1–3.3 cm, ovada a elíptica, obtusa a redondeada en la base, aguda o cortamente acuminada y diminutamente mucronulata en el ápice, inconspicuamente puberulenta a glabrescente en ambas caras, sin glándulas. Infls. terminales, 2–8.5 cm, alargadas; brácteas hasta ca. 2.3 mm. Fls. con el pedicelo 1.5–2.8 mm, puberulento; sépalos deciduos en fr., los externos pubescentes, el superior 3.2–4.5(–5) mm, ovado-elíptico, los inferiores separados, (2.5–)2.8–4.2(–4.7) mm, las alas lila a moradas, 7–10 mm, obovadas a ampliamente elípticas; quilla sin cresta ni apéndice apical. Frs. 0.75–1.1 cm, orbiculares a suborbiculares, ampliamente alados; semillas 3.5–4.7 mm, ovado-elipsoides a ovaladas, esparcida a moderadamente pubescentes con tricomas hasta ca. 0.4 mm, con arilo 2.5–4.5 mm.

Bosque húmedo y muy húmedo, 750–1850 m; vert. Pac. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, Cerros de La Carpintera y de Escazú, Cerro Caraigres, Valle Central. Fl. jul.–dic. Méx.–El Salv. y Hond., CR, Ecu. y Perú, Ven. (*J. F. Morales 1868*, INB)

Polygala rivinifolia es muy similar a *P. americana* y *P. panamensis*, pero se distingue principalmente por sus semillas menos densamente pubescentes con tricomas más cortos (ver la clave, copla 7). Ver las discusiones de las últimas dos spp. para otras diferencias.

***Polygala tenella* Willd.**, *Sp. pl. 3: 878. 1802. P. appendiculata* Vell.; *P. gracilis* Kunth; *P. leptocaulis* Torr. & A. Gray.

Hierba, hasta al menos 0.1 m, débilmente o (usualmente) no ramificada, los tallos muy esparcidamente pubescentes con tricomas incurvados. Hojas alternas, subsésiles o con pecíolo hasta ca. 0.07 cm; lámina 0.4–1.8 × 0.07–0.12 cm, linear-ovada a linear, angostamente cuneada en la base, aguda y mucronulata en el ápice, glabra en ambas caras, sin glándulas. Infls. terminales, 2–8.3 cm, alargadas; brácteas hasta ca. 1.1 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 0.7 mm, glabro; sépalos persistentes en fr., los externos glabros, el superior 0.8–1 mm, ovado a ovado-elíptico, los inferiores separados, 0.6–1 mm, las alas lila a moradas, 1.5–2.1 (–2.4) mm, elípticas; quilla con una cresta fimbriada. Frs. 0.15–0.2 cm, ovados a elípticos, no alados; semillas 1–1.3 mm, subcilíndricas a elipsoides, esparcidamente pubescentes con tricomas hasta ca. 0.1 mm, con arilo inconspicuo.

Bosque seco y húmedo, sabanas y bordes de sabanas estacionalmente inundadas, 100–700 (–1400+) m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá, vert. Pac., llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, cuenca del Río Grande de Candelaria, cañón del Río Grande de Térraba. Fl. jun.–nov. SE EUA, S Méx.–Bol. y Ven., Guayanas, Bras., Par., Uru., Arg., Antillas Mayores. (*Grayum et al. 11712*; INB, MO)

Polygala tenella se puede confundir con *P. paniculata*, pero se separa por su hábito usualmente no ramificado y tallos muy esparcidamente pubescentes con tricomas simples (vs. capitados).

Polygala variabilis Kunth, en Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp. Quarto ed.* 5: 397, *Folio ed.* 5: 311, t. 509. 1823.

Hierba, 0.12–0.6 m, débilmente o no ramificada, los tallos glabros o inconspicua y diminutamente puberulentos. Hojas usualmente alternas, con pecíolo hasta ca. 0.12 cm; lámina 0.3–1.5 × 0.04–0.1 cm, acicular, angostamente cuneada en la base, aguda y mucronulata en el ápice, glabra o inconspicuamente glandular-pubescente en ambas caras, con o sin glándulas. Infls. terminales, 0.5–2.7 cm, cilíndricas a subcapitadas; brácteas hasta ca. 1 mm. Fls. con el pedicelo hasta ca. 1 mm, glabro; sépalos persistentes en fr., los externos glabros, el superior 1.2–1.8 mm, ovado-elíptico, los inferiores separados, 1–1.5 mm, las alas blancas o lila a moradas, 3–4.7 mm, ovado-elípticas a elípticas, redondeadas o corta e inconspicuamente acuminadas en el ápice; quilla con una cresta fimbriada. Frs. 0.22–0.36 cm, ovados a elípticos, no alados; semillas 1.3–1.8(–2.1) mm, cónicas, pubescentes con tricomas hasta ca. 1 mm (sobre todo en la base), con arilo hasta ca. 1 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, sabanas, 50–1200(–1500+) m; vert. Carib. Cord. Central (M.N. Guayabo), cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), vert. Pac. Cord. de Guanacaste, llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena. Fl. ene.–mar., may.–dic. S Méx.–Col. y Ven., Guayanas, Bras. (*J. F. Morales 5686*; INB, MO)

Polygala variabilis se puede confundir con *P. longicaulis*, pero se separa por sus fls. con el pedicelo corto e inconspicuo y las alas redondeadas o corta e inconspicuamente acuminadas en el ápice (vs. conspicuamente cuspidadas). Es frecuente que las plantas de una misma población de esta sp. tengan fls. de colores diferentes.

Polygala violacea Aubl., *Hist. pl. Guiane* 735, t. 294. 1775. *Asemeia grandiflora* (Walter) Small; *A. monticola* (Kunth) J. F. B. Pastore & J. R. Abbott; *A. violacea* (Aubl.) J. F. B. Pastore & J. R. Abbott; *P. angustifolia* Kunth; *P. brizoides* A. St.-Hil. & Moq.; *P. grandiflora* Walter; *P. monticola* Kunth; *P. m.* var. *brizoides* (A. St.-Hil. & Moq.) Steyererm.

Hierba, 0.1–0.4 m, débilmente ramificada, los tallos diminutamente puberulentos. Hojas alternas, con pecíolo hasta ca. 0.14(–0.22) cm; lámina 1.2–6.3 × 0.24–0.6(–1.3) cm, angostamente ovada a angostamente elíptica o linear-elíptica, angostamente cuneada o (raramente) obtusa en la base, aguda y mucronulata en el ápice, inconspicuamente puberulenta sobre los nervios o cerca de los márgenes a glabrescente en ambas caras, sin glándulas. Infls. terminales a extra-axilares, (1–)2–7(–7.8) cm, alargadas; brácteas hasta ca. 1.1 mm. Fls. con el pedicelo 1–2.4 mm, glabro o inconspicuamente puberulento a glabrescente; sépalos persistentes en fr., los externos ciliados, el superior 1.5–2.5 mm, ovado a elíptico-ovado, los inferiores connatos por más de la mitad de su longitud total, 1.3–2 mm, las alas blancas o rosadas a lila, 3–5.3 mm, suborbiculares a obovadas; quilla sin cresta ni apéndice apical. Frs. (0.25–)0.29–0.4 cm, usualmente ovalados o subovalados, angostamente alados; semillas 1.8–2.1 mm, elipsoides, densamente pubescentes con tricomas hasta ca. 0.5 mm, con arilo hasta ca. 1 mm.

Bosque seco, húmedo y muy húmedo, sabanas, 0–900(–1500) m; NO vert. Carib., cuenca del Río Sapoá (Cerro El Hacha), ambas verts. Valle Central, vert. Pac. Cord. de Guanacaste, E Cord. de Talamanca, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Tivives, Pen. de Santa Elena, N Pen. de Nicoya, Isla Venado, Valle Central, S Valle de General. Fl. feb., mar., may.–dic. SE EUA, S Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., N Arg., Antillas, Bahamas. (*J. F. Morales 5615*; INB, MO)

Polygala violacea se puede reconocer por sus láminas foliares usualmente más de cinco veces más largas que anchas, angostamente ovadas a angostamente elípticas o linear-elípticas, y sépalos persistentes en fr., los inferiores connatos por más de la mitad de su longitud total. En general, esta

sp. tiene láminas foliares muy angostas, pero ocasionalmente pueden encontrarse especímenes con láminas de tres a cuatro veces tan largas como anchas (p.ej., *Espinoza 437*, INB), los cuales podrían confundirse con *P. americana* (que se separa con facilidad por sus sépalos deciduos en fr.).

Es factible que *Polygala violacea* no sea el nombre correcto para esta sp., ya que en el protólogo las fls. se describen e ilustran con una quilla cristada; por esta razón, Eriksen et al. (2000) emplearon el nombre *P. angustifolia* (pero *P. grandiflora* es aún más viejo).

Securidaca

Marques, M. C. M. 1996. *Securidaca* L. (Polygalaceae) do Brasil. Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 34: 7–144.

Ca. 70 spp., Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Par., Arg., Antillas, tróps. de África y Asia; 4 spp. en CR.

Arbustos o árboles o (más frecuente) lianas (en CR); estípulas presentes, glanduliformes (en CR). Hojas alternas; lámina membranácea, con el margen enrollado en la base (en CR). Infls. racemosas o racemoso-paniculadas (en CR); brácteas membranáceas. Fls. usualmente con un disco anular; sépalos separados, los 3 externos escariosos, los laterales (“alas”) petaloides; pétalos usualmente 3, separados, la quilla lobulada, usualmente con apéndice apical; estambres 8 (en 2 series); ovario bilocular (pero con un lóculo vestigial o ausente). Frs. samaroides, el ala inferior oblicua y unilateral (en CR); semilla 1, sin arilo.

Securidaca se reconoce con facilidad por su hábito usualmente escandente, estípulas glanduliformes, fls. con las alas rosadas a lila o moradas y frs. samaroides, con una sola semilla; adicionalmente, las spp. de CR tienen las láminas foliares con el margen enrollado en la base. Puede ser confundido con algunas spp. cult. de *Polygala* (p.ej., *P. floribunda*), pero este último género tiene frs. capsulares, generalmente con dos semillas. Ver también *Bredemeyera*. *Securidaca* es el género de Polygalaceae que se confunde más fácilmente con Fabaceae, pero se puede separar fácilmente por los caracteres diagnósticos de la familia.

Es probable que un estudio monográfico demuestre que algunas de las spp. aceptadas acá solo correspondan a variaciones morfológicas de una misma sp. y deban reducirse a la sinonimia.

- 1 Láminas foliares densamente pilósulas en el envés *S. sylvestris*
- 1' Láminas foliares moderada a esparcidamente estrigulosas o glabradas a glabras en el envés.
- 2 Hojas de 2 tamaños diferentes (las de las infls. reducidas) *S. diversifolia*
- 2' Hojas de tamaño ± uniforme (las de las infls. no reducidas).
- 3 Fls. con el sépalo superior 2.2–2.5 mm, ovado, los inferiores 1.5–1.8 mm, ovados; alas 4.8–5.6 mm; frs. con el ala superior ausente, la inferior (3.7–)5.7–6.6 × (1.5–) 1.8–2.2 cm *S. micheliana*
- 3' Fls. con el sépalo superior 3.3–4.4 mm, angostamente ovado, los inferiores 2.5–3 mm, angostamente ovados; alas 8.5–10.5 mm; frs. con el ala superior ausente o (más frecuente) 0.2–0.3 cm, la inferior 4–4.6 × 1.2–1.5 cm *S. sp. A*

***Securidaca diversifolia* (L.) S. F. Blake, Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 594. 1923. *Polygala diversifolia* L., *Sp. pl.* 703. 1753. BEJUCO MARIPOSA, CARRO CALIENTE, GUATEMALA.**

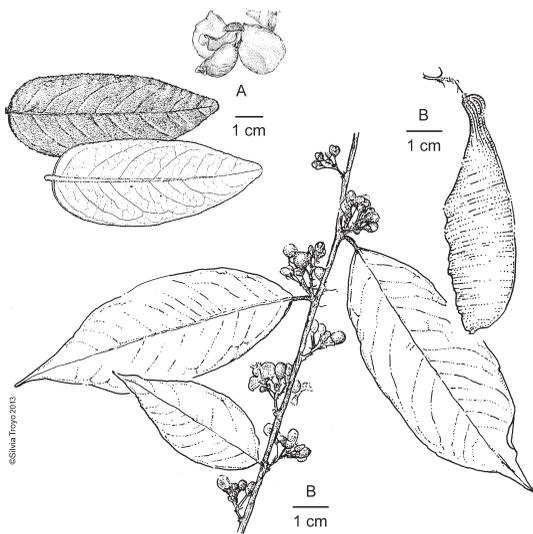
Arbusto o árbol, hasta ca. 8 m, o (más frecuente) liana, los tallos esparcida a densamente estrigulosos a (a veces) glabrescentes. Hojas de ramas vegetativas con el pecíolo 0.2–0.6 cm, glabro o estriguloso a glabrescente; lámina 2.7–9.5(–12.5) × 1.4–4.8(–6.1) cm, ovada a elíptica, obtusa a redondeada en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, glabra o esparcidamente estrigulosa a glabrescente en el haz, esparcida o moderadamente estrigulosa en el envés. Infls. terminales o axilares, solitarias, racemosas, 2–9(–12.5) cm, densamente estrigosas, con hojas reducidas (en relación a las de las ramas vegetativas) en su parte proximal. Fls. no aromáticas, el pedicelo 5–9(–10.4) mm; sépalos externos esparcidamente puberulentos (el indumento concentrado sobre todo en el centro) a glabrescentes, ciliados, el superior 2.8–4.5 mm, ovado, los inferiores 2.1–

3.5 mm, ovados, las alas rosadas a lila o moradas, 7.3–11.5 mm, glabras o glabradas, ciliadas proximalmente. Frs. moderada a densamente (esp. en la base) estrigulosos, el cuerpo 0.6–0.8 cm, elipsoide, el ala superior 0.3–0.6 cm, la inferior 3.2–4.5(–5.2) × 1.2–1.5 cm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–1800 m; vert. Carib. Cord. Central, Llanuras de Los Guatusos y de Tortuguero, Baja Talamanca, ambas verts. Cords. de Guanacaste y de Tilarán, N Cord. de Talamanca, vert. Pac. E Cord. de Talamanca, S Fila Costeña (Fila de Cal), llanuras de Guanacaste, Pen. de Santa Elena, Islas Murciélagos, P.N. Manuel Antonio, Pen. de Osa. Fl. ene.–jun. Méx.–Bol. y Ven., Trin. & Tob., Guayanas, Bras., Arg., Antillas Menores. (Aguilar 1655; INB, MO)

Securidaca diversifolia se encuentra cercanamente relacionada con *S. sylvestris* (ambas con hojas reducidas en las infls.), y un estudio monográfico del género puede determinar que *S. sylvestris* sea solo una var. de esta sp. con láminas foliares densamente pilósulas en el envés; de hecho, existen especímenes que presentan estados intermedios entre ambos táxones y que pueden ser difíciles de separar. Los únicos caracteres adicionales (aparte de la pubescencia) que pueden ayudar a reconocer *S. diversifolia* son sus infls. por lo general racemosas (vs. racemosas o racemoso-paniculadas), fls. con las alas levemente más largas y frs. estrigulosos (vs. pilósulos), con las alas más largas.

Securidaca micheliana Chodat, Bull. Herb. Boissier 3: 543. 1895.



A: *Securidaca diversifolia*; B: *S. micheliana*

Liana, los tallos esparcida e inconspicuamente adpreso-puberulentos (a veces con algunos tricomas patentes) a glabrescentes. Hojas de ramas vegetativas con el pecíolo 0.3–0.6 cm, estriguloso; lámina (3–)3.9–12.3 × (1.2–)1.4–4.2 cm, ovado-elíptica a elíptica, obtusa o (rara vez) ampliamente aguda en la base, cortamente acuminada en el ápice, glabra o glabrada en el haz, esparcida e inconspicuamente estrigulosa en el envés (visible solo con aumento). Infls. axilares, solitarias o 2 o 3 fasciculadas, 1.5–2.8 cm, densamente estrigulosas, sin hojas reducidas. Fls. con el pedicelo 4–5 mm; sépalos externos esparcidamente estrigulosos (el indumento distribuido ± por toda la superficie), ciliolados, el superior 2.2–2.5 mm, ovado, los inferiores 1.5–1.8 mm, ovados, las alas rosadas a moradas, 4.8–5.6 mm, glabras o glabradas, ciliadas proximalmente. Frs. glabros o glabrados (con indumento inconspicuo), el cuerpo 1–1.2 cm, ovado-elipsoide, el ala superior ausente, la inferior (3.7–)5.7–6.6 × (1.5–)1.8–2.2 cm.

Bosque muy húmedo, 300–850 m; vert. Carib. todas las cords. principales. Fl. mar. ENDÉMICA. (C. Moraga 705; INB, MO)

Securidaca micheliana se reconoce por sus láminas foliares aparentemente glabras en ambas caras (aunque esparcida e inconspicuamente estrigulosas en el envés), infls. axilares y cortas, fls. con las alas relativamente cortas (hasta ca. 5.6 mm) y frs. con el ala inferior relativamente larga (usualmente 5.7–6.6 cm). Se puede confundir con *S. diversifolia*, pero esta última tiene fls. más grandes y frs. más pequeños (ver también la clave, copla 2).

Securidaca sylvestris Schldtl., *Linnaea* 14: 381. 1840.

Arbusto o árbol, hasta al menos 5 m, o (más frecuente) liana, los tallos esparcida a densamente pilósulos a (a veces) glabrescentes. Hojas de ramas vegetativas con el pecíolo 0.2–0.4 cm, pilósulo; lámina 2.3–7.5(–8.2) × 1.3–3.9(–4.6) cm, ovada a elíptica, obtusa a redondeada en la base, aguda en el ápice, esparcidamente pilósula a glabrescente (con el indumento restringido al nervio medio) en el haz, densamente pilósula en el envés. Infls. terminales o axilares, solitarias, racemosas o racemoso-paniculadas, cada racimo 3–20 cm, densamente pilósulo, con hojas reducidas (en relación a las de las ramas vegetativas) en su parte proximal. Fls. con el pedicelo 4–7 mm; sépalos externos esparcidamente pilósulos (el indumento concentrado sobre todo en el centro) a glabrescentes, ciliados, el superior 3–4 mm, ovado, los inferiores 2–3 mm, ovados, las alas rosadas a moradas, 6–8.8 mm, glabras o glabradas, ciliadas proximalmente. Frs. moderadamente pilósulos (más densamente en la base), el cuerpo 0.7–0.8 cm, elipsoide, el ala superior 0.3–0.4 cm, la inferior 2.4–3.2 × 0.9–1 cm.

Bosque seco, húmedo, muy húmedo y pluvial, 0–950(–1500+) m; vert. Carib. Cord. de Guanacaste, vert. Pac., Montes del Aguacate, Cerro Turrubares, llanuras de Guanacaste al S hasta vecindad de Esparza, Pen. de Nicoya, Valle Central, región de Turrubares, P.N. Carara, región de Puriscal, cuenca del Río Grande de Candelaria, Valles de General y de Coto Brus. Fl. feb., mar. Méx.–Pan. (*J. F. Morales et al.* 1232; INB, MO)

Securidaca sylvestris se puede reconocer por sus láminas foliares densamente pilósulas en el envés.

Esta entidad podría representar solo una variación de *S. diversifolia* (véase la discusión en esa sp.).

Securidaca sp. A.

Liana, los tallos esparcida a densamente estrigulosos a (a veces) glabrescentes. Hojas de ramas vegetativas con el pecíolo 0.3–0.4 cm, estriguloso; lámina 3–8.5 × 2.8–4.5 cm, ovada a elíptica, obtusa a redondeada en la base, aguda a cortamente acuminada en el ápice, glabra o glabrada en ambas caras. Infls. terminales o axilares, solitarias, racemosas, 1.8–7.5 cm, densamente estrigosas, sin hojas reducidas. Fls. con el pedicelo 4–5 mm; sépalos externos esparcidamente puberulentos (el indumento concentrado sobre todo en la base) a glabrescentes, ciliados, el superior 3.3–4.4 mm, angostamente ovado, los inferiores 2.5–3 mm, angostamente ovados, las alas rosadas a lila o moradas, 8.5–10.5 mm, glabras o glabradas, inconspicuamente cilioladas proximalmente. Frs. moderada a densamente (esp. en la base) estrigulosos, el cuerpo 0.9–1 cm, elipsoide, el ala superior 0.2–0.3 cm o (a veces) ausente, la inferior 4–4.6 × 1.2–1.5 cm.

Bosque muy húmedo, ca. 1500 m; centro vert. Pac., cuenca del Río Grande de Candelaria. Fl. feb. ENDÉMICA? (*J. F. Morales* 3513; INB, MO)

Securidaca sp. A. se puede confundir con *S. diversifolia*, pero se distingue por sus infls. más cortas, con hojas del mismo tamaño de las de las ramas vegetativas.