

# FLORA DE COLOMBIA

## 6. TRIURIDACEAE

Paul J. M. Maas

## 7. BURMANNIACEAE

Paul J. M. Maas &  
Hilje Maas-van de Kamer



Instituto de Ciencias Naturales — Museo de Historia Natural

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
BOGOTÁ

BURMANNIACEAE

Por

PAUL J. M. MAAS  
& HILTJE MAAS-VAN DE KAMER

Traducida del Inglés por:

RODRIGO G. BERNAL

BURMANNIACEAE

Por

PAUL J. M. MAAS  
& HILTJE MAAS-VAN DE KAMER

Traducida del Inglés por:

RODRIGO G. BERNAL

## BURMANNIACEAE

Por

PAUL J. M. MAAS\* & HILTJE MAAS-VAN DE KAMER\*

**BURMANNIACEAE** Blume, Enum. pl. Javae 1: 27. 1827; Seubert in Martius, Fl. bras. 3 (1): 53. 1847; Bentham & Hooker f., Gen. pl. 3 (2): 455. 1883 (como "Ordo"); Engler in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 1. 2 (6): 44. 1888; Jonker, Monogr. Burmann. 51. 1938; Hutchinson, Fam. fl. pl., Monocot. 2: 685. 1959; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 35. 1986.

*Thismiaceae*, Agardh, Theoria syst. pl. 1858.

Hierbas pequeñas, saprofíticas o algunas veces autótrofas. Rizoma casi siempre presente, cilíndrico, raramente tuberoso, densamente cubierto con hojas escuamiformes; raíces filiformes, desprovistas de pelos radicales. Tallos en su mayoría no ramificados, a menudo teretes, diversamente coloreados. Hojas alternas, sésiles, simples, enteras, a menudo (semi) amplexicaules, en las especies saprofíticas pequeñas y escuamiformes, pero en las especies autótrofas a veces más bien grandes y a menudo arrosetadas. Inflorescencia una cima terminal, bracteada, laxa a densa, generalmente bifurcada, uniflora a multiflora. Pedicelos usualmente diferenciados. Flores bisexuales, simpétalas, usualmente actinomorfas, diversamente coloreadas, compuestas de una parte basal tubular, y seis tépalos dispuestos en dos verticilos. Tubo floral en su mayoría persistente, a menudo provisto de alas o costillas longitudinales, algunas veces con un anillo ornamentado alrededor de la garganta. Tépalos

---

\* Rijksuniversiteit Utrecht - Institut voor systematische plantkunde - Heidelberglaan 2 - Postbus 80.102 - 3508 - TC Utrecht - Holanda.

seis, los tres exteriores a menudo mucho más grandes que los interiores. Estambres tres o seis, erectos o péndulos, insertos en el tubo floral inmediatamente por debajo de los tépalos internos y opuestos a ellos; filamentos en su mayoría muy cortos; lóbulos interestaminales algunas veces presentes; anteras ditecas, introrsas, en su mayoría estipitadas, los lóculos casi siempre superpuestos y transversalmente dehiscentes, o paralelos y longitudinalmente dehiscentes (*Thismia*); conectivo dilatado, a menudo con apéndices apicales y/o-basales. Estilo cilíndrico a filiforme, mucho más corto que el tubo floral o tan alto como él, trifido en el ápice, cada rama opuesta a uno de los tépalos exteriores y con un estigma diversamente conformado, a veces provisto con apéndices filiformes sinuosos. Ovario inferior, unilocular con placentación axilar a trilobular con placentación parietal, a menudo con nectarios septales, o con glándulas nectaríferas en la parte superior del ovario. Ovulos  $\alpha$ , anátropos, muy pequeños, provistos de un funículo de longitud variable. Fruto una cápsula, longitudinal o transversalmente dehiscente por fisuras o por valvas, o bien irregularmente, por el marchitamiento de la pared del fruto. Semillas  $\alpha$ , pequeñas, fusiformes a subglobosas, raras veces estrechamente fusiformes o lateralmente aplanadas.

**Género tipo:** *Burmannia* Linnaeus. Nombrada en honor al Prof. J. BURMAN (1706-1779) médico y profesor del Jardín Botánico de Amsterdam.

**Distribución:** Unas 125 especies en 15 géneros, en todas las regiones tropicales y subtropicales del Viejo y del Nuevo Mundo, y también en el Sur de China, Japón, Sur de Australia, Tasmania, Nueva Zelanda, y en las cercanías de Chicago (Estados Unidos).

En Colombia hay 9 géneros con 22 especies.

Mucho después de que LINNAEUS describiera el género *Burmannia* (1753), MIERS fue el primer botánico en publicar extensamente sobre las Burmanniaceae (1840, 1841, 1847, 1851, 1866). Después de él JOHOW (1885, 1889) y URBAN (1903) publicaron trabajos sobre los saprófitos de Las Antillas, en tanto que autores como MALME (1896), WARMING (1901), GOEBEL y SÜSSENGUTH (1924) y BRADE (1943, 1947) estudiaron las plantas saprofíticas de Brasil. En 1938 JONKER publicó una monografía mundial de las Burmanniaceae, que ha sido revisada recientemente por MAAS y colaboradores (1986) para Flora Neotropica, reconociendo 10 géneros con un total de 52 especies.

Clave para los géneros colombianos de *Burmanniaceae*

1. Perianto parcial o totalmente persistente; estambres 3, erectos; estilo casi igualando el tubo floral.

2. Hierbas no saprofíticas (excepto *B. tenella*), con hojas verdes, a menudo arrosetadas; flores tubulares a hipocrateriformes (2-18 mm de largo), notoriamente aladas o costilladas, las costillas extendiéndose desde el ápice del tubo floral hasta el ovario.

3. *Burmannia*.

2. Hierbas saprofíticas; flores raramente costilladas (hasta levemente aladas).

3. Tépalos caducos, dejando un tubo floral desnudo.

4. Tépalos exteriores enteros; estambres con filamento diferenciado; flores hipocrateriformes, blancas a purpúreas, 7-14 mm de largo, la parte basal levemente alada a costillada.

1. *Hexapterella*.

4. Tépalos exteriores trilobados; anteras sésiles.

5. Fruto dispuesto a un ángulo de ca. 90° con el eje de la inflorescencia, longitudinalmente dehiscente por un lado, exponiendo las semillas en el lado horizontal que queda vuelto hacia arriba.

4. *Cymbocarpa*.

5. Fruto alineado con el pedicelo que lo sostiene, longitudinalmente dehiscente, las tres valvas separándose desde la base hacia el ápice o al contrario, o bien la pared marchitándose irregularmente con la edad.

5. *Gymnosiphon*.

3. Tépalos persistentes.

6. Flores hipocrateriformes, 15-30 mm de largo, azul-purpúreas a blancas; rizoma tuberoso; tépalos exteriores tan largos como los interiores.

2. *Campylosiphon*.

6. Flores tubulares infundibuliformes a campanuladas; rizoma nunca tuberoso; tépalos exteriores más largos que los interiores.

7. Flores campanuladas a infundibuliformes, 5.5-21 mm de largo, purpúreas a blancas; cada filamento decurrente en la base a un saco en forma de media luna, y con un ala bilobulada en el lado abaxial.

7. *Apteria*.

7. Flores tubulares, 2-8.5 mm de largo.

8. Inflorescencia bifurcada; flores nutantes, 2-8.5 mm de largo, blancas a blanco-purpúreas o amarillas claras; sin glándulas en el ápice del ovario, pero con pequeñas glándulas septales presentes.

8. *Dictyostega*.

8. Inflorescencia umbeliforme; flores erectas, 2.5-4.5 mm de largo, purpúreas a blancas; tres glándulas bilobadas en el ápice del ovario.

6. *Miersiella*.

1. Perianto circuncísil casi en su base; estambres 6, péndulos; estilo mucho más corto que el tubo floral.

9. *Thismia*.

1. **Hexapterella** Urban, Symb. antill. 3 (3): 451. 1903; Jonker, Monogr. Burmann. 55. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 37. 1986.

Hierbas saprofitas. Rizomas cilíndricos, algo tuberosos, densamente cubiertos con escamas filiformes, fuertemente recurvadas, y con muchas raíces filiformes largas. Tallos en su mayoría no ramificados. Inflorescencia un cincino terminal bifurcado (los cincinos con 3-4 flores), o bien la planta con una sola flor terminal. Flores erectas, hipocrateriformes, 7-14 mm de largo, pediceladas. Tépalos exteriores enteros. Tépalos interiores mucho más pequeños que los exteriores, algunas veces con el ápice tridentado. Tépalos interiores y exteriores insertos al mismo nivel en el tubo floral. Tubo floral cilíndrico a hexagonal, ensanchado en la base, 6-costillado a levemente 6-alado. Costillas o alas extendiéndose desde la parte ensanchada del tubo floral hacia abajo, hasta el ovario. Estambres 3, insertos por debajo de los tépalos interiores, excediendo levemente la parte apical del tubo floral; filamentos largos; conectivo cúbico a transversalmente oblongo, 0.1-0.2 mm de largo, con un apéndice apical deltoide 0.1-0.2 mm de largo; tecas 0.2-0.5 mm de largo, 0.1-0.3 mm de ancho. Estilo tan largo como los estambres, trífido en el ápice, cada rama con un estigma bilabiado, el labio superior profundamente infundibuliforme, el inferior plano, muy pequeño, adpreso a la base del embudo. Parte superior del ovario unilocular, con 3 placentas parietales bilobadas, la parte basal trilocular; placentas proyectadas hacia el centro del ovario sobre tabiques largos y delgados, cada placenta fértil sólo en su parte media. Nectarios septales 3, situados en un saco cilíndrico vertical en la parte superior de cada tabique, abriéndose en la base del tubo floral. Cápsula coronada por la parte persistente del tubo floral, la porción superior del tubo floral caduca, finalmente todo el periantio deciduo, quedando sólo 6 costillas; cápsula dehiscente por el marchitamiento de la pared membranosa entre las costillas. Semillas pardas, subglobosas a ovoides; funículo corto.

Especie tipo: *Hexapterella gentianoides* Urban. El nombre *Hexapterella* se deriva del griego hex (= seis) y pterella (= alita), refiriéndose a las flores levemente 6-aladas.

Distribución: Un género monotípico, distribuido en el Norte de Suramérica y en Trinidad.

1. *Hexapterella gentianoides* Urban, Symb. antill. 3 (3): 451. f. 33-38. 1903; Jonker, Monogr. Burmann. 56. f. 5. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 39. f. 10. 1986. Fig. 1

*Gymnosiphon altsoni* Gleason, Bull. Torrey Bot. Club 56: 23. 1929; Sandwith, Bull. Misc. Inform. 1931: 60. 1931. Tipo. Guyana. Mazaruni-Potaro District: Macreba falls, Kurupung River, 30 Aug 1925, *Altson 364* (holótipo, K; isótipo, UG).

Tipo. Brasil. Pará: Río Amazonas, Isle of Colares, May 1832, *Poeppig 3005* (holótipo, G; isótipos, B, U).

Hierbas saprofíticas, 5-20 cm de alto. Rizoma ca. 1 cm de largo, las escamas 1-2.5 mm de largo. Tallos purpúreos, en su mayoría no ramificados. Hojas estrecha a anchamente ovadas (a cordadas), 0.5-5.5 mm de largo, la base auriculada, el ápice acuminado. Inflorescencia un cincino bifurcado, 5-20 mm de largo, con 2-4 flores, separadas entre sí 1.5-5 mm, o bien la planta con una flor terminal solitaria. Brácteas (triangular) ovadas, 2-5 mm de largo, a menudo la base auriculada; el ápice acuminado. Pedicelos (0-) 0.5-1 (-2) mm de largo. Flores blancas a purpúreas, los tépalos exteriores con la punta más oscura, la garganta y los tépalos interiores más o menos pardo-amarillentos, 7-14 mm de largo, algunas veces con aroma dulce. Tépalos exteriores obovados, 3.5-6 mm de largo, las márgenes crenuladas y a menudo involutas, la cara interna papilosa. Tépalos interiores estrechamente ovado-triangular, 1.5-3.5 mm de largo, algunas veces tridentado. Tubo floral (1.5-) 3-5 mm de largo, 0.5-3 mm diám. Costillas o alas estrechamente semi-elípticas, 2-4 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho. Estambres pardo-purpúreos; filamentos 0.6-1.2 mm de largo; tecas blanquecinas. Estilo purpúreo, 4-6.5 mm de largo, las ramas 0.5-0.8 (-1) mm de largo. Ovario obovoide a muy ampliamente obovoide, 1.5-4 x 1.5-4 mm. Cápsula pardusca, ampliamente obovoide a transversalmente obovoide, raramente romboidal, 2.5-4 x 2.5-4 mm, el estilo excediendo el tubo floral en 1.5-4 mm. Semillas 0.2-0.5 x 0.1-0.3 mm.

Distribución (Mapa 1): Parte Norte de Suramérica, principalmente en bosques pluviales, desde el nivel del mar hasta 800 m de altitud. En Colombia es conocida únicamente del Amazonas. Florece de Junio a Agosto.

AMAZONAS: Río Igara-Paraná, 17 km from La Chorrera, 20 Jun 1974, *Sastre 2995* (COL).

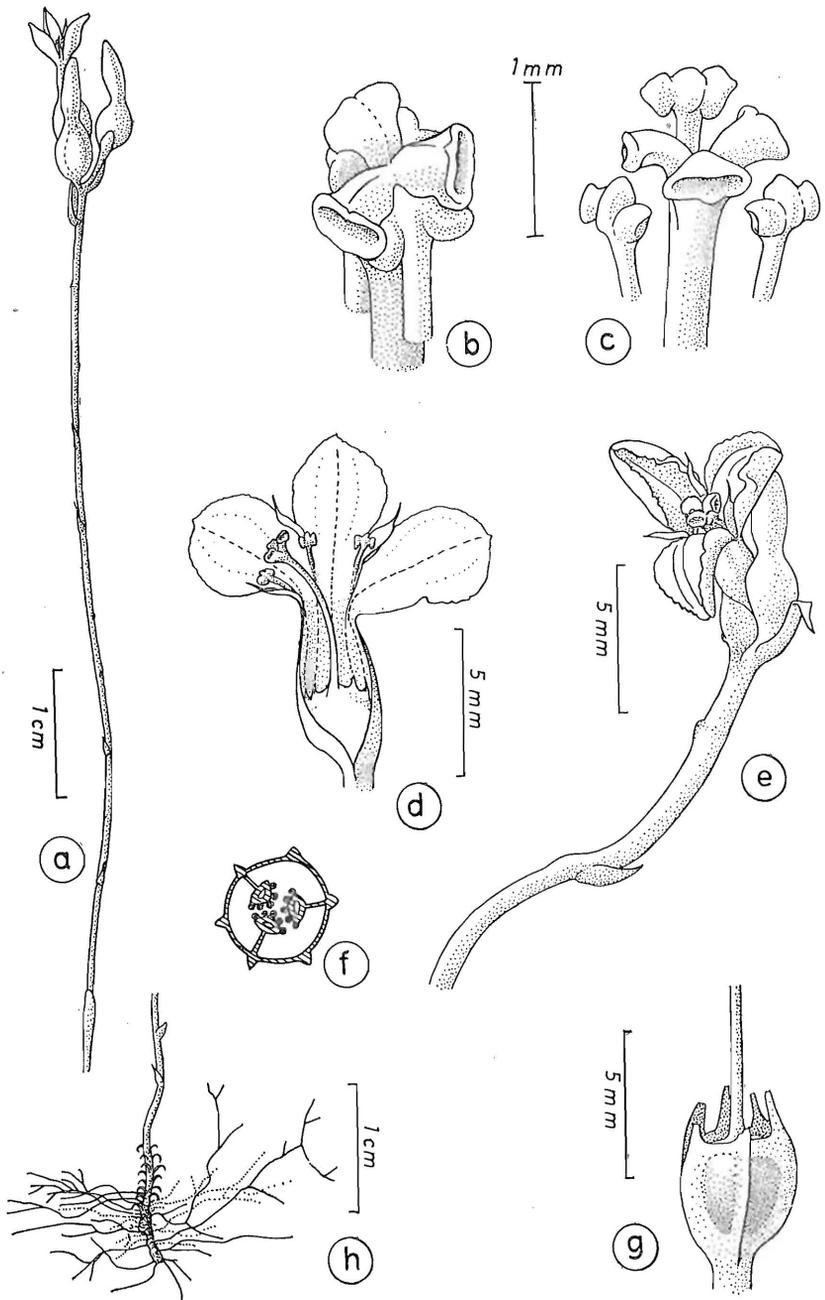
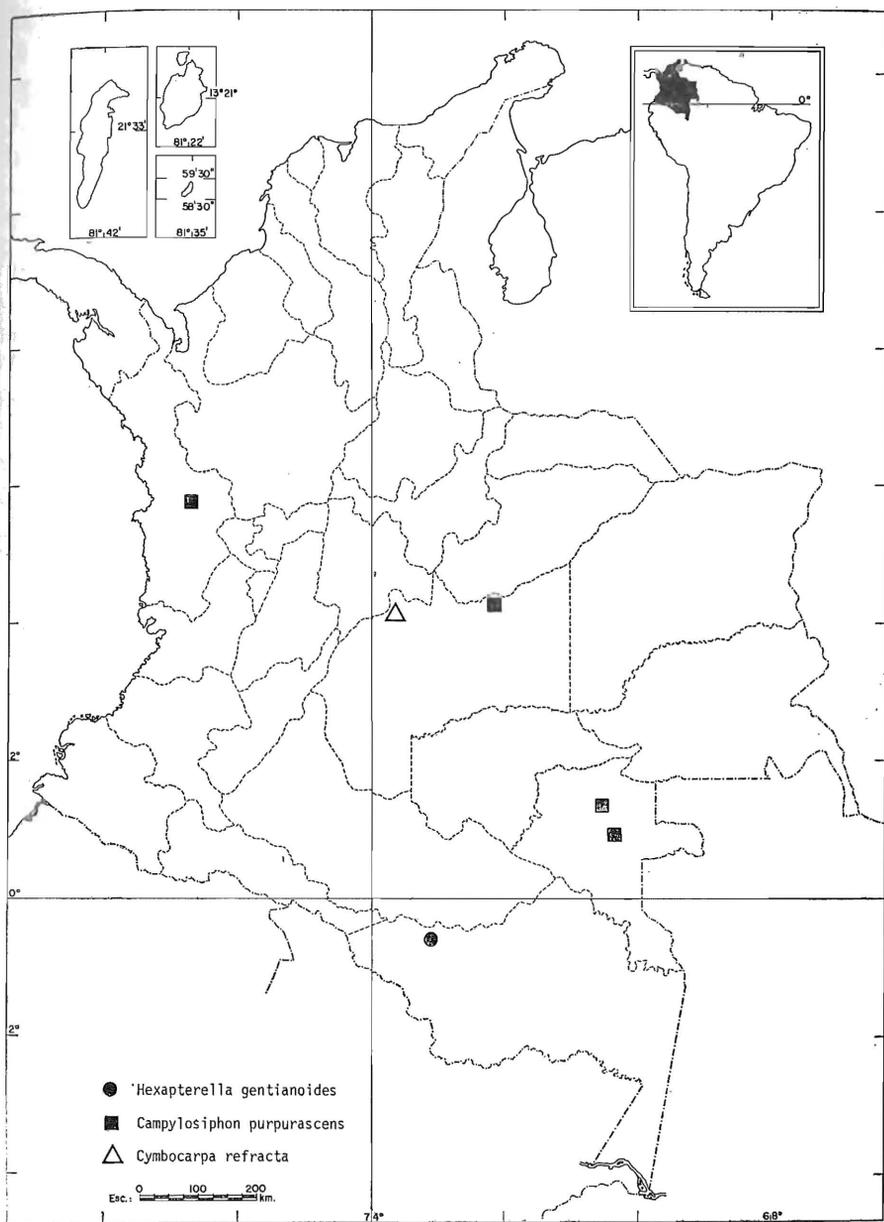


FIGURA 1. *Hexapterella gentianoides* (a, Maas & Maas 2691; b-e, Maas & Maas 2550; f, h, Maas & Maas 2462; g, Maas & Maas 2681). a, hábito; b-c, estigma y estambres; d, flor disectada, mostrando los tépalos externos e internos, los estambres, el estilo y el estigma; e, parte superior de la planta; f, ovario en sección transversal; g, fruto visto de lado, mostrando las seis alas; h, rizoma.



MAPA N° 1

2. **Campylosiphon** Bentham in Hooker, Ic. pl. ser. 3. 14 (4): 65. 1882; Bentham & Hooker f., Gen. pl. 3 (2): 458. 1883; Engler in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 1. 2 (6): 50. 1888; Jonker, Monogr. Burmann. 53. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 41. 1986.

*Dipterosiphon* Huber, Bol. Mus. Paraense Hist. Nat. 2: 502. 1898. Especie tipo: *Dipterosiphon spelaeicola* Huber.

Hierbas saprofíticas. Rizoma tuberoso, cilíndrico, su parte apical densamente cubierta con hojas escumiformes rígidas, las partes media y basal densamente enraizadas. Tallos en su mayoría no ramificados. Hojas muchas, más o menos imbricadas. Inflorescencia un cincino terminal bifurcado (los cincinos con 2-8 flores), o bien la planta con una flor terminal solitaria. Flores erectas, hipocrateriformes, 15-30 (-35) mm de largo, sésiles o cortamente pediceladas. Tépalos 6 (-8), los exteriores enteros, los interiores tan largos como los exteriores e insertos al mismo nivel que ellos, pero más angostos. Tubo floral trígono, estrechamente 3-costillado, las costillas extendiéndose desde los tépalos exteriores hacia abajo, hasta la base del ovario. Anteras 3, subsésiles, insertas inmediatamente por debajo de los tépalos internos; conectivo cúbico o transversalmente oblongo, 0.2-0.5 mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho, con dos apéndices en el ápice y uno en el centro; apéndices apicales amplia a estrechamente triangulares, 0.2-0.5 mm de largo, 0.1-0.4 mm de ancho, papilosos; apéndice basal deltoide, 0.1-0.2 mm de largo y de ancho; tecas 0.5-1 mm de largo, 0.2-0.5 mm de ancho. Estilo trifido en el ápice, cada rama con un estigma profundamente infundíbuloforme y dos protuberancias laterales subglobosas inmediatamente por debajo del embudo. Parte superior del ovario unilocular, con 3 placentas parietales proyectadas, la parte basal trilocular, con placentación axilar. Nectarios septales 3, situados en una fisura longitudinal en la parte superior de cada tabique, abriéndose en la base del tubo floral. Cápsula coronada por el perianto persistente, irregularmente dehiscente por el marchitamiento de la pared membranosa entre las 6 costillas. Semillas pardas, lateralmente aplanadas, de contorno triangular a subcircular.

Especie tipo: *Campylosiphon purpurascens* Bentham. El nombre *Campylosiphon* se deriva del griego *campylos* (= curvado) y *siphon* (= tubo), aludiendo a las flores levemente curvadas de este género.

Distribución: Un género monotípico, distribuido en toda Suramérica tropical.

1. *Campylosiphon purpurascens* Bentham in Hooker, Ic. pl. ser. 3. 14 (4): 65. pl. 1384. 1882; Bentham & Hooker f. Gen. pl. 3 (2): 458. 1883; Engler in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 1. 2 (6): 50. f. 39 M, N. 1888; Huber, Bull. Herb. Boissier ser. 1. 7: 124. t. 4, f. 11-14. 1899; Sandwith, Bull. Misc. Inform. 1931: 60. 1931; Jonker, Monogr. Burmann. 54. 1938; Lemée, Fl. Guian. Franc. 1: 364. 1955; Maas et al., Fl. Neotropica. 42: 41. f. 11. d. 12. 1986. Fig. 2

*Dipterosiphon spelaicola* Huber, Bol. Mus. Paraense Hist. Nat. 2: 502. 1898; Huber, Bull. Herb. Boissier ser. 1. 7: 124. t. 4, f. 1-10. 1899. Tipo: Brasil. Amazonas: Buracão. Serra do Laranjal, Río Maraca. *Guédès 604* (holótipo, MG, no visto; isótipo, G).

Tipo. Brasil. Amazonas: Growing on tree roots in moist caatingas near Ipanoré (= "Panuré"), Río Vaupés, Oct 1852, *Spruce 2492 p. p.* (holótipo, K; isótipos, BM, BR, NY, P).

Hierbas saprofiticas, 5-35 cm de alto. Rizoma cilíndrico, 1.5-3 x 0.5 cm, las escamas rígidas, estrechamente triangulares a triangular-ovadas, las raíces 0.5-1 mm diám. Tallos azul claro, en su mayoría no ramificados. Hojas estrechamente ovadas, raramente linear-ovadas, 3.5-20 mm de largo, el ápice acuminado a obtuso, el nervio medio casi siempre engrosado. Inflorescencia un cincino bifurcado, los cincinos 15-65 mm de largo, con 2-8 flores, o bien la planta con una flor terminal solitaria. Brácteas estrechamente ovadas, 5-15 mm de largo, el ápice acuminado, el nervio medio a menudo engrosado. Flores de color azul-purpúreo claro a blanco, con tépalos más oscuros, 15-30 (-35) mm de largo, fragantes. Tépalos exteriores estrechamente elípticos a estrechamente triangulares, (3.5-) 5-11 mm de largo, su cara interna papilosa, las márgenes a menudo involutas. Tépalos interiores estrechamente ovados a estrechamente elípticos, (3-) 5-10 mm de largo, su cara interna papilosa. Tubo floral 6-10 mm de largo, 1-2.5 (-3.5) mm diám., en las flores más viejas a menudo levemente curvado, 6-costillado. Costillas lineares, 0.2-0.7 mm de ancho. Filamentos 0.3-0.6 mm de largo. Estilo 4.5-9 mm de largo, las ramas 1-2 mm de largo. Ovario estrechamentete elipsoide a estrechamente cilíndrico, 7-15 x 1.4-5 mm. Cápsula blanca a blanco-azulosa, trígona, estrechamente elipsoide a estrechamente obovoide, 6-15 x 2.4-5 mm. Semillas 0.3-0.8 x 0.3-0.6 mm.

Distribución (Mapa 1): Desde Colombia y Venezuela, a través de las Guayanas, hasta Brasil y Perú. En bosques pluviales, desde el nivel del mar hasta 460 m de altitud. En Colombia es conocida de Chocó, Meta y Vaupés. Florece todo el año.

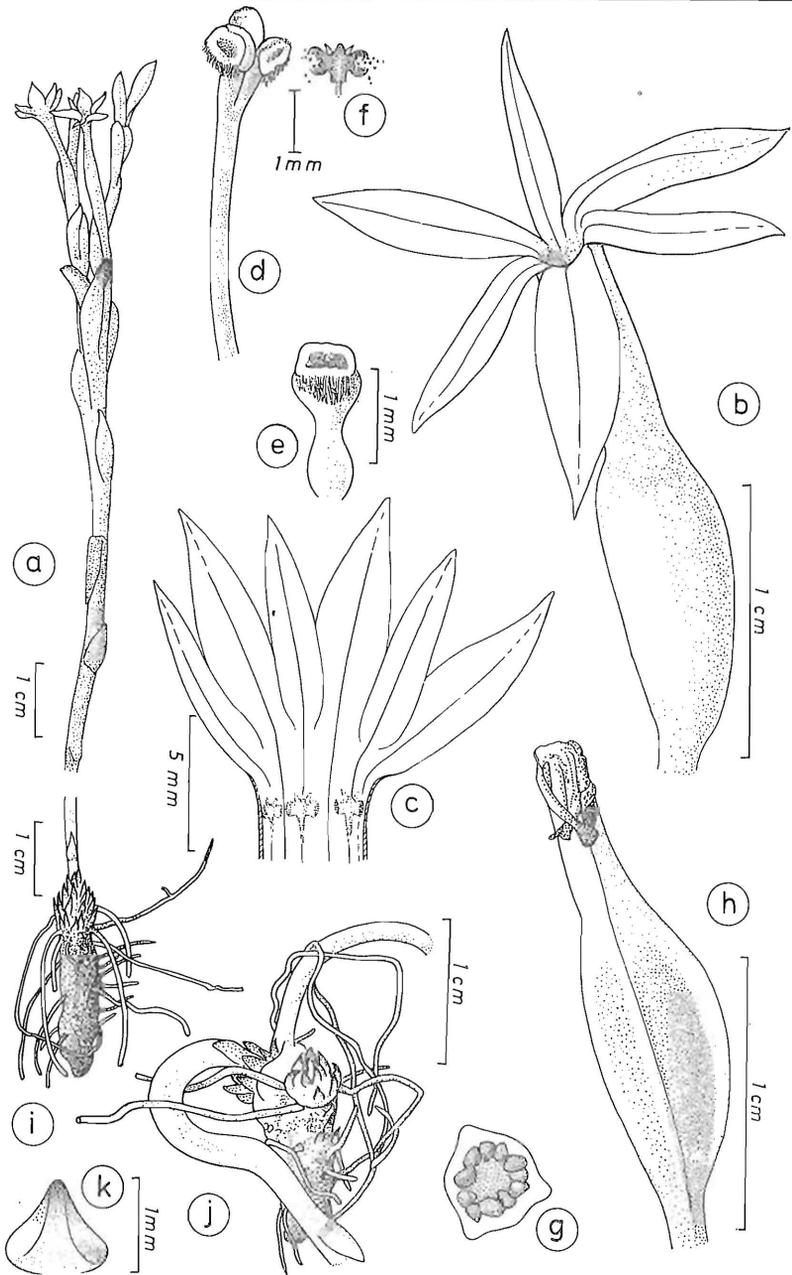


FIGURA 2. *Campylosiphon purpurascens* (a-f, Maas & Maas 2490; g-h, Maas & Maas 2412; i, Maas et al. 4249; j, Plowman 7755). a, hábito; b, flor; c, flor disectada, mostrando los tépalos externos e internos y los estambres; d, estilo y estigma; e, estigma; f, estambre; g, fruto en sección transversal; h, fruto visto de lado; i-j, rizoma; k, detalle de una escama del rizoma.

CHOCO: Río Munguidó, afluente del Río Atrato, alt. 40 m, 4 May 1975, *Forero et al. 1541* (COL, U). META: Puerto Gaitán, 2 km al Oeste de la población, margen del río Manacacías, alt. 250 m, 12 Mar 1971, *Pinto & Sastre 1159* (COL). VAUPES: Río Vaupés, vicinity of Cerros de Circasia, alt. 75 m, 12 Nov 1945, *P. H. Allen 3391* (F, MO, US); río Kuduyarí, Yapodobá, alt. 270-300 m, 4 Sep 1956, *Barclay et al. 574* (COL); río Piraparaná, *Schultes & Cabrera 17081* (US).

3. *Burmammia* Linnaeus, Sp. pl. 287. 1753; Martius, Nov. Gen. sp. pl. 1: 10. 1823; Schultes & Schultes, Syst. veg. 7 (2): 73. 1830; Seubert in Martius, Fl. bras. 3 (1): 55. 1847; Engler in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 1. 2 (6): 44. 1888; Jonker, Monogr. Burmann. 57. 1938; Maas et al., Fl. Netropica 42: 44. 1986.

*Vogelia* Walter ex J. F. Gmelin, Syst. nat. 2 (1): 107. 1791. Especie Tipo: *Vogelia capitata* Walter ex J. F. Gmelin.

*Tripterella* (Walter ex J. F. Gmelin) Michaux, Fl. bor. amer. 1: 19. 1803; Schultes & Schultes in Roemer & Schultes, Mant. Syst. veg. 2 (Add. ad Mant. cl. 3): 356 (108). 1824. Especie tipo: *Tripterella capitata* (Walter ex J. F. Gmelin) Michaux.

*Gyrotheca* (Walter ex J. F. Gmelin) Morong, Bull. Torrey Bot. Club 20: 472. 1893. Especie tipo: *Gyrotheca capitata* (Walter ex J. F. Gmelin) Morong.

Hierbas autótrofas o raramente saprofíticas, terrestres o raramente epífitas. Rizoma ausente; raíces filiformes. Tallos ramificados o no ramificados. Hojas pequeñas y escuamiformes, algunas veces más bien grandes, especialmente cerca de la base del tallo, y algunas veces arrosetadas. Inflorescencia un cincino terminal, bifurcado, laxo a capitado, o bien la planta con una flor terminal solitaria. Brácteas algunas veces imbricadas. Flores erectas, raras veces nutantes, tubulares a hipocrateriformes, 2-18 mm de largo, sésiles a cortamente pediceladas. Tépalos exteriores enteros, las márgenes a menudo involutas. Tépalos interiores más pequeños que los exteriores e insertos al mismo nivel que ellos, algunas veces incurvados sobre los estambres. Tubo floral cilíndrico a triángulo, no alado o hasta ampliamente triangular. Alas extendiéndose desde el ápice del tubo floral hacia abajo, hasta la parte apical o basal del ovario, algunas veces continuando como una cresta sobre los tépalos exteriores. Anteras 3, sésiles, insertas inmediatamente por debajo de los tépalos interiores; conectivo de contorno trapezoidal a subcircular (el ancho máximo por encima de la mitad), a menudo hinchado, 0.1-0.8 mm de largo, con 2 apéndices apicales y (0-) 1 (-2) basales; apéndice apical estrechamente

oblongo-triangular a oblongo-triangular, 0.1-0.5 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, a menudo papiloso; apéndices basales ampliamente oblongo-triangulares a oblongo-triangulares, 0.1-0.5 mm de largo y de ancho; tecas 0.1-1 mm de largo, lateralmente estipitadas, los estipes 0.1-0.2 mm de largo. Estilo trifido en el ápice, cada rama con un estigma bilabiado (hasta poco profundamente infundibuliforme), el labio superior erecto, claviforme, algunas veces dividido en 2 partes, el labio inferior plano, delgado, horizontalmente páfulo. Ovario trilocular, trigono, con placentación axial. Nectarios septales 3 algunas veces presentes, situados en una fisura longitudinal en la parte superior de cada tabique, abriéndose en la base del tubo floral. Cápsula coronada por el perianto persistente, transversalmente dehiscente por varias fisuras en la pared membranosa, o longitudinalmente dehiscente por tres valvas reflexas (ver *B. tenella*), o irregularmente dehiscente por marchitamiento de la pared membranosa entre las costillas. Semillas amarillentas a pardo-verdosas, (estrechamente) elipsoides, raras veces estrechamente fusiformes (*B. tenella*).

Espece tipo: *Burmannia disticha* Linnaeus. Este género fue nombrado en honor al Prof. J. BURMAN (1706-1779), médico y profesor en el Jardín Botánico de Amsterdam.

Distribución: Pantropical, con ca. 30 especies en Asia, 11 en Africa y 20 en América. Desde el Sur de los Estados Unidos, en el Norte, a través de México, Centroamérica y las Antillas, hasta Perú, Paraguay, Argentina y el sureste del Brasil. Ocho especies en Colombia.

#### Clave para las especies de *Burmannia*.

1. Tallo hasta de 75 cm de largo; provisto en su mayor parte con hojas largas, inflorescencia laxa, umbeliforme, consistente en 2-12 cincinos, cada cincino 4.5-25 cm de largo.
  1. *B. kalbreyeri*.
1. Tallo provisto con hojas pequeñas, escuamiformes sólo las hojas basales más grandes.
  2. Plantas saprofíticas, con tallos blancos; cápsula longitudinalmente dehiscente con tres valvas, las costillas que quedan, formando una estructura, semejante a un farol.
    2. *B. tenella*.
  2. Plantas no saprofíticas, verdes; cápsula transversalmente dehiscente por varias hendiduras en su pared membranosa.
    3. Flores hipocrateriformes (los tépalos radiados), 11-17 mm de largo; tépalos papilosos; tubo floral 2-4.5 mm de largo.
      3. *B. grandiflora*.

3. Flores tubulares (los tépalos erectos).
4. Inflorescencia capitada; flores sin alas a estrechamente aladas.
  5. Hojas arrosietadas (basales) 1.5-10 mm de largo; tubo floral 0.7-1.5 mm de largo, estrechamente 3-costillado (las costillas 0.1-0.3 mm de ancho); flores 2-6 mm de largo, en su mayoría blancas a blanco-amarillentas.
 

5. *B. capitata*.
  5. Hojas arrosietadas (basales) 5-70 mm de largo; tubo floral 3.5-5.5 mm de largo, estrechamente trialado (las alas 0.5-1 mm de ancho); flores 7-11 mm de largo, purpúreas, algunas veces amarillas o blancas.
 

6. *B. dasyantha*.
4. Inflorescencia laxa, no capitada; flores en su mayoría a más de 1 mm de distancia, claramente aladas.
  6. Hojas basales arrosietadas.
    7. Flores amarillas a verde-amarillentas, 4-13 mm de largo; alas estrechamente semielípticas.
 

4. *B. flava*.
    7. Flores bicolors, púrpura a azul, con amarillo, 5-18 mm de largo; alas semielípticas.
 

8. *B. bicolor*.
  6. Hojas basales no arrosietadas; flores purpúreas a verde blanquecinas con tépalos más oscuros, 4-9 mm de largo; alas muy ampliamente semiobtriangulares a semiobovadas.
 

7. *B. vaupesana*.

1. **Burmannia kalbreyeri** Oliver in Hooker, Ic. pl. ser. 3. 14: 41, pl. 1357. 1881; Jonker, Monogr. Burmann. 64. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 47. f. 15. 1986. Fig. 3

*Burmannia wercklei* Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 35. 1913; Jonker, Monogr. Burmann. 65. 1938. Tipo: Costa Rica: La Palma, near San José, Abr 1910, *Wercklé 687* (holótipo, B; isótipo, CR).

*Burmannia herthae* Schultze, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 15: 43. 1955. Tipo: Ecuador. Pastaza: Mera, río Pastaza, 1 Sep 1938, *Schultze-Rhnhof 2762* (holótipo, B).

*Burmannia carrenoi* Steyermark, Acta Bot. Venez. 6: 89. f. a-f. 1961. Tipo: Venezuela. Bolívar: Near km 134, S of El Dorado, forest bordering río Anawa-ray-parú, 25 Dic 1970, *Steyermark & Dunsterville 104418* (holótipo, VEN; isótipos, NY, U, US).



FIGURA 3. *Burmannia kalbreyeri* (a-b, *Asplund* 18764; c-d, *Wercklé* 687; e-f, *Kalbreyer* 1503). a, hábito; b, parte de la inflorescencia; c, f, flores disectadas, mostrando los tépalos externos e internos, y los estambres; d, e, flores.

Tipo. Colombia. Antioquia; near San José, 27 Mar 1880, *Kalbreyer 1503* (holótipo, K; isótipo, B).

Hierbas erectas o péndulas, en su mayoría epífitas, 25-75 cm de alto. Tallos no ramificados. Hojas verde-amarillentas, estrechamente ovadas a lineares, 2-50 cm de largo, el ápice agudo. Inflorescencia terminal, laxa, algunas veces umbeliforme, consistente en 2-12 cincinos, cada cincino 4.5-25 cm de largo, multiflorado. Brácteas estrechamente ovadas a ovadas, imbricadas, 10-25 mm de largo, el ápice agudo a rostrado. Pedicelos 5-10 mm de largo. Flores tubulares, blancas a blanco-verdosas, más o menos teñidas de azul, 9-12 mm de largo. Tépalos externos ovados, 2-3 mm de largo, las márgenes involutas. Tépalos internos estrechamente oblongos a estrechamente ovados, 1-1.5 mm de largo, decurrentes en la base para formar un saco en forma de medialuna en la cara interna del tubo floral. Tubo floral 2.5-3.5 mm de largo. Alas cuando presentes, reducidas a costillas que van desde el ápice del tubo floral hasta la base del ovario, lineares, 9-12 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho. Conectivo con dos apéndices apicales, y algunas veces basales. Estilo 1.5-2.5 mm de largo, las ramas 0.5-0.6 mm de largo, el labio superior del estigma infundibuliforme, 0.4-1 mm diám. Ovario obovoide a angular-ovoide, 4.5-6 mm de largo. Cápsula verde claro, ovoide a angular-ovoide, hasta 6.5 x 3 mm, dehiscente por hendiduras transversales. Semillas 0.3-0.4 x 0.1 mm.

Distribución (Mapa 2): De Costa Rica, en el Norte, hasta Ecuador en el Sur, y, por el oriente, hasta Venezuela. En bosques, a menudo colgante en los árboles; (250-) 1000-2300 m de altitud. En Colombia es conocida de Antioquia y Huila. Florece durante todo el año.

ANTIOQUIA: Near San José, 27 Mar 1880, *Kalbreyer 1503* (holótipo, K; isótipo, B). HUILA: Cordillera Oriental, vertiente occidental del Cerro Punta, alt. 2300 m, *Cleef & van der Hammen 5035* (COL, U).

2. *Burmattia tenella* Bentham, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 7: 12. 1885; Malme, Ark. Bot. 26A: 20. 1934; Jonker, Monogr. Burmann. 77. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 55. f. 18. 1986. Fig. 4

*Burmattia amazonica* Schlechter, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 47: 102. 1905. Tipo: Brasil. Amazonas: Río Marmelos, near falls, río Madeira, Mar 1902, *Ule 6124* (holótipo, B; isótipo, HBG).

Tipo. Brasil. Amazonas: "In sylvis arenosis fl. Vaupés", Ene. 1853, *Spruce 2835* (holótipo, K).

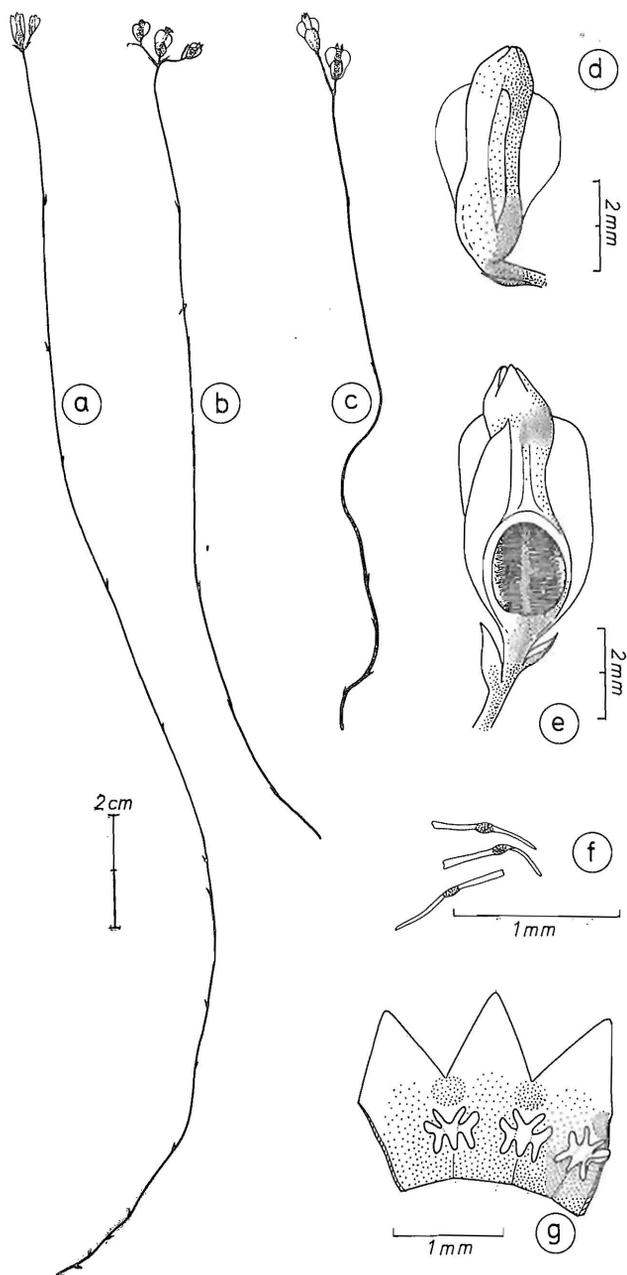


FIGURA 4. *Burmannia tenella* (a, Prance et al. 12443; b, Rusby 858; c-d, g, Philipson e Idrobo 1931; e-f, Maas et al. 4188). a-c, hábito; d, flor; e, fruto; f, semillas; g, flor disectada, mostrando los tépalos externos e internos, y los estambres.

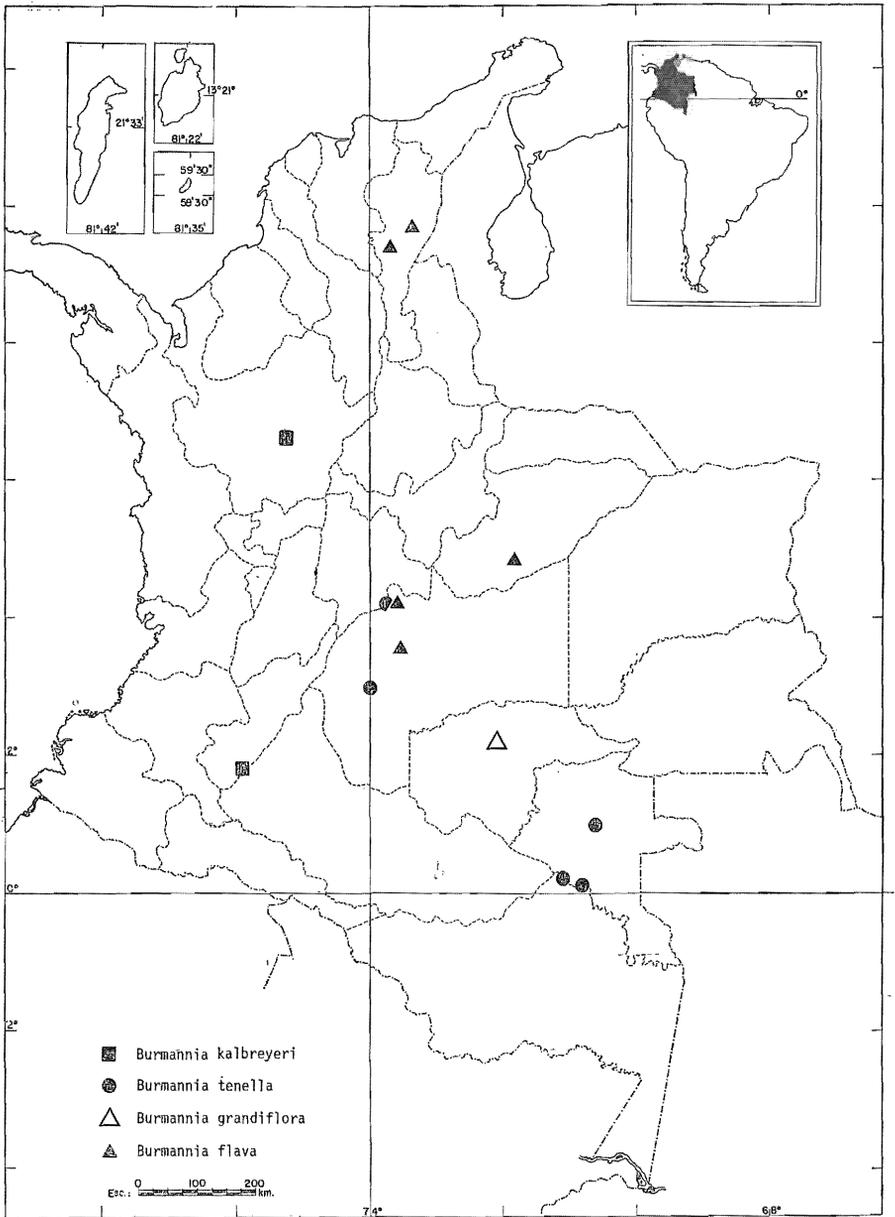
Hierbas saprofiticas, 10-25 cm de alto. Tallos blancos, ramificados o no ramificados. Hojas blancas, ovadas a estrechamente triangular-ovadas, 1-4 mm de largo, el ápice agudo a acuminado. Inflorescencia un cincino bifurcado, los cincinos con 2-5 (-8) flores, 5-15 (-30) mm de largo, las flores a 2.5-8 mm de distancia, o bien la planta con una sola flor terminal. Brácteas estrechamente ovadas (a ovado-trianguulares), 1-3.5 mm de largo, el ápice agudo a casi siempre acuminado. Pedicelos (0-) 1-1.5 mm de largo, la flor central (basal) casi siempre sésil. Flores tubulares, blancas (a azul claras) con tépalos amarillentos, 4.5-7 mm de largo. Tépalos externos deltoides a ampliamente angular ovados, 1-1.5 mm de largo, la cara interna papilosa. Tépalos internos muy ampliamente ovado-trianguulares, 0.1-0.3 mm de largo, carnosos. Tubo floral 1.5-3 mm de largo, 0.5-1 mm diám. Alas extendiéndose desde el ápice del tubo floral hasta la base del ovario, (ampliamente) semicordadas a semiobovadas, 2-3.5 mm de largo, 0.5-2.5 mm de ancho. Conectivo con dos apéndices apicales y uno basal. Estilo 2-2.5 mm de largo, las ramas 0.4-0.7 mm de largo. Ovario ampliamente obovoide a globoso, 1.5-3 x 1-2.5 mm. Cápsula blanca a amarilla, ampliamente obovoide a globosa, algunas veces más estrecha, 2-4 x 1.5-2.5 mm, longitudinalmente dehiscente, las valvas separándose desde el ápice hasta la base, las costillas que quedan de la cápsula formando una estructura semejante a un farol, alrededor de la columna central. Semillas estrechamente fusiformes, 0.5-0.8 x 0.1 mm, el pequeño embrión elipsoide rodeado por una testa delgada, transparente.

**Distribución** (Mapa 2): Suramérica tropical, en bosques pluviales desde el nivel del mar hasta 1400 m de altitud. En Colombia es conocida de Amazonas, Meta y Vaupés. Florece durante todo el año.

**AMAZONAS-VAUPES:** Río Apaporis, Cachivera de Jirijirimo y alrededores, alt. 250 m, 7 Jul 1951, *Schultes & Cabrera 12959* (NY, US); río Apaporis, entre el río Pacoa y el río Kananarí, mouth of rio Pacoa, alt. 250 m, 17 Jul 1951, *Schultes & Cabrera 13050 p. p.* (US). **META:** Cordillera Oriental, río Manzanares Valley, 12 km W of La Esperanza, 34 km W of Villavicencio, alt. 1415 m, 28 Ago 1944, *Grant 9988 p. p.* (NA); Sierra de la Macarena, Central Mountains, North Ridge, alt. 1400 m, 25 Dic 1949, *Philipson & Idrobo 1931* (BM, COL). **VAUPES:** Río Piraparaná, Raudal Koro, 30 Ago 1952, *Schultes & Cabrera 17080 p. p.* (US).

3. *Burmammia grandiflora* Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 22 (3, 8): 27. t. 1, f. 2. 1896; Malme, Ark. Bot. 26A (9): 20. 1934; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 61. f. 20. 1986.

*Burmammia alba* Martius var. *grandiflora* (Malme) Jonker, Monogr. Burmann. 76. 1938.



MAPA N° 2

Tipo. Brasil. Mato Grosso: Santa Anna de Chapada, 27 Feb 1894, *Malme 1436* (holótipo, S; isótipos, B, G, R, U).

Hierbas hasta 30 cm alto. Raíces algunas veces fusiformes. Tallos en su mayoría no ramificados. Hojas estrechamente ovadas a ovadas, 1-3.5 mm de largo, el ápice agudo. Inflorescencia un cincino bifurcado, los cincinos hasta bifloros y hasta 3 mm de largo, o bien la planta con una sola flor terminal. Brácteas estrechamente ovado-elípticas, 2-3.5 mm de largo, el ápice agudo. Flores sésiles, hipocrateriformes, 11-17 mm de largo. Tépalos externos purpúreos, radiados, ovados a elípticos, 2.5-5.5 mm de largo, su cara interna papilosa, casi siempre 5-7-nervada. Tépalos internos estrechamente ovados a estrechamente elípticos, ca. 1 mm de largo, curvados por encima de los estambres. Tubo floral verde, 2-4.5 mm de largo, 0.8-1.5 mm diám., sin alas. Conectivo con dos apéndices apicales y uno basal. Estilo 2-4.5 mm de largo, las ramas ca. 0.5 mm de largo, el labio superior del estigma dividido en dos partes. Ovario estrechamente elipsoide a estrechamente obovoide, trígono, 2-6 x 1-2 mm. Cápsula estrechamente elipsoide a estrechamente obovoide, 4-9 x 1-2.5 mm, dehiscente por hendiduras transversales. Semillas 0.3 x 0.1 mm.

Distribución (Mapa 2): Conocida de los estados brasileños de Goiás y Mato Grosso, y de Guaviare, en Colombia. Crece casi siempre en sabanas húmedas, arenosas, desde el nivel del mar hasta 1230 m. Las colecciones brasileñas florecen de enero a abril; la colombiana, en agosto.

GUAVIARE: San José del Guaviare, Mesa La Lindosa, alt. 200 m, 12 Ago 1979, *Idrobo & Zarucchi 9423* (COL, U).

El espécimen colombiano se aparta de los brasileños por el tamaño menor de los tépalos (2.5-5.5 mm vs. 4-6.5 mm), del tubo floral (2-4.5 mm vs. 4.5-6 mm) y del ovario (2-6 mm vs. 4-9 mm), pero pertenece definitivamente a *B. grandiflora* por sus tépalos papilosos y la forma general de su flor (con tépalos exteriores radiados).

4. *Burmannia flava* Martius, Nov. Gen. sp. pl. 1: 11. t. 5, f. 3. 1823. Schultes & Schultes, Syst. veg. 7 (2): 75. 1830; Seubert in Martius, Fl. bras. 3 (1): 56. 1847; Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 22 (3, 8): 24. 1896; Urban, Symb. antill. 3 (3): 450. 1903; Molfino, Physis (Buenos Aires) 6: 329. 1922; Malme, Ark. Bot. 26A (9): 20. 1934; Standley & Dahlgren, Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 18 (1): 196. 1937; Jonker in Pulle, Fl. Suriname 1 (1): 180. 1938; Jonker, Monogr. Burmann. 83. f. 8a. 1938; León, Fl. Cuba 1: 341. 1946; Standley & Steyermark, Fieldiana, Bot. 24 (3): 224. 1952;

Lemée, Fl. Guian. Franc., 1: 365. 1955; Long & Lakela, Fl. Trop. Florida 306. 1971; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 63. f. 23. 1986. Fig. 5

*Tripterella flava* (Martius) Schultes & Schultes in Roemer & Schultes Mant. syst. veg. 2 (Add. ad Mant. cl. 3): 357. (109). 1824.

*Burmannia flavula* Wright apud Sauvalle, Anal. Acad. Ci. Méd. Habana 8: 51. 1871. Tipo: Cuba: en los pinares altos de Viñales, en la Vuelta de Abajo, *Wright 3749* (holótipo, US; isótipos, GH, NY, P, S).

Tipo. Brasil. Minas Gerais: Diamantina, Jun 1818, *Martius 1251* (holótipo, M).

Hierba de 3-30 cm de alto. Tallos verde a verde claro, en su mayoría no ramificados. Hojas estrechamente ovado-trianguulares, 2-15 mm de largo, el ápice acuminado a raras veces agudo, las hojas basales arrosetadas. Inflorescencia con (1-) 2 (-4), flores terminales, separadas entre sí 2-3.5 (-10) mm. Brácteas ampliamente ovado-elípticas a ovado-elípticas, 2-5 mm de largo, el ápice casi siempre agudo. Pedicelos 0-1.5 mm de largo. Flores tubulares, amarillas a verde-amarillentas, 4-13 mm de largo. Tépalos externos ampliamente angular-ovados, raramente angular-ovados, u ovados, 1.5-2.5 mm de largo, las márgenes involutas. Tépalos internos obovados a elípticos, 1-1.5 (-2.5) mm de largo. Tubo floral 2.5-5 (-6) mm de largo, 0.7-2.7 mm diám. Alas extendiéndose desde el ápice del tubo floral hasta la mitad o hasta la base del ovario, estrechamente semielípticas (a semiobcordadas), raramente más amplias (semicirculares), 3.5-8.5 (-10) mm de largo, 0.5-2.5 (-3.5) mm de ancho. Conectivo con dos apéndices apicales y uno basal diminuto. Estilo 3.5-5.5 mm de largo, las ramas 0.7-1.4 mm de largo, el labio superior del estigma dividido en dos partes. Ovario obovoide a elipsoide, 2-6 x 2-4.5 mm, de largo. Cápsula amarilla a verde, elipsoide a obovoide, 2.5-6 x 2-4.5 mm, dehiscente por hendiduras transversales. Semillas 0.2-0.4 x 0.1 mm.

Distribución (Mapa 2): Sur de los Estados Unidos, Cuba y Centroamérica, hasta el Norte y Sureste de Suramérica. Crece principalmente en sabanas húmedas, arenosas, desde el nivel del mar hasta 1250 m de altitud. En Colombia es conocida de Casanare, Cesar, Magdalena y Meta. Florece durante todo el año.

CASANARE: Los Llanos, río Meta, Orocué, alt. 140 m, 3 Nov 1933, *Cuatrecasas 4357* (F). CESAR: La Jagua, Magdalena Valley, 8 Sep 1924, *C. Allen 614* (MO, U); Agua Fría, 10 km N of Chiriguaná alt. below 100 m, 1 Sep 1943, *Haught 3650* (BM, F, NY, U). META: Llanos de

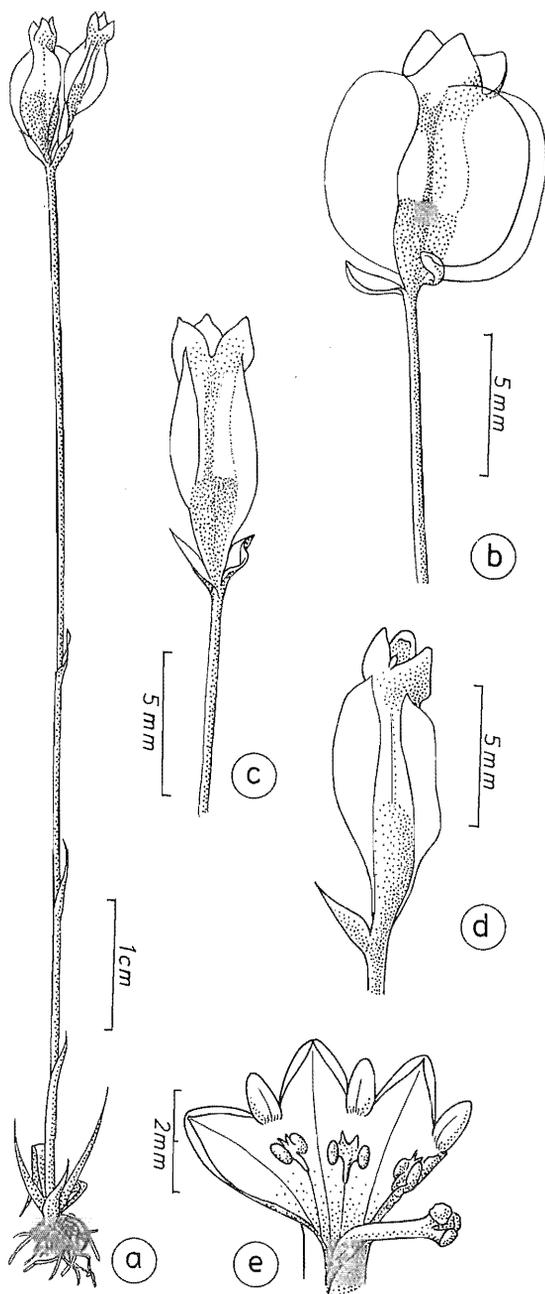


FIGURA 5. *Burmannia flava* (a, e, Anderson 8344; b, Irwin 32767; d-e, Brade 13499). a, hábito; b-d, flores, mostrando la variación en las alas; e, flor disectada, mostrando los tépalos externos e internos, y los estambres.

San Martín, La Serranía, hoya del río Ariari, alrededores de la laguna de Aguasucia, alt. 300 m, 12 Sep 1958, *Jaramillo M. et al. 1116* (COL); E of Villavicencio, alt. 450 m, Ago-Sep 1917, *Pennell 1416* (GH, NY).

5. ***Burmannia capitata*** (Walter ex J. F. Gmelin) Martius, Nov. Gen. sp. pl. 1: 12. 1823; Schultes & Schultes, Syst. veg. 7 (2): 74. 1830; Seubert in Martius, Fl. bras. 3 (1): 56. 1847; Grisebach, Fl. Brit. W. I. 606. 1862; Johow, Jahrb. Wiss. Bot. 20: 475. t. 19, f. 2. 1889; Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 22 (3, 8): 26. t. 1, f. 4. 1896; Chapman, Fl. South. U. S. ed. 3. 477. 1897; Small, Fl. s. e. U. S. 309. 1903; Urban, Symb. antill. 3 (3): 450. 1903; Small, Fl. s. e. U. S. ed. 2. 309. 1913; Britton & Wilson, Bot. Porto Rico. 5: 180. 1924; Standley, Contr. U. S. Natl. Herb. 27: 121. 1928; Small, Man. s. e. fl. 362 + fig. 1933; Jonker in Pulle, Fl. Suriname 1 (1): 178. 1938; Jonker, Monogr. Burmann. 69. f. 7a. c. 1939; Moscoso, Cat. fl. domingensis 1: 91. 1943; Jonker, Ann. Missouri Bot. Gard. 32 (1): 43. f. 25. 1945; León, Fl. Cuba 1: 340. 1946; Standley & Steyemark, Fieldiana, Bot. 24 (3): 224. 1952; Matuda, Soc. Bot. Mexico 15: 20. f. (p. 19). 1953; Lemée, Fl. Guian. Franc. 1: 365. 1955; Radford, Ahles & Bell, Man. Vasc. Fl. Carol. 331. 1964; Rickett, Wild Flow. U. S., S. E. States 2 (1): 79. 1967; Simmonds, Fl. Trinidad & Tobago 3 (1): 7. 1967; Rickett, Wild Flow. U. S., Texas B (1): 50. 1969; Long & Lakela, Fl. Trop. Florida 306. 1971; Adams, Fl. Pl. Jamaica 86. 1972; Correll & Correll, Aquatic & Wetl. Pl. S. W. U. S. 1: 689. f. 351a-d. 1972; Schinini, Bol. Soc. Argent. Bot. 16 (4): 350. f. 1a-e. 1975; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 67. f. 25. 1986. Fig. 6

*Vogelia capitata* Walter ex J. F. Gmelin, Syst. nat. 2 (1): 107. 1791; Poiret in Lamarck, Encycl. Méth. Bot. 8: 115. 1808.

*Tripterella capitata* (Walter ex J. F. Gmelin) Michaux, Fl. bor. amer. 1: 19. 1803; Persoon, Syn. pl. 1: 39. 1805; Muttall, Gen. N. Amer. pl. 1: 21. 1818; Schultes & Schultes in Roemer & Schultes, Mant. Syst. Veg. 2 (Add. ad Mant. cl. 3): 356 (108). 1824.

*Gyrotheca capitata* (Walter ex J. F. Gmelin) Morong, Bull. Torrey Bot. Club 20: 472. 1893; J. Britten, J. Bot. 40: 23. 1902.

*Burmannia bracteosa* Gleason, Bull. Torrey Bot. Club 58: 343. t. 24, f. 2. 1931. Tipo: Venezuela. Amazonas: East swamp, Esmeralda, alt. 325 ft, 19 Oct 1928, *Tate 268 p. p.* (holótipo, NY; isótipo US).

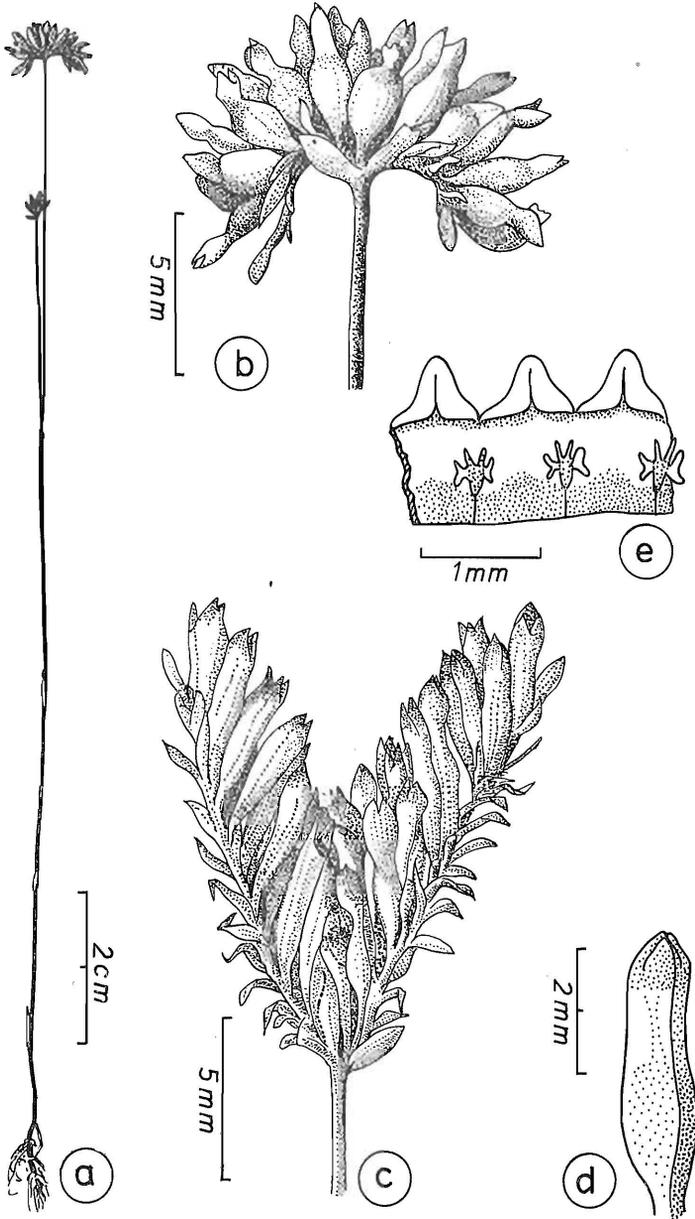


FIGURA 6. *Burmannia capitata* (a-b, d-e, Zarucchi 2187; c, Tate 268). a, hábito; b-c, inflorescencia; d, flor; e, flor disectada, mostrando los tépalos externos y los estambres.

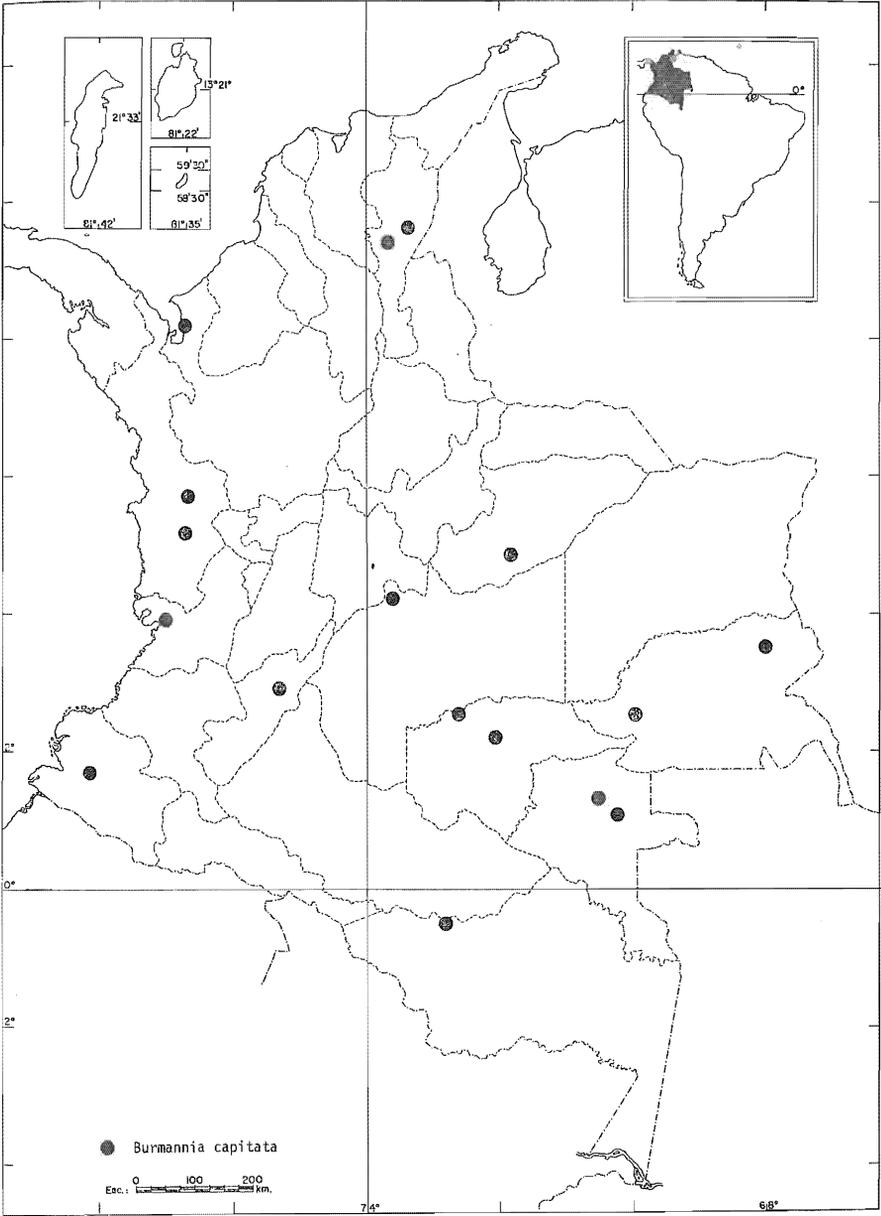
*Burmanna capitata* (Walter ex J. F. Gmelin) Martius forma *bracteosa* (Gleason) Jonker, Monogr. Burmann. 74. f. 7b. 1938.

Tipo. Estados Unidos: North Carolina, espécimen coleccionado por WALTER (no visto).

Hierba, 5-25 cm de alto. Tallos amarillos a verdes, en su mayoría no ramificados. Hojas subuladas a estrechamente ovadas, 1.5-10 mm de largo, el ápice agudo a casi siempre acuminado, las hojas basales arrosetadas, algunas veces ausentes. Inflorescencia uniflora a multiflora, capitada y consistente en dos cincinos contraídos, recurvados, o bien los cincinos menos contraídos, erectos, 4-11 mm de largo, las flores separadas entre sí 0.5-0.8 mm. Brácteas estrechamente ovadas a ovadas, imbricadas, 1-3 mm de largo, el ápice casi siempre agudo. Flores sésiles a subsésiles, tubulares, blancas a blanco-amarillentas, algunas veces purpúreas o verdes, 2-6 mm de largo. Tépalos externos deltoides, 0.5-1 mm de largo, las márgenes involutas. Tépalos internos elípticos a triangulares, 0.1-0.5 mm de largo, algunas veces ausentes. Tubo floral 0.7-1.5 (-2) mm de largo, 0.5-1 mm diám., las alas reducidas a costillas, extendiéndose desde el ápice de los tépalos externos, hasta la mitad o el ápice del ovario, 0.1-0.3 (-0.8) mm de ancho, mucho más angostas por encima del tubo floral y por encima del ovario. Conectivo con dos apéndices apicales y uno basal. Estilo 1-2 mm de largo, las ramas 0.3-0.6 mm de largo. Ovario obovoide a elipsoide, algunas veces globoso, 1.3-2.5 x 1-2 mm. Cápsula blanca a amarilla, obovoide a elipsoide, algunas veces globosa, 1.5-3 x 1-2 mm, dehiscente por hendiduras transversales. Semillas 0.2-0.4 x 0.1 mm.

Distribución (Mapa 3): Desde el Sur de los Estados Unidos y las Antillas, hasta Argentina, Paraguay y el Sur del Brasil. Crece casi siempre en sabanas húmedas, arenosas o arcillosas, desde el nivel del mar hasta 1400 m de altitud. Común en toda Colombia. Florece todo el año.

AMAZONAS: Araracuara, aeropuerto, 26 Dic 1976, *Sastre & Reichel* 4984 (COL). ANTIOQUIA: Inmediaciones de Turbo, 15 Sep 1959, *Huertás & Hernández* 4056 p. p. (COL). CASANARE: Los Llanos, río Meta, Orocué, alt. 140 m, 3 Nov 1933, *Cuatrecasas* 4356 (F, P). CESAR: La Jagua, 40 km NE of Chiriguaná, *Haught* 2282 (NY); La Jagua, Magdalena Valley, 7 Sep 1924, *C. Allen* 602 (MO); Agua Fría, 10 km N of Chiriguaná, alt. under 100 m, 1 Sep 1943, *Haught* 3651 (U). CHOCO: Cerca al río Atrato, en los alrededores de Quibdó, alt. 400 m, 23 Ene 1949, *Araque & Barkley* s. n. (COL, F, MO, VEN, WIS); carretera Quibdó-Guayabal, 23 Feb 1985, *Espina et al.* 1440 (COL); alrededores de Quibdó, carretera Quibdó-Guayabal, alt. 30-50 m, 23 Abr 1975, *Forero*



MAPA N° 3

*et al.* 1094 (COL); carretera Quibdó-Tutunendo, *Forero & Jaramillo M.* 2623 (MO); Corregimiento Guayabal, río Hugón, alt. 80 m, 12 Sep 1976, *Forero & Jaramillo M.* 2788 (COL); hoya del río San Juan, *Forero et al.* 4981, 5241 (MO); near Quibdó, alt. 80 m, 18 Ago 1976, *Gentry & Fallen* 17884 (MO); camino entre el río Condoto y el río Iró, frente a Condoto, 5 Sep 1955, *Idrobo* 1931 (COL). GUAINIA: Cerros de Maricures en el río Inírida, alt. 110 m, 18 Oct 1978, *Espina* 376 (COL). GUAVIARE: San José del Guaviare, alt. 270 m, 12 Nov 1939, *Cuatrecasas* 7704 (COL); Mesa La Lindosa, a 15-20 km al Sur de San José del Guaviare, alt. 400-600 m, 13-15 Dic 1950, *Idrobo & Schultes* 635 (COL). HUILA: E of Neiva, Alt. 550-600 m, Ago 1917, *Rusby & Pennell* 1068 (NY). META: E of Villavicencio, alt. 450 m, Ago-Sep 1917, *Pennell* 1429 (NY). NARIÑO: between Páramo and Barbacoas, alt. 500 m, 7 May 1939, *Alston* 8470 (BM). VALLE: Buenaventura, alt. 0-10 m, 7-9 May 1922, *Killip & Pennell* 5315 (GH, NY, PH); Buenaventura, *Lehmann* 4988 (F). VAUPES: Yapobodá, savanna, 10 Dic 1943, *P. H. Allen* 3126 (COL); riberas del río Inírida, "Sabanita", entre "Raudal Alto" y "Morichal", alt. 180-200 m, 7 Feb 1953, *Fernández* 2179 (COL); río Kubiyú, Cerro Kanenda, alt. 800-900 ft, 10 Nov 1952, *Schultes & Cabrera* 18350A *p. p.* (U); Mitú and vicinity, lower río Kubiyú, 8 Nov 1976, *Zarucchi* 2187 (U); idem, 10 Nov 1976, *Zarucchi* 2203A (US).

6. ***Burmannia dasyantha*** Martius, Nov. Gen. sp. pl. 1: 11. t. 5, f. 2. 1823; Schultes & Schultes, *Syst. Veg.* 7 (2): 74. 1830; Seubert in Martius, *Fl. bras.* 3 (1): 56. 1847; Jonker, *Monogr. Burmann.* 76. 1938; Brade, *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 7: 17. 1947; Maas et al., *Fl. Neotropica* 42: 74. f. 27. 1986.

*Tripterella dasyantha* (Martius) Schultes & Schultes in Roemer & Schultes, *Mant. Syst. Veg.* 2 (Add. ad Mant. cl. 3): 358 (110). 1824.

Tipo. Colombia. Amazonas: Araracuara ("ad fl. Japurá, Prov. Rio Negro"), Ene-Feb 1820, *Martius* 3146 (holótipo M).

Hierbas, 20-50 cm de alto. Tallos en su mayoría no ramificados, muy firmes. Hojas subuladas a estrechamente triangular-ovadas, 5-70 mm de largo, el ápice acuminado, las hojas basales arrosetadas. Inflorescencia capitada, consistente en dos cincinos contraídos, cada cincino 5-20 mm de largo o más, con 5 a muchas flores. Brácteas estrechamente ovado-elípticas a ovado-elípticas, 2.5-6 (-8) mm de largo, el ápice acuminado a agudo. Pedicelos 0.5-2 mm de largo. Flores tubulares, purpúreas, algunas veces amarillas o blancas, a menudo con tépalos amarillos, 7-11 mm de largo. Tépalos externos ampliamente a muy ampliamente angular-ovados, 1-1.5 mm de largo, las

márgenes involutas. Tépalos internos obovados a elípticos, más o menos espatulados, 0.4-0.7 mm de largo. Tubo floral 3.5-5.5 mm de largo, 1-2 mm diám. Alas extendiéndose desde la mitad o algunas veces desde el ápice de los tépalos externos hasta la base del ovario, estrechamente semiobtriangulares a semielípticos, 4-8.5 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho. Conectivo con dos apéndices apicales y uno basal. Estilo 4.5-5 (-6) mm de largo, las ramas 0.7-1 mm de largo. Ovario obovoide a obcónico, 1.5-3 x 1-2 mm. Cápsula verde, obovoide a elipsoide, raras veces más ancha, 2.4 x 1-2.5 mm, dehisciente por hendiduras transversales. Semillas 0.3-0.5 x 0.1 mm.

**Distribución:** (Mapa 4): Sureste de Colombia y suroeste de Venezuela, en sabanas húmedas de arenisca, desde el nivel del mar hasta 450 m de altitud. En Colombia es conocida de Amazonas, Guainía y Vaupés. Florece durante todo el año.

**AMAZONAS:** Araracuara, camino entre el hospital y el aeropuerto, 12 Sep 1977, *Aguirre-Gálvez 1065* (COL); Araracuara, sabanas de arenisca en contornos del aeropuerto, alt. 200-250 m, 15 Jul 1977, *Fernández-Pérez 20009* (COL); Araracuara, río Caquetá, 5 Sep 1959, *Maguire et al. 44118* (U); Araracuara ("ad fl. Japurá, Prov. Río Negro"), Ene-Feb 1820, *Martius 3146* (holótipo, M); Araracuara, aeropuerto, 22 Dic 1975, *Sastre & Reichel 4957* (COL). **GUAINIA:** Puerto Inírida, alt. 400 m, 14 Ago 1975, *García-Barriga 20834* (F, GH, US). **VAUPES:** Yapobodá, 10 Dic 1943, *P. H. Allen 3119* (MO, US); río Kuduyarí, Yapobodá, alt. 270-300 m, 4 Sep 1956, *Barclay et al. 536* (COL); río Kuduyarí, riberas, alt. 300 m, 23-25 Jun 1958, *García-Barriga et al. 15815* (COL); río Kuduyarí, Yapobodá, alt. 350-400 m, 25 Jun 1958, *García-Barriga et al. 16000* (COL); río Kuduyarí, cerro Yapobodá, alt. 450 m, 3-4 Oct 1951, *Schultes & Cabrera 14198* (COL, NY, US); río Kubiyú, cerro Kanenda, alt. 800-900 ft, 10 Nov 1952, *Schultes & Cabrera 18352* (UC, US); río Kuduyarí, Yapobodá, 17 Nov 1952, *Schultes & Cabrera 18523* (GH, U); río Paraná-Pichuna, tributary of río Vaupés, alt. 700 ft. Jun 1953, *Schultes & Cabrera 19960* (S, US); río Kuduyarí, Yapobodá, alt. 900-1000 ft, Abr 1953, *Schultes & Cabrera 20017* (MO); río Paraná-Pichuna, Mitú and vicinity, 29 Jun 1975, *Zarucchi 1353* (U); idem, 6 Sep 1976, *Zarucchi 1960* (U); Lower río Kubiyú, Mitú and vicinity, 8 Oct 1976, *Zarucchi 2184* (U, VEN); Mitú and vicinity, *Zarucchi 2202A* (U).

7. *Burmannia vaupesana* van Benthem & Maas, Acta Bot. Neerl. 30: 141. f. 3. 1981; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 75. f. 30. 1986.

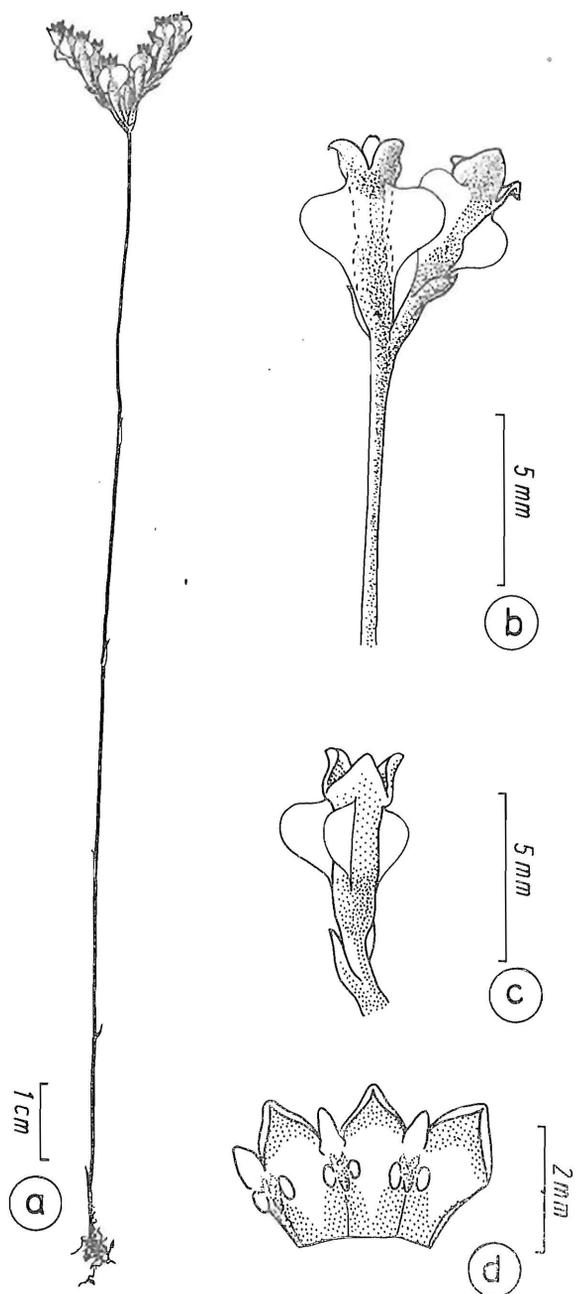


FIGURA 7. *Burmannia vaupesana* (a-d, Zarucchi 2226). a, hábito; b, inflorescencia; c, flor; d, flor disectada, mostrando los tépalos externos e internos, y los estambres.

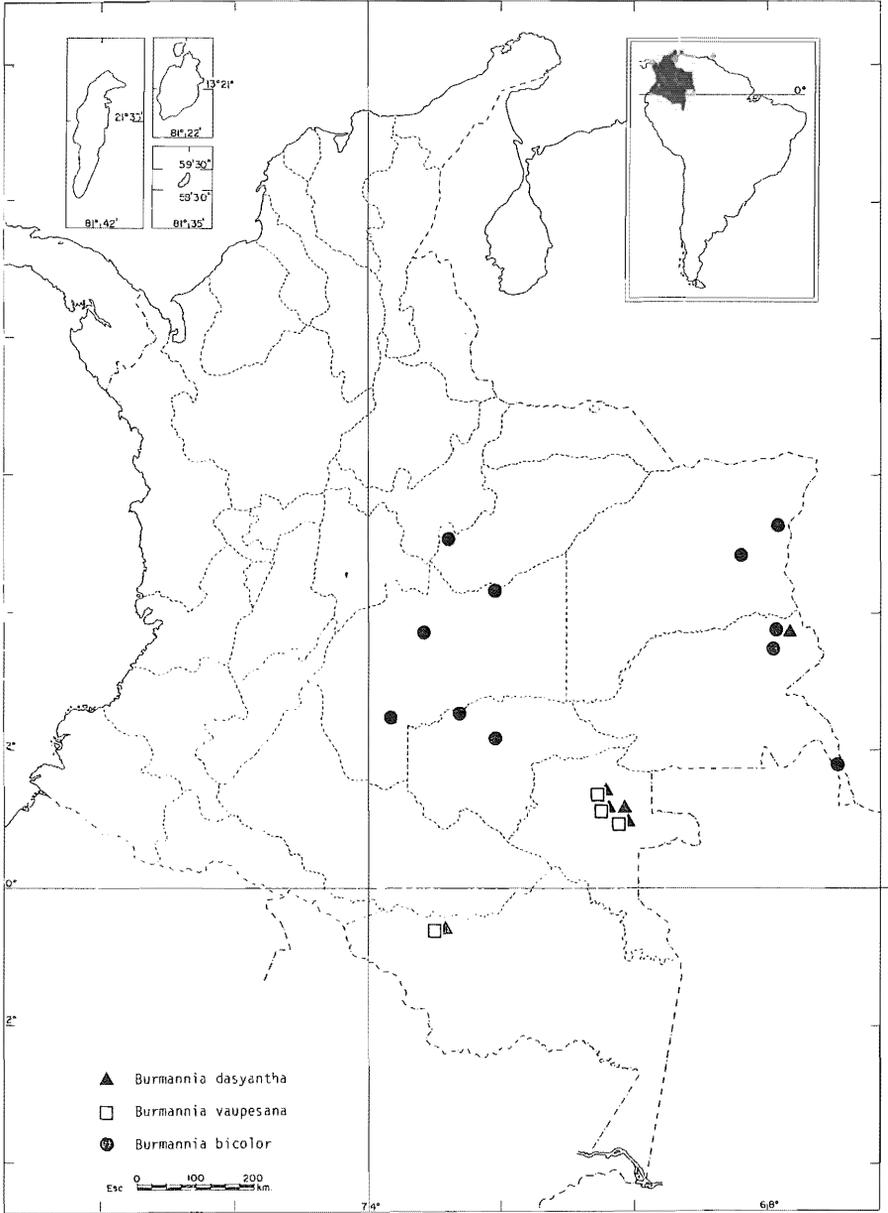
Tipo. Colombia. Vaupés: Río Paraná-Pichuna, savanna at major rapids, Mitú and vicinity, 13 Nov 1976, *Zarucchi 2226* (holótipo, U; isótipos, COL, F, GH, INPA, K, MO, NY, P, RB, S, UC, US, VEN, Z).

Fig. 7

Hierbas 10-30 cm de alto. Tallos verdes, a menudo de color púrpura intenso, en su mayoría no ramificados. Hojas estrechamente triangular-ovadas, 1.5-4.5 (-6.5) mm de largo, el ápice acuminado. Inflorescencia un cincino bifurcado, los cincinos 3-17 mm de largo, con 2-9 flores, separadas entre sí 0.5-2.5 mm, o bien la planta con sólo una flor terminal. Brácteas estrechamente ovado-elípticas a ovado-elípticas, algunas veces obovadas, 1.5-3.5 mm de largo, el ápice acuminado, raramente agudo en las brácteas superiores. Flores sésiles, tubulares, purpúreas a verde-blancuecinas con tépalos más oscuros, 4-9 mm de largo. Tépalos externos ampliamente ovados, 1-1.5 mm de largo, las márgenes involutas. Tépalos internos ovados a obovados, 0.5-1 mm de largo, levemente involutos. Tubo floral 1.5-2.5 mm de largo, 0.5-1 mm diám. Alas extendiéndose desde el ápice del tubo floral hasta el ápice o la mitad del óvario, muy ampliamente semiobtriangulares a semiobovadas, 1-4 mm de largo, 0.5-2.5 mm de ancho. Conectivo con dos apéndices apicales y uno basal. Estilo 2-3 mm de largo, las ramas 0.5-1 mm de largo, el labio superior del estigma dividido en dos partes. Ovario (estrechamente) elipsoide a estrechamente obcónico 2-6 x 1-1.5 mm. Cápsula verde a purpúrea, estrechamente elipsoide a estrechamente obcónica, 2.5-6 x 1-1.5 mm, dehiscente por hendiduras transversales. Semillas 0.2-0.3 x 0.1-0.2 mm.

Distribución (Mapa 4): Conocida sólo de Vaupés y Amazonas, en Colombia, en sabanas húmedas de arenisca, a elevaciones de hasta 450 m. Florece de julio a diciembre.

AMAZONAS: Araracuara, sabanas de arenisca en contornos del aeropuerto, alt. 200-250 m 15 Jul 1977, *Fernández-Pérez 20010* (COL); pista de aterrizaje, Araracuara, 10-22 Nov 1982, *Idrobo et al. 11276* (COL). Araracuara, río Caquetá, 5 Sep 1959, *Maguire et al. 44119* (U). Araracuara, aeropuerto, 22 Dic 1976, *Sastre & Reichel 4958* (COL). VAUPÉS: Sabana de Yapobodá, alto río Kuduyarí, 10 Dic 1943, *P. H. Allen 3128* (COL); idem, 10 Dic 1943, *P. H. Allen 3135* (COL); idem, alt. 270-300 m, 4 Sep 1956, *Barclay et al. 535-A* (COL). Cerro de Yapobodá, at the headwaters of río Kuduyarí, alt. 600 ft, *Garay 102* (COL, GH); idem, alt. ca. 450 m, 5 Oct 1951, *Schultes & Cabrera 14227* (COL, U, US); río Kubiyú, affluent of río Vaupés, alt. 350 m, 9-10 Nov 1952, *Humbert & Schultes 27311* (P);



MAPA N° 4

cerro Kanenda, río Kubiyú, alt. 800-900 ft, 10 Nov 1952, *Schultes & Cabrera 18350 p. p.* (U, UC, US); río Paraná-Pichuna, alt. 700 ft, Jun 1953, *Schultes & Cabrera 19961* (U, US); between río Kubiyú and río Paraná-Pichuna, 7 Jul 1975, *Zarucchi 1396* (U); Mitú and vicinity, lower río Kubiyú, 8 Nov 1976, *Zarucchi 2185* (A, AAU, B, U), *2186* (U, WIS); Mitú and vicinity, río Paraná-Pichuna, 6 Sep 1976, *Zarucchi 1949* (A, U); idem, 13 Nov 1976, *Zarucchi 2226* (holótipo, U; isótipos, COL, F, GH, INPA, K, MO, NY, P, RB, S, UC, US, VEN, Z).

8. *Burmattia bicolor* Martius, Nov. Gen. sp. pl. 1: 10. t. 5 f. 3. 1823; Schultes & Schultes, Syst. Veg. 7 (2): 75. 1830; Seubert in Martius, Fl. bras. 3 (1): 55. 1847; Miquel, Linnaea 19: 141. 1846; Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 22 (3, 8): 21. t. 1, f. 3-a-b. 1896; Urban, Symb. antill. 3 (3): 449. 1903; Benoist, Bull. Soc. Bot. France 69: 52. 1922; Jonker in Pulle, Fl. Suriname 1 (1): 179. 1938; Jonker, Monogr. Burmann. 89. 1938; León, Fl. Cuba 1: 340. f. 146. 1946; Lemée, Fl. Guian. Franc. 1: 365. 1955; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 83. f. 34. 1986. Fig. 8

*Tripterella bicolor* (Martius) Schultes & Schultes in Roemer & Schultes, Mant. Syst. Veg. 2 (Add. ad Mant. cl. 3): 357 (109). 1824.

*Burmattia brachyphylla* Willdenow ex Schultes & Schultes, Syst. Veg. 7 (2): 75. 1830. Tipo: Venezuela. Amazonas: río Orinoco, Atures, *Humboldt 875* (holótipo, B).

*Burmattia quadriflora* Willdenow ex Schultes & Schultes, Syst. Veg. 7 (2): 74. 1830. Tipo: no visto.

*Burmattia brachystachya* Miquel, Linnaea 19: 141. 1846. Tipo: Suriname. Near Plantation l'Inquiétude, *Focke 1024* (holótipo U).

*Burmattia bicolor* Martius var. *subcoelestis* Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 22 (3, 8): 21. t. 1, f. 3c. 1896; Urban, Symb. antill. 3 (3): 450. 1903. Síntipos: Brasil. Minas Gerais, *Glaziou 16635 p. p.* (C, P); Brasil. Minas Gerais: Lagoa Santa, *Warming 1039* (C); Cuba, Hatoguenado, *Wright 3282* (BM, G, GH, GOET, K, LE, MO, NY, P, S).

*Burmattia bicolor* Martius var. *quadriflora* (Willdenow ex Schultes & Schultes) Malme, Bot. Not. 1898: 186. 1898.

Tipo. Brasil. Minas Gerais: Distrito Diamantina *Martius 1196 p. p.* (holótipo, M; isótipos, B, CA, FI, G, K, L, M, U).

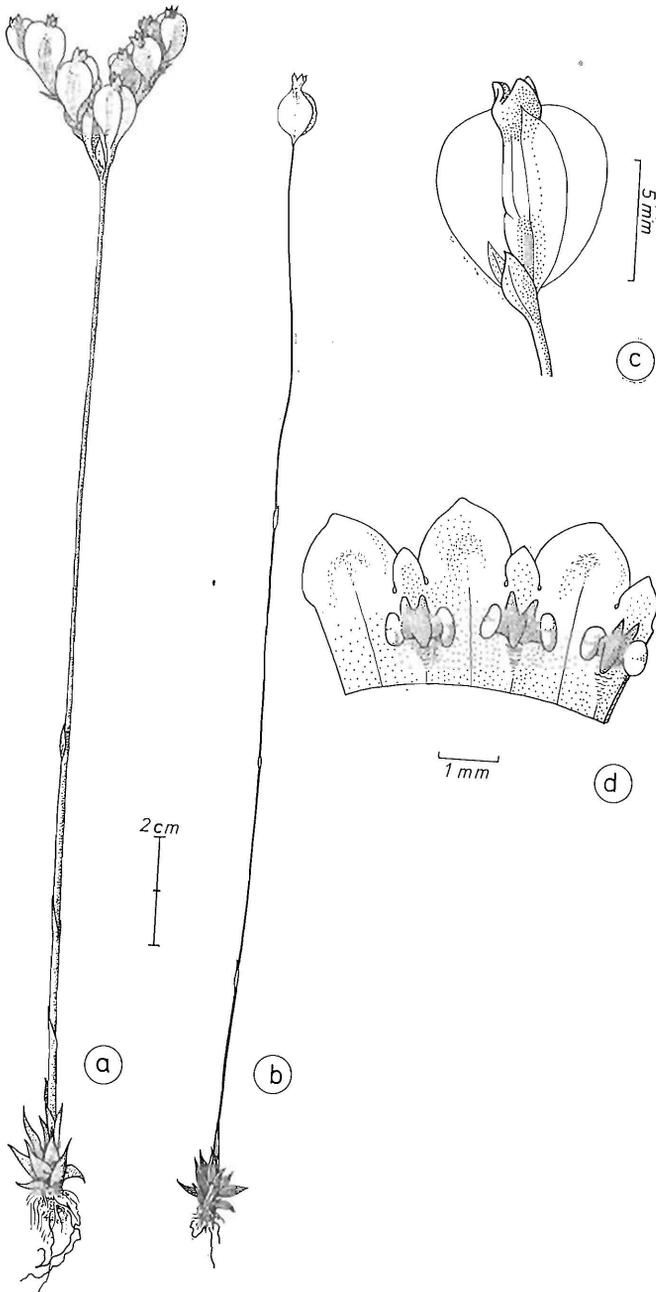


FIGURA 8. *Burmannia bicolor* (a, Pereira 5013; b, Anderson 10411; c-d, Borrow s/n). a-b, hábito; c, flor; d, flor disectada, mostrando los tépalos externos e internos, y los estambres.

Hierbas, 5-40 cm de alto. Tallos verdes, algunas veces la parte superior purpúrea, en su mayoría no ramificados. Hojas verdes, estrechamente triangular-ovadas a subuladas, 2-20 mm de largo, el ápice acuminado, las hojas basales arrosietadas. Inflorescencia un cincino bifurcado, con 2-6 (-8) flores, cada cincino 5-25 mm de largo, o bien la planta con una flor solitaria, terminal. Brácteas estrechamente ovado-elípticas, 1.5-5.5 mm de largo, el ápice agudo a acuminado. Pedicelos 0.5-2.5 mm de largo. Flores tubulares, azul-purpúreas a blancas con tépalos amarillos, 5-18 mm de largo. Tépalos externos ampliamente ovado-trianguulares, 1-2 mm de largo, las márgenes algunas veces involutas. Tépalos internos estrechamente triangulares a estrechamente elípticos, algunas veces ovados a elípticos, 0.5-1.5 mm de largo, las márgenes algunas veces involutas. Tubo floral 2.5-7 mm de largo, 1-2.5 mm diám. Alas extendiéndose desde el ápice del tubo floral hasta más abajo del ovario, semielípticas, 6-12 mm de largo, (0.2-) 1.5-4.5 (-5.5) mm de ancho. Estambres amarillos, el conectivo con dos apéndices apicales y uno basal. Estilo 3-7 mm de largo, las ramas 0.8-1.3 mm de largo, el labio superior del estigma dividido en dos partes. Ovario ampliamente obovoide a obcónico, raramente más angosto, 1.5-5.5 x 1-3 mm. Cápsula purpúrea, obovoide a obcónica, algunas veces más angosta, 2.5-5.5 x 1.5-3 mm, dehiscente por hendiduras transversales. Semillas 0.2-0.7 x 0.1-0.2 mm.

Distribución (Mapa 4): Cuba y Suramérica tropical, excepto la región andina. Crece en sabanas húmedas, arenosas, o en pantanos, casi siempre a bajas elevaciones pero ocasionalmente hasta 1500 m. En Colombia no es rara. Florece durante todo el año.

CASANARE: Tauramena, alt. 600 m, 26 Mar 1964, *Uribe U. 4730* (COL, MO, NY). GUAINIA: Caño Agujón, río Inírida, campo de aterrizaje cerca a la misión de la Ceiba, alt. 120 m, 27 Oct 1963, *Fernández & Jaramillo M. 6133* (COL); Caranacoa, río Inírida, cerca a desembocadura en el Guaviare, alt. 120-150 m, 28 Oct 1963, *Fernández & Jaramillo M. 6148* (COL); San Felipe and vicinity, río Negro, alt. 600 ft, 28 Oct 1952, *Schultes et al. 18105* (BM, BR, C, FI, GH, LE, P, S, U, UC). GUAVIARE: San José del Guaviare, alt. 240 m, 4 Nov 1939, *Cuatrecasas 7418* (F); Mesa La Lindosa, a 15-20 km al Sur de San José del Guaviare, alt. 400-600 m, 13-15 Dic 1950, *Idrobo & Schultes 670, 678 c* (COL); San José del Guaviare, Mesa La Lindosa, alt. 200 m, 12 Ago 1979, *Idrobo & Zarucchi 9421* (U). META: Llanos Orientales, 35 km al Este de San Martín, al Norte de Caño Camoa, 12 Sep 1963, *Blijdenstein 1685* (COL); La Macarena (parte Sur), río Guayabero, alt. 235-700 m, Ene-Feb 1959, *García-Barriga & Jaramillo M. 17118* (COL); Reserva Nacional de la Macarena, en el borde de las mesetas del Sur, alt. 300-400 m, 18 Ene 1959, *Jaramillo M. 1296* (COL); Morichal

al S de Puerto Gaitán, alt. 250 m, 12 Mar 1971, *Pinto & Sastre 1167* (COL). VICHADA: Territorio faunístico "El Tuparro", 19 Nov 1971, *Daniel 153* (COL); ca. 51 km E of Las Gaviotas, along unimproved dirt road to Santa Rita, alt. 200 m, 26 Dic 1973, *Davidse & Llanos 5221* (MO); Territorio faunístico "El Tuparro", alt. 150 m, 9 Oct 1979, *Vincelli 1255* (COL).

4. *Cymbocarpa* Miers, Proc. Linn. Soc. London 1: 61. 1840; Jonker, Monogr. Burmann. 165. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 88. 1986.

Hierbas saprofíticas. Rizoma cilíndrico, levemente tuberoso, densamente cubierto con escamas imbricadas, estrechamente ovadas a ovadas, y con raíces filiformes. Tallos en su mayoría no ramificados. Inflorescencia un cincino terminal bifurcado, cada cincino con 1-4 flores, o bien la planta únicamente con una flor solitaria, terminal. Flores erectas, hipocrateriformes, 7.5-10 mm de largo, cortamente pediceladas. Tépalos externos trilobados. Tépalos internos muy pequeños, insertos en el tubo floral por debajo de la inserción de los tépalos externos. Las medidas del tubo floral incluyen el ovario. Anteras tres, sésiles, insertas en la parte apical del tubo floral; conectivo deprimido-obovoide a ampliamente obovoide, ca. 0.2 mm de largo, ca. 0.4 mm de ancho, sin apéndices; tecas 0.2-0.3 mm de largo. Estilo trifido en el ápice, cada rama con un estigma en forma de herradura (visto desde arriba), con dos apéndices filiformes cortos, apicales. Ovario unilocular, con tres placentas parietales; cada tabique con dos glándulas apicales globosas (0.2-0.4 mm diám.), cada una con un conducto excretor, pero abriéndose en la base del tubo floral por un conducto común. Cápsula más o menos asimétrica debido a que una de las placentas está mejor desarrollada que las otras dos, inserta a un ángulo de 90° con el eje de la inflorescencia, coronada por la parte persistente del tubo floral, la parte superior del tubo floral caduca. Cápsula con dehiscencia longitudinal loculicida, por una hendidura en la pared horizontal entre las dos placentas más pequeñas, exponiendo las semillas de la placenta mejor desarrollada, en el fondo del fruto cimbiforme. Semillas pardas, (estrechamente) elipsoides a ovoides, los funículos casi siempre más largos que las semillas.

Especie tipo: *Cymbocarpa refracta* Miers. El nombre *Cymbocarpa* se deriva del griego *kymbé* (= barca) y *karpos* (= fruto), aludiendo al aspecto, semejante a una barca, que tiene el fruto después de la dehiscencia.

Distribución: Centroamérica, las Antillas Mayores y Suramérica Tropical.

1. *Cymbocarpa refracta* Miers, Proc. Linn. Soc. London 1: 62. 1840; Miers, Trans. Linn. Soc. London 18: 544. t. 38, f. 4. 1841; Seubert in

Martius, Fl. bras. 3 (1): 60. 1847; Karsten, Linnaea 28: 423. 1856; Urban, Symb. antill. 3 (3): 446. 1903; Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 258. 1921; Urban, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 298. 1924; Urban, Ark. Bot. 20A (15): 14. 1926; Barker, Fl. Haiti 61. 1930; Jonker, Monogr. Burmann. 165. 1938; Moscoso, Cat. fl. doming. 1: 91. 1943; León, Fl. Cuba 1: 340. 1946; Ciferri, Inst. Bot. Pavia 5 (7-1): 25. 1946; Brade, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 7: 20. f. 8. 1947; Adams, Fl. pl. Jamaica 87. 1972; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 90. f. 37. 1986. Fig. 9

*Gymnosiphon refractus* (Miers) Bentham & Hooker f., Gen. pl. 3 (2): 458. 1883; Johow, Jahrb. Wiss. Bot. 20: 475. t. 19, f. 3. 1889.

*Gymnosiphon urbani* Goebel & Süssenguth, Allg. Bot. Z. Syst. 17: 77. t. 3. 1924. Tipo. Venezuela, Carabobo: San Esteban, near Puerto Cabello, road from San Esteban to Cumbre de San Hilaire, 1924 Goebel s/n (holótipo, M).

Tipo. Brasil. Rio de Janeiro: Corcovado Mountains, Mar 1838, Miers 4653 (holótipo, BM; isótipos, B, K, OXF).

Hierbas, 5-20 cm de alto. Escamas del rizoma 1-2 mm de largo, el ápice acuminado a largamente acuminado. Tallos blancos a blanco-amarillentos, ramificados o no ramificados. Hojas ovadas, 1-2 mm de largo, el ápice agudo. Inflorescencia un cincino bifurcado, cada cincino 0.5-2 mm de largo y con 1-4 flores, o bien la planta con sólo una flor terminal. Brácteas ovadas, 1.5-2 mm de largo, el ápice agudo, a menudo parcialmente desgarrado. Pedicelos 0.5-1 mm de largo. Flores blancas a amarillas claras, 7.5-10 mm de largo. Tépalos externos trilobados, 2-2.5 mm de largo; lobo central ampliamente ovado-triangular, ca. 1 mm de largo, las márgenes involutas; lobos laterales estrechamente ovado-trianguulares a ovado-trianguulares, 0.5-1 mm de largo. Tépalos internos ovados a obovados, ca. 0.5 mm de largo. Tubo floral 5-7.5 mm de largo, algunas veces ensanchado por encima de la cápsula. Estambres insertos ca. 0.7 mm por debajo de la inserción de los tépalos internos; conectivo ca. 0.2 mm de largo y de ancho, el ápice truncado. Estilo, incluyendo las ramas y los estigmas, 2-5.5 mm de largo, cada rama ca. 0.2 mm de largo, los apéndices filiformes hasta 0.7 mm de largo. Ovario obcónico a angular-obovoide, 1.5-3 x 1-1.5 mm. Cápsula elipsoide, 2.5-4.5 x 2-3.5 mm, incluyendo la parte persistente del tubo floral 4-8 mm de largo, el estilo excediendo el tubo floral en 0.4-0.8 mm. Semillas 0.3-0.5 x 0.1-0.2 mm; funículo blanco, 0.2-0.4 mm de largo.

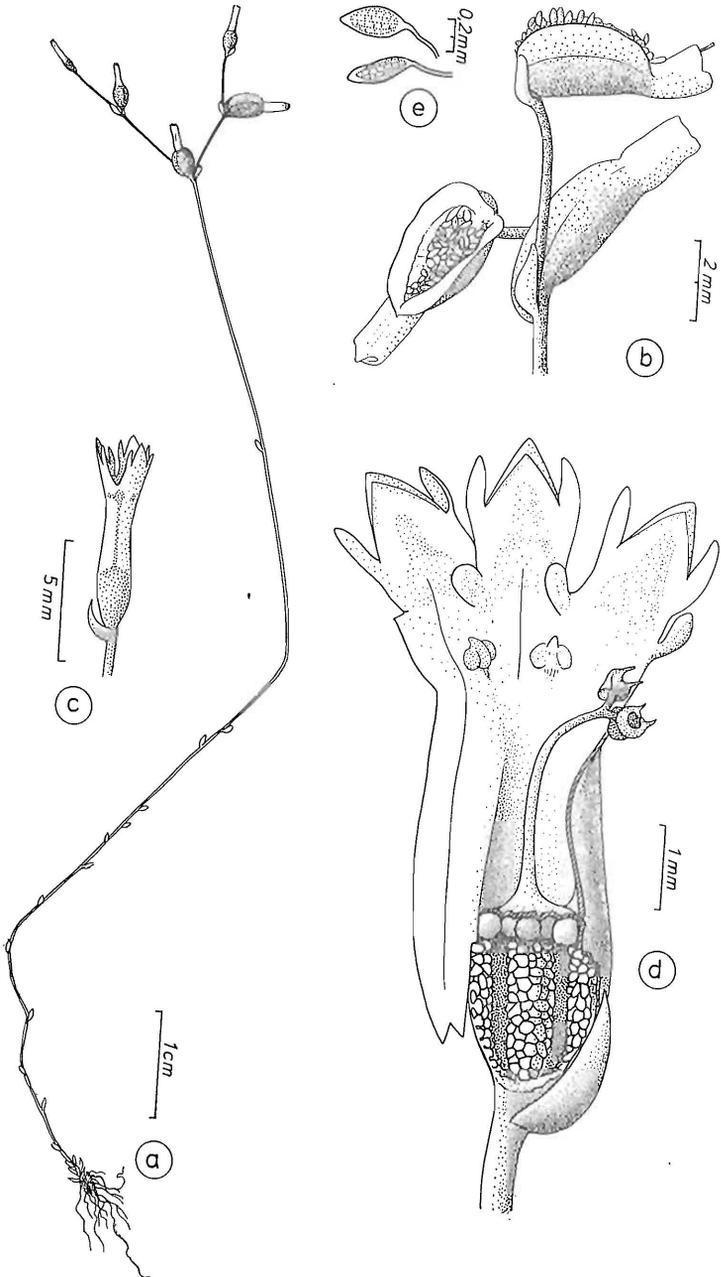


FIGURA 9. *Cymbocarpa refracta* (a-d, Ekman 13420; e, Maas & Dressler 5040). a, hábito; b, frutos abiertos; c, flor; d, flor disectada, mostrando los tépalos internos y externos, los estambres, el estilo, el estigma, las glándulas nectariales, y las semillas; e, semillas con funículo notorio.

Distribución (Mapa 1): Antillas Mayores, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Perú y Brasil. En bosques, desde el nivel del mar hasta 1415 m de altitud. En Colombia ha sido coleccionada una vez, en Meta. Florece durante todo el año; el espécimen de Colombia tenía flores en agosto.

META: Río Manzanares Valley, 12 km W of La Esperanza, 34 km W of Villavicencio, alt. 1415 m, Ago 1944, *Grant 9988 p. p.* (US, WIS).

5. *Gymnosiphon* Blume, Enum. pl. Javae 1: 29. 1827; Jonker, Monogr. Burmann. 168. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 94. 1986.

*Ptychomeria* Bentham, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 7: 14. 1855.  
Especie tipo: no designada.

*Benitzia* Karsten, Linnaea 28: 420. 1857. Especie tipo: no designada.

Hierbas saprofíticas. Rizoma cilíndrico, levemente tuberoso, densamente cubierto con escamas imbricadas, (estrechamente) ovadas, triangulares a subuladas, y con raíces filiformes. Tallos ramificados o no ramificados. Inflorescencia un cincino terminal bifurcado, laxo a capitado, cada cincino con 1-25 flores, o bien la planta con una flor terminal solitaria. Flores erectas, raramente recurvadas, hipocrateriformes, 6-12 mm de largo, pediceladas a algunas veces sésiles. Tépalos externos en su mayoría trilobados, los lobos laterales induplicados. Tépalos internos muy pequeños, a menudo algo hinchados, insertos en el tubo floral por debajo de la inserción de los tépalos externos. Las medidas del tubo floral incluyen el ovario. Anteras tres, sésiles, insertas 0.5-1 (-1.5) mm por debajo de los tépalos internos; conectivo ampliamente ovoide a ampliamente obovoide, 0.2-0.5 mm de largo, 0.1-0.6 mm de ancho, en su mayoría sin apéndices; tecas 0.2-0.5 mm de largo. Estilo trifido en el ápice, cada rama con un estigma con forma de herradura (visto desde arriba), con dos apéndices apicales tortuosos, filiformes (a menudo parcialmente desgarrados), o sin ellos. Ovario unilocular, con tres placentas parietales, proyectadas hacia el centro del ovario sobre tabiques cortos y gruesos, cada tabique provisto en los lados de dos glándulas globosas (0.2-0.7 mm diám.), huecas, que se abren en la base del tubo floral mediante un conducto común, o bien las glándulas libres de los tabiques, cada una abriéndose mediante un conducto propio. Cápsula erecta o nutante, coronada por la parte persistente (a menudo estrechada) del tubo floral, la parte superior del tubo floral caduca. Cápsula longitudinalmente dehiscente, ya sea por tres valvas loculicidas que se separan desde el ápice hacia la base, o por seis valvas septocidas que se separan desde la base hacia el ápice, o bien, irregularmente por el marchitamiento de la pared membranosa

que hay entre las costillas. Semillas negro-grisáceas, elipsoides a transversalmente elipsoides o fusiformes, el funículo muy corto.

Especie tipo: *Gymnosiphon aphyllus* Blume. El nombre *Gymnosiphon* se deriva del griego *gymnos* (= desnudo) y *siphon* (= tubo), refiriéndose a su tubo floral, que muy pronto después de la floración llega a ser desnudo (por la pérdida de los tépalos).

Distribución: Cerca de 25 especies, 14 de ellas en los Neotrópicos, 7 en Asia tropical y 3 en Africa tropical. Nueve especies en Colombia.

Clave para las especies de *Gymnosiphon*.

1. Inflorescencia capitada; pedicelos muy cortos (menos de 1 mm de largo).
  2. Tépalos externos provistos de apéndices a manera de dedos, que sobrepasan las brácteas.
    1. *G. fimbriatus*.
  2. Tépalos externos sin apéndices.
    2. *G. capitatus*.
1. Inflorescencia no capitada, casi siempre un cincino bifurcado.
  3. Cápsula con costillas levemente prominentes; inflorescencia un cincino bifurcado, cada cincino a un ángulo de 90° con el otro; pedicelos 3-6 mm de largo; tubo floral con abscisión oblicua.
    4. *G. breviflorus*.
  3. Cápsula y ovarios sin costillas prominentes.
    4. Infrutescencia con entrenudos muy cortos 1-3 mm de largo; brácteas levemente imbricadas.
      3. *G. cymosus*.
    4. Infrutescencia con entrenudos usualmente mucho más de 3 mm de largo; brácteas no imbricadas.
      5. Cápsula hasta 6.5 x 3.5 mm; flores erectas o nutantes, 7-15 mm de largo. A grandes elevaciones (1200-2300 m).
        8. *G. suaveolens*.
      5. Cápsula hasta 3 mm de largo; flores erectas, 5-12 mm de largo. Nunca a grandes elevaciones.
      6. Flores (sub) sésiles; inflorescencia con 1-4 flores.
        7. Flores 7-12 mm de largo; parte persistente del tubo floral incluyendo la cápsula 5-9 mm de largo; tépalos internos ca. 1 mm de largo.
          5. *G. tenellus*.

7. Flores 5-8 mm de largo; parte persistente del tubo floral incluyendo la cápsula 4-5.5 mm de largo; tépalos internos ca. 0.2 mm de largo.

6. *G. minutus*.

6. Flores claramente pediceladas.

8. Cápsula más corta que la parte persistente del tubo floral; inflorescencia claramente bifurcada.

7. *G. divaricatus*.

8. Cápsula más o menos igual a la parte persistente del tubo floral; inflorescencia semejante a un ripidio.

9. *G. panamensis*.

1. ***Gymnosiphon fimbriatus*** (Bentham) Urban, Symb. antill. 3 (3): 438. 1903; Jonker, Monogr. Burmann. 179. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 95. f. 40. 1986.

*Ptychomeria fimbriata* Bentham, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 7. 14. 1855; Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 256. 1921.

Tipo. Brasil. Amazonas: Río Vaupés, Ipanoré (= "Panuré"), Feb 1853; *Spruce 2930* (holótipo, K; isótijos, B, BM, BR, E, GH, NY, OXF, P).

Hierbas, 5-20 cm de alto. Escamas del rizoma estrechamente ovadas a ovadas, 2.5-4 mm de largo, el ápice agudo a acuminado. Tallos blancos a purpúreos, en su mayoría no ramificados. Hojas ovadas a ampliamente ovadas 2-5.5 (-7) mm de largo, la base auriculada, el ápice agudo a acuminado. Inflorescencia capitada ca. 0.5 x 1.5 cm, consistente en dos cincinos contraídos, rodeados por brácteas grandes imbricadas. Brácteas blancas, ovadas, 4-10 mm de largo, el ápice agudo, algunas veces parcialmente quebrado y entonces truncado. Pedicelos 0-0.5 mm de largo. Flores blancas (a purpúreas claras), erectas, 6-8 mm de largo (sin incluir los apéndices). Tépalos externos trilobados, 1.5-2.5 mm de largo; lobo central ovado-triangular, ca. 0.5 mm de largo, el ápice con un apéndice bífido y con 4-9 apéndices simples, semejantes a dedos, en la cara abaxial del tercio superior, los apéndices 0.8-1.2 mm de largo, en la yema proyectándose más allá de las brácteas; lobos laterales ovado-trianguulares, 0.4-0.6 mm de largo. Tépalos internos ampliamente obovados, 0.3-0.5 mm de largo. Tubo floral 5-5.5 mm de largo. Conectivo sin apéndices. Estilo, incluyendo las ramas y los estigmas, 3-3.5 mm de largo, las ramas ca. 0.5 mm de largo, los estigmas sin apéndices. Ovario ampliamente angular-obovoide, 1-2.5 x 1-2 mm. Cápsula ampliamente elipsoide a globosa, hasta 2.5 x 2.5 mm, la parte persistente del tubo floral, incluyendo la cápsula, hasta 6 mm de largo, el estilo sobrepasando el tubo floral en 0.1-0.2 mm. Semillas 0.3-0.4 x 0.2-0.3 mm.

Distribución (Mapa 5): Colombia, Venezuela, Guyana y la Amazonia brasileña. En bosques pluviales, desde el nivel del mar hasta 540 m. En Colombia, coleccionada una vez en Guainía. Florece de febrero a septiembre.

GUAINIA: Río Guainía basin, río Naquieni, near Cerro Monachí, Jun 1948, *Schultes & López 10072* (US).

2. *Gymnosiphon capitatus* (Bentham) Urban, *Symb. antill.* 3 (3): 439. 1903; Jonker, *Monogr. Burmann.* 186. 1938; Maas et al., *Fl. Neotropica* 42: 97. f. 41. 1986. Fig. 10

*Ptychomeria capitata* Bentham, *Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc.* 7: 15. 1855; Schlechter, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 17: 256. 1921.

Tipo. Brasil. Amazonas: Río Vaupés, Ipanoré (= "Panuré") Feb 1853, *Spruce 2880* (holótipo, K; isótijos, BR, G, NY, OXF, P).

Hierbas 5-20 cm de alto. Escamas del rizoma estrechamente ovadas, 1.5-5 mm de largo, el ápice acuminado. Tallos blancos, en su mayoría no ramificados. Hojas estrechamente triangular-ovadas, 2.5-8 mm de largo, la base auriculada, el ápice agudo, las márgenes fimbriadas. Inflorescencia capitada, elipsoide a ampliamente elipsoide, consistente en dos cincinos contraídos, 0.8-1.2 cm de largo, 0.5-1.5 cm de ancho, rodeada por grandes brácteas imbricadas. Brácteas ampliamente ovadas a obovadas, hasta 9 mm de largo, el ápice agudo a levemente acuminado, las más externas estériles. Pedicelos hasta 1 mm de largo. Flores blancas, 8-10 mm de largo. Tépalos externos trilobados, 2-4 mm de largo; lobo central ampliamente ovado-triangular, 1-2 mm de largo; lobos laterales ampliamente ovado-trianguulares, ca. 0.5 mm de largo. Tépalos internos ovados a obovados, ca. 0.5 mm de largo. Tubo floral 7-8 mm de largo. Conectivo sin apéndices. Estilo, incluyendo las ramas y los estigmas, ca. 5 mm de largo, las ramas 0.1-0.3 mm de largo, los apéndices filiformes hasta 3.5 mm de largo. Ovario (ob)ovoide, ca. 2 mm de largo. Cápsula desconocida.

Distribución (Mapa 5): Amazonia colombiana y brasileña. En bosques, desde el nivel del mar hasta 250 m. En Colombia ha sido hallada en Amazonas-Vaupés. Con flores en junio y julio.

AMAZONAS-VAUPES: Río Apaporis, Cachivera de Jirijirimo, alt. 250 m, 5 Jul 1951, *Schultes & Cabrera 12900* (US); río Apaporis Jinogojé, alt. 700 ft. 8 Jun 1952, *Schultes & Cabrera 16646* p. p. (US); idem, 15 Jun 1952, *Schultes & Cabrera 16725* (US).

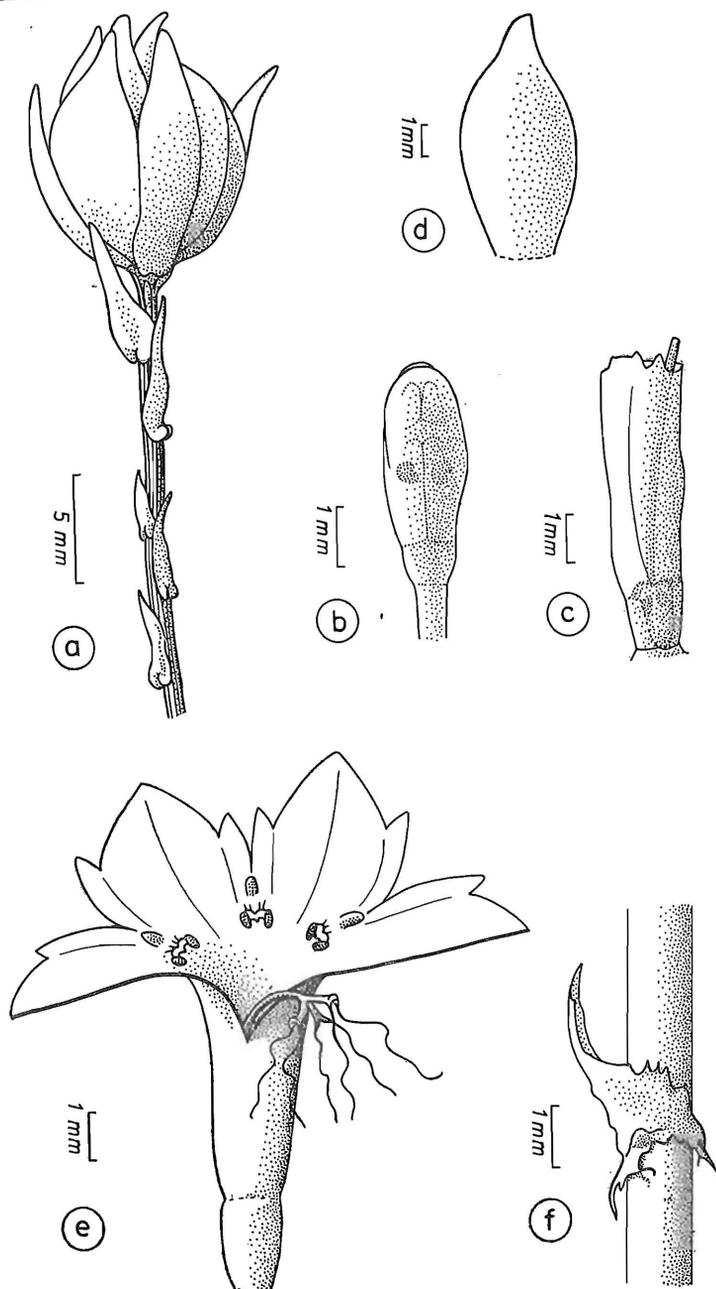


FIGURA 10. *Gymnosiphon capitatus* (a-g, Poole 1877). a, parte superior de la planta; b, yema floral; c, flor con la parte superior ya quebrada; d, bráctea; e, flor disectada, mostrando los tépalos internos y externos, los estambres, el estilo y los estigmas apendiculados; f, hoja.

3. *Gymnosiphon cymosus* (Bentham) Bentham & Hooker f., Gen. pl. 2 (2): 458. 1883; Urban, Symb. antill. 3 (3): 438. 1903; Jonker, Monogr. Burmann. 187. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42. 99. f. 42. 1986.

Fig. 11

*Ptychomeria cymosa* Bentham, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 7: 15. 1855; Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 256. 1921.

Tip. Brasil. Amazonas: "in sylvis fl. Vaupés", Ene 1853, *Spruce* 2829 (holótipo, K).

Hierbas, 10-30 cm de alto. Escamas del rizoma estrechamente ovadas a angular-ovadas, 2-4 mm de largo, el ápice agudo a acuminado. Tallos purpúreos, en su mayoría ramificados. Hojas ovadas, las márgenes involutas, 1.5-4 mm de largo, el ápice agudo a truncado. Inflorescencia un cincino bifurcado, cada cincino 0.5-3 cm de largo y con 4-12 flores. Entrenudos de la infrutescencia 1-3 mm de largo. Brácteas estrechamente ovadas a ovadas, levemente imbricadas, (1-) 2-3.5 mm de largo, las basales hasta 4 mm de largo, el ápice agudo, a menudo parcialmente quebrado en el material de herbario. Pedicelos 2-4.5 mm de largo, hasta 7 mm en el fruto. Flores purpúreas a blancas, erectas (6.5-) 7.5-10.5 mm de largo. Tépalos externos trilobados, amarillentos, azules o morados claros por fuera, purpúreos o morados oscuros por dentro, 3.5-4 mm de largo; lobo central ampliamente a deprimidamente ovado-triangular, 1-2 mm de largo; parte apical externa densamente tuberculada (tubérculos ca. 0.2 mm de largo); lobos laterales ovado-trianguulares, 1-1.5 mm de largo. Tubo floral 6.5-7.5 mm de largo. Conectivo sin apéndices. Estilo, incluyendo las ramas y el estigma, 5-6 mm de largo, cada rama 0.1-0.2 mm de largo, los apéndices filiformes hasta 5 mm de largo. Ovario (ampliamente) angular-obovoide, 1-2.5 x 1 mm. Cápsula casi globosa, hasta 2.5 x 3 mm, la parte persistente del tubo floral, incluyendo la cápsula, hasta 7 mm de largo, el estilo sobrepasando el tubo floral en 0.5 mm. Semillas 0.4-0.6 x 0.3-0.4 mm.

Distribución (Mapa 5): Colombia, Venezuela, Suriname, Perú y Amazonia brasileña. En bosques pluviales, desde el nivel del mar hasta 1100 (-2200) m de altitud. En Colombia hasta ahora ha sido hallada en Chocó, Cundinamarca y Vaupés.

CUNDINAMARCA: San Francisco, alt. 2200 m, Nov 1949, *Schneider* 902 (S). CHOCO: Entre Condoto y Andagoya, alt. 70 m, 18 Ago 1955, *Idrobo 1807* (COL). VAUPES: Confluence of Macaya and Ajaju Rivers, Puerto Hevea, alt. 300 m, Jul 1943, *Schultes 5651* (GH); Mitú and vicinity, lower río Kubiyú, Jul 1979, *Zarucchi s/n* (U).

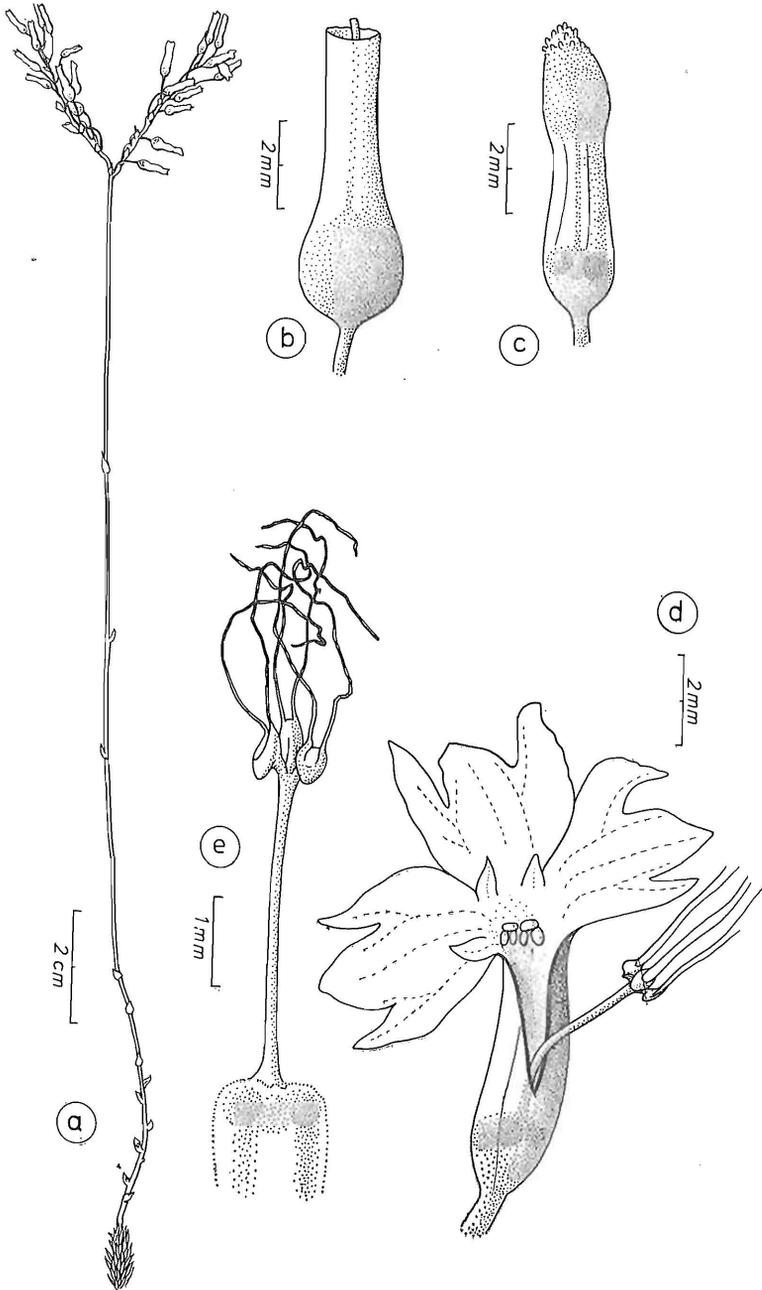


FIGURA 11. *Gymnosiphon cymosus* (a, Prance et al. 10798; b-e, Fróes 28003). a, hábito; b, fruto; c, yema floral; d, flor disectada, mostrando tépalos externos, y tépalos internos, y estambres; e, ovario, estilo y estigmas.

4. **Gymnosiphon breviflorus** Gleason, Bull. Torrey Bot. Club **56**: 22. 1929; Sandwith, Bull. Misc. Inform. **1931**: 60. 1931; Jonker, Monogr. Burmann. 188. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica **42**: 103. f. 46. 1986. Fig. 12

Tip o. Guyana. Tumatumari: Potaro River, 3-5 Ene 1920, *Hitchcock 17349* (holótipo, NY; isótipos, G, K, S, US).

Hierbas, 10-30 cm de alto. Escamas del rizoma estrechamente ovadas, 2-3.5 mm de largo, el ápice acuminado. Tallos blancos a pardos, no ramificados, algunas veces ramificados inmediatamente por encima del suelo. Hojas ovadas a ampliamente ovadas, 1-2 mm de largo, las márgenes a menudo involutas, el ápice agudo u obtuso. Inflorescencia un cincino bifurcado, cada cincino a un ángulo de 90° o menos con el otro, 1-8 cm de largo y con 3-10 flores. Brácteas de color crema, ampliamente ovadas 0.5-1 (-1.5) mm de largo, las basales hasta 2 mm de largo, el ápice obtuso o agudo. Entrenudos de la infrutescencia 3-6 mm de largo. Pedicelos 3-6 mm de largo. Flores blancas a color crema, erectas, 5.5-9 mm de largo. Tépalos externos trilobados, ca. 2 mm de largo; lobo central ampliamente ovado-triangular, ca. 1 mm de largo; lobos laterales ampliamente ovado-triangulares, ca. 0.7 mm de largo. Tépalos internos obovados a ampliamente obovados, 0.3-0.8 mm de largo. Tubo floral 4-7 mm de largo, algo estrechado inmediatamente por debajo de los tépalos, con seis costillas levemente prominentes. Conectivo sin apéndices. Estilo, incluyendo las ramas y los estigmas, 3.5-5 mm de largo, las ramas 0.2-0.3 mm de largo, los estigmas amarillos, los apéndices filiformes apicales hasta 1.5 mm de largo. Ovario transversalmente elipsoide, 0.6-1.5 x 1-2 mm. Cápsula ampliamente ovoide, hasta 3 x 2 mm, con seis costillas longitudinales levemente prominentes; parte persistente del tubo floral con abscisión oblicua, o hendida longitudinalmente, no estrechada por encima de la cápsula, 3.5-5 mm de largo incluyendo la cápsula, el estilo sobrepasando el tubo floral en ca. 1.5 mm, a menudo hinchado en la punta. Semillas 0.2-0.5 mm diám.

Distribución (Mapa 5): Desde Panamá en el Norte hasta la Amazonia brasileña y Bolivia en el Sur. En bosques pluviales, a menudo sobre tierra firme, desde el nivel del mar hasta 600 m. En Colombia es conocida de Valle y Amazonas-Vaupés. Florece durante todo el año.

AMAZONAS-VAUPES: Río Apaporis, Raudal de Jirijirimo, 7 Ago 1951, *Schultes & Cabrera 13443 p. p.* (GH). VALLE: Buenaventura, alt. below 100 m, *Haught 5339* (US).

5. **Gymnosiphon tenellus** (Bentham) Urban, Symb. antill. **3** (3): 438. 1903; Standley, Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. **18**: 197. 1937; Jonker,

Monogr. Burmann. 183. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 106. f. 48. 1986.

*Ptychomeria tenella* Bentham, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 7: 17. 1855; Brade, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 7: 21. f. 6-11. 1947.

*Gymnosiphon glaziovii* Urban, Symb. antill. 3 (3): 438. 1903. Tipo: Brasil. Rio de Janeiro, 1891/92, *Glaziou 19908 p.p.* (holótipo, B; isótipos, C, \*GH).

*Gymnosiphon pusillus* Urban, Symb. antill. 3 (3): 438. 1903; Jonker, Monogr. Burmann. 202. 1938. Tipo: Brasil. Rio de Janeiro, 1891/92, *Glaziou 19908 p.p.* (holótipo, B).

*Gymnosiphon jamaicensis* Urban, Symb. antill. 5: 293. 1907; Jonker, Monogr. Burmann. 203. 1938. Tipo: Jamaica. Trelawny, near Troy, *Harris s/n* (holótipo, B, no visto).

*Ptychomeria glaziovii* (Urban) Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 257. 1921.

*Ptychomeria pusilla* (Urban) Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 257. 1921.

*Ptychomeria jamaicensis* (Urban) Schlechter, Repert. Spec. Nov. Veg. 17: 257. 1921.

Tipo. Brasil. Amazonas: Manaus ("Barra"), Ene 1851, *Spruce 1224* (holótipo, K; isótipos, B, BM, E, FI, G, GH, LE, NY, OXF, P).

Hierbas, 5-15 cm de alto. Escamas del rizoma estrechamente ovadas, 2-3 mm de largo, el ápice agudo a largamente acuminado. Tallos blancos a purpúreos, ramificados o no ramificados. Hojas ovadas a ampliamente angular-ovadas, 0.5-3 mm de largo, el ápice agudo. Inflorescencia un cincino bifurcado, cada cincino 0.5-1.5 (-3) cm de largo, y con 1-4 (-8) flores, o bien la planta con una flor terminal solitaria. Brácteas ovadas a angular-ovadas, 1-3.5 mm de largo, las basales hasta 4 mm de largo, el ápice agudo u obtuso. Pedicelos 0-1 mm de largo. Flores blancas a blanco-purpúreas, erectas, 7-12 (-14) mm de largo, con aroma dulce. Tépalos externos trilobados, 2.5-4 mm de largo; lobo central ovado-triangular a ampliamente ovado-triangular, 1-2 mm de largo, lobos laterales estrechamente ovado-triangular, 1.5-2.5 mm de largo. Tépalos internos estrechamente elípticos a estrechamente obovados, ca. 1 mm de largo. Tubo floral (5-) 6-10 mm de largo. Conectivo sin apéndices. Estilo, incluyendo las ramas y los estigmas 3.5-6.5 mm

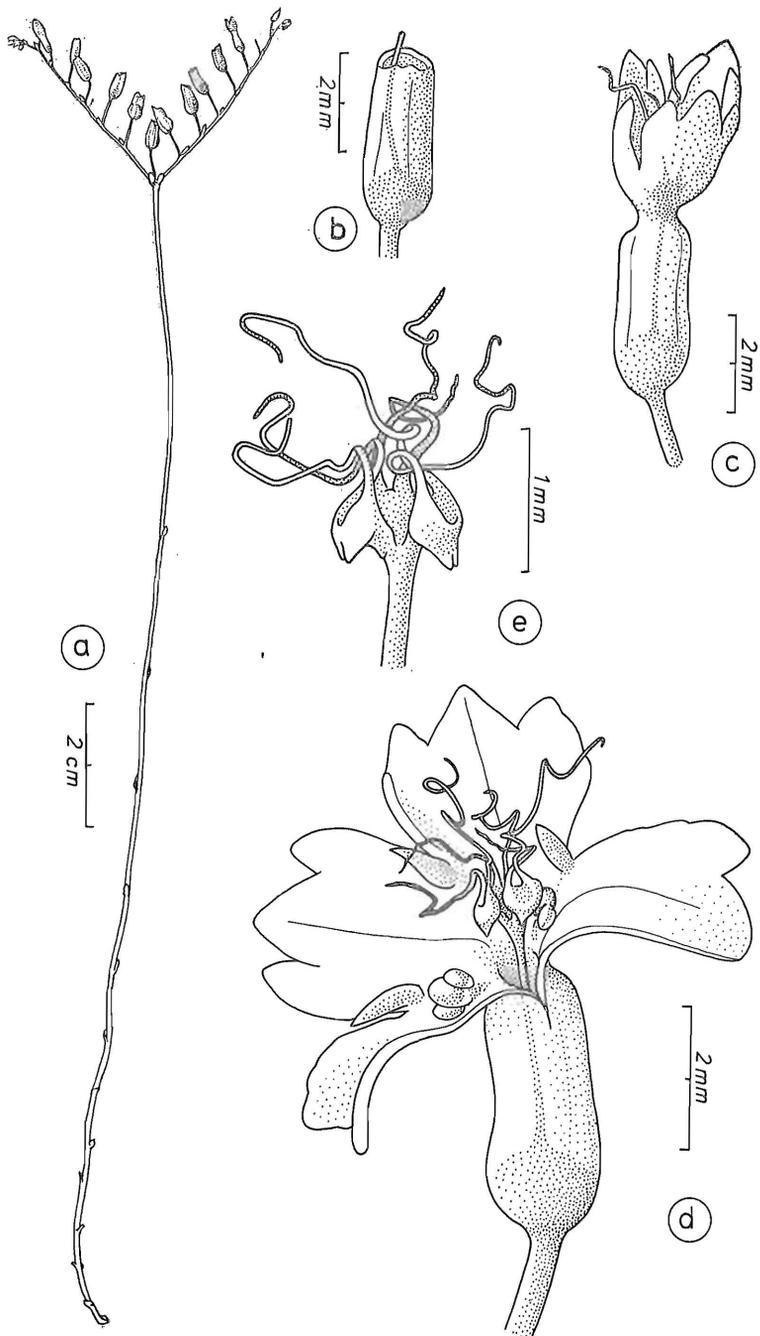
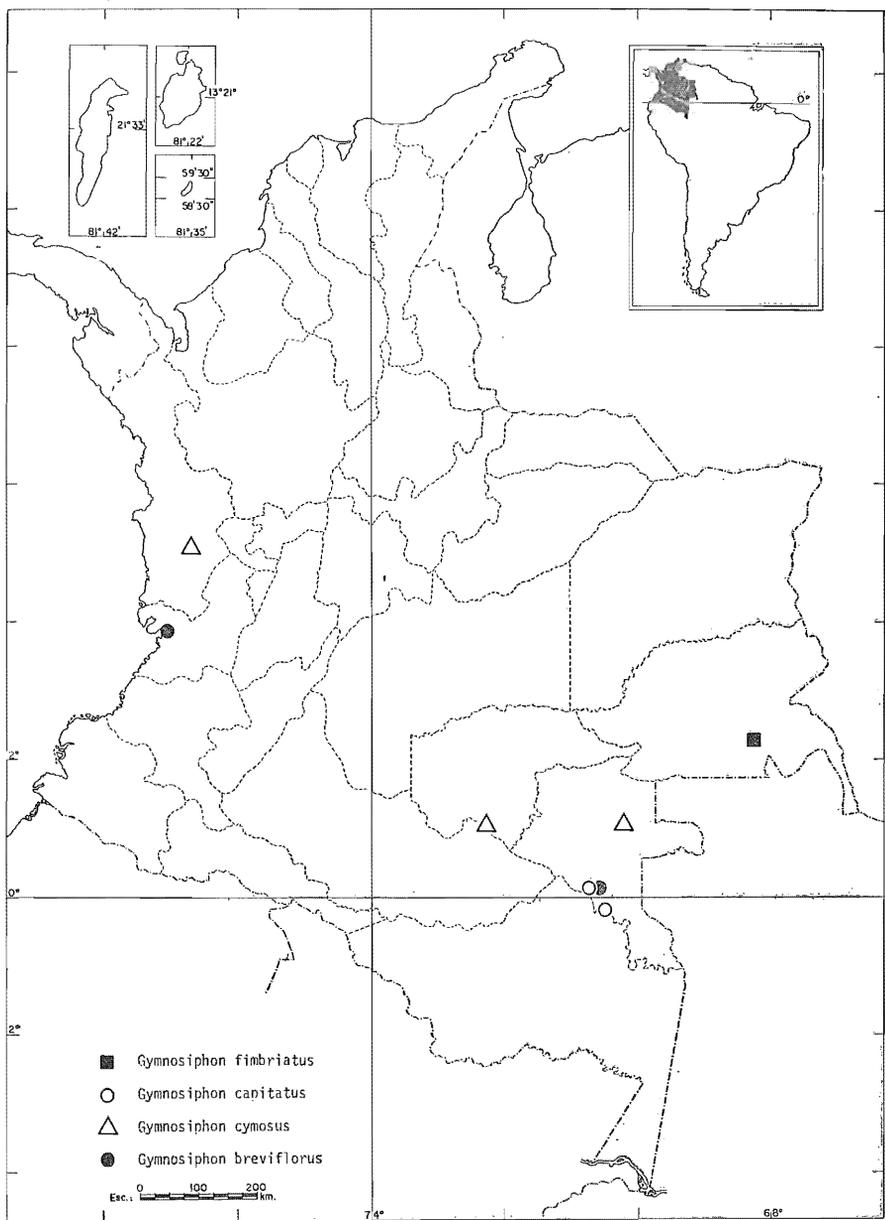


FIGURA 12. *Gymnosiphon breviflorus* (a, Hitchcock 17349; b-e, Sandwith 1101). a, hábito; b, flor con la parte superior ya quebrada; c, flor; d, flor disectada, mostrando los tépalos internos y externos, los estambres, el estilo y los estigmas; e, estigmas.



MAPA N° 5

de largo, las ramas 0.2-0.3 mm de largo, sin apéndices. Ovario obovoide a angular-obovoide, 1-2 x 1-1.5 mm. Cápsula globosa a ampliamente elipsoide, hasta 3 x 2.5 mm, la parte persistente del tubo floral, incluyendo la cápsula 5-9 mm de largo, el estilo sobrepasando el tubo floral en 0.4-0.8 mm. Semillas (0.2-) 0.4-0.5 x 0.2 mm.

Distribución (Mapa 6): Centroamérica, Jamaica, Amazonia de Colombia, Venezuela y Brasil, y en el estado brasileño de Rio de Janeiro. En bosques, desde el nivel del mar hasta 700 (-1400) m. Conocida de varias regiones en Colombia.

AMAZONAS: Río Loreto-Yacu, Laguna Pichuna, Nov 1944, *Schultes 6180A* (GH); Trapecio amazónico, río Loreto-Yacu, alt. 100 m, *Schultes "682117"* (US); Trapecio amazónico between drainage-slope of río Hamacayacu and that of río Cotuhe, *Schultes s/n* (GH). AMAZONAS-VAUPES: Río Apaporis, entre el río Pacoa y el río Kananarí, alt. 250 m, Jul 1951, *Schultes & Cabrera 13050 p. p.* (US); río Apaporis, Cachivera de Jirijirimo y alrededores, alt. 250 m, 12 Ago 1951, *Schultes & Cabrera 13521 p. p.* (US). GUAINIA: San Felipe, río Negro, below confluence of río Guainía and Casiquiare, Dic 1947, *Schultes & López 9294A* (US); idem, alt. 600 ft. *Schultes et al. 18031* (US). META: Reserva Nacional de la Macarena, colinas entre Pico Renjifo y Cuchilla Sur, alt. 1400 m, 4 Abr 1957, *Idrobo 2531* (COL). SANTANDER: Barrancabermeja, alt. 100-500 m, *Haught 1893* (US).

6. *Gymnosiphon minutus* Snelders & Maas, Acta Bot. Neerl. 30: 142. 1981. Maas et al., Fl. Neotropica 42: 109. f. 49. 1986. Fig. 13

Tipo. Costa Rica. Puntarenas: Esquinas forest, 24 Ago 1974, *Maas & Mc Alpin 1469* (holótipo, U).

Hierbas, 3-8 cm de alto. Escamas del rizoma ovadas, ca. 0.5 mm de largo, el ápice agudo. Tallos purpúreos a blancos, ramificados o no ramificados. Hojas estrechamente ovadas, a un ángulo de ca. 30° con el tallo, (0.5-) 1-2 mm de largo, el ápice agudo a acuminado. Inflorescencia un cincino bifurcado, cada cincino 0.2-2.5 cm de largo y con 1-4 flores, o bien la planta con una flor terminal solitaria. Brácteas estrechamente ovadas, (1.5-) 2.5-4 mm de largo, el ápice agudo a acuminado. Pedicelo casi siempre ausente, algunas veces hasta 1 mm de largo. Flores blancas, erectas, 5-8 mm de largo. Tépalos externos trilobados, amarillos en la yema, blancos en la antesis, 1.5-2 mm de largo; lobo central ampliamente ovado-triangular, 1-1.5 mm de largo; lobos laterales ovado-trianguulares a ampliamente ovado-trianguulares 1-1.5 mm de largo. Tépalos internos ovados, ca. 0.2 mm de

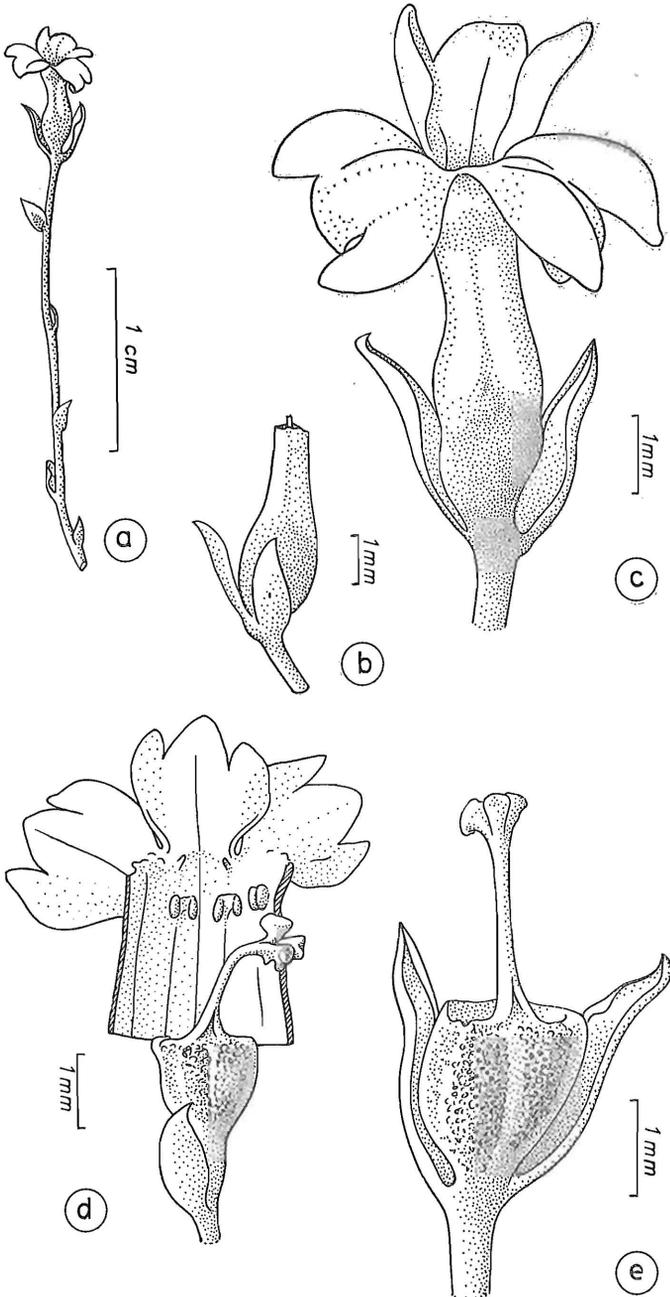
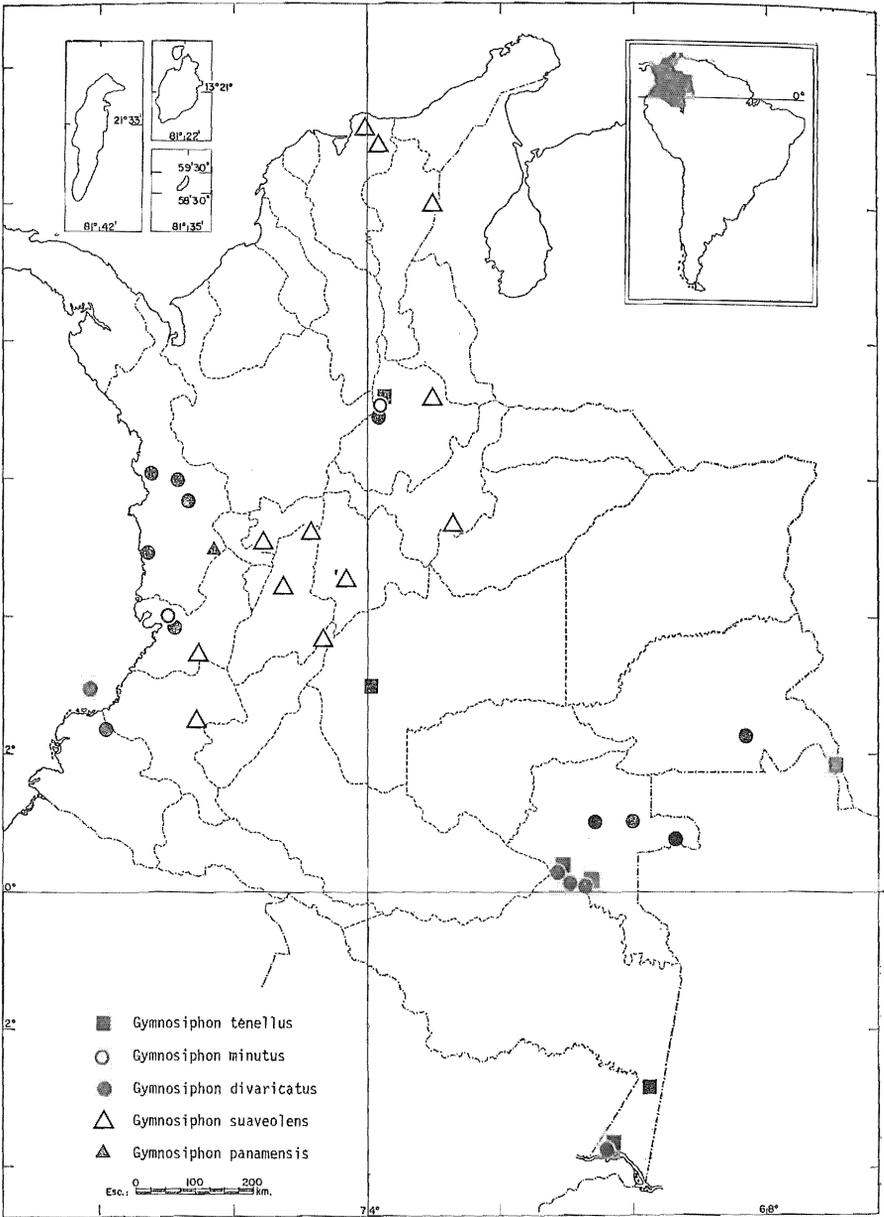


FIGURA 13. *Gymnosiphon minutus* (a-e, Maas & Mc. Alpin 1469). a, hábito; b, fruto joven; c, flor; d, flor disectada, mostrando los tépalos externos e internos, los estambres, el estilo y los estigmas; e, ovario, estilo y estigmas.



MAPA N° 6

largo. Tubo floral 4.5-6 mm de largo. Conectivo con dos prominencias apicales obovoides, muy pequeñas, en el lado abaxial. Estilo incluyendo las ramas y los estigmas, 2-2.5 mm de largo, las ramas 0.1 mm de largo, los estigmas amarillos, sin apéndices. Ovario obcónico a ampliamente obovoide, 1-2 x 0.5-1.5 mm. Cápsula ampliamente obovoide a obovoide, hasta 3 x 3 mm, la parte persistente del tubo floral, incluyendo la cápsula, 4-5.5 mm de largo, el estilo sobrepasando el tubo floral en 0.5 mm como máximo. Cápsula longitudinalmente dehiscente, las tres valvas separándose desde el ápice hasta la base, cada una con una placenta parietal. Semillas 0.2-0.3 x 0.1-0.2 mm.

Distribución (Mapa 6): Costa Rica, Colombia, Venezuela, Guyana y Brasil. En bosques, desde el nivel del mar hasta 400 m de altitud. En Colombia es conocida de Amazonas-Vaupés, Santander y Valle.

AMAZONAS-VAUPES: Río Apaporis, entre el río Pacoa y el río Kananarí, alt. 250 m, Jul 1951, *Schultes & Cabrera 13050 p.p.* (US). SANTANDER: Barrancabermeja, 5 Dic 1939, *Haught 1434* (US). VALLE: Bajo río Calima, alt. 20 m, Ago 1979, *Cabrera & Zarucchi s/n* (U).

7. *Gymnosiphon divaricatus* (Benth) Benth & Hooker f., Gen. pl. 3 (2): 458. 1883; Urban, Symb. antill. 3 (3): 438. 1903; Jonker, Monogr. Burmann. 179. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 113. f. 51. 1986.

*Ptychomeria divaricata* Benth, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 7: 16. 1855; Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 256. 1921.

*Ptychomeria tenella* Benth var. *minor* Benth, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 7: 17. 1855. Tipo: Brasil. Amazonas: Río Vaupés, Dic 1850-Mar 1851, *Spruce s/n* (holótipo, K; isótipo, P).

*Ptychomeria cornuta* Benth, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 7: 16. 1855; Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 16. 1921. Tipo: Brasil. Amazonas: Ipanoré (= "Panuré"), río Vaupés, Ene 1853, *Spruce 2846* (holótipo, K; isótipos, B, BM, BR, E, F, G, GOET, LE, NY, OXF, P).

*Ptychomeria mutica* Benth, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 7: 16. 1855; Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 257. 1921. Tipo: Brasil. Amazonas: Río Vaupés, Ene 1853, *Spruce 2836* (holótipo, K; isótipos, BM, BR, G).

*Benitzia poeppigiana* Karsten, Linnaea 28: 421. 1856; Karsten, Nov. Actorum Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. 26: 888. 1858. Tipo: Brasil. Pará: Isle of Colares, May 1832, *Poeppig 2967* (holótipo, W, no visto; isótipos, G, P).

*Gymnosiphon cornutus* (Bentham) Bentham & Hooker f., Gen. pl. 3 (2): 458. 1883; Urban, Symb. antill. 3 (3): 438. 1903; Jonker in Pulle, Fl. Suriname 1 (1): 182. 1938; Jonker, Monogr. Burmann 196. 1938.

*Gymnosiphon arcuatus* Urban, Symb. antill. 3 (3): 443. 1903; Jonker in Pulle, Fl. Suriname 1 (1): 182. 1938; Jonker, Monogr. Burmann. 191. 1938; Lemée, Fl. Guian. Franc. 1: 366. 1955; Simmonds, Fl. Trinidad & Tobago 3 (1): 10. 1967. Tipo: Guyana Francesa. Karouany, May 1857, *Sagot 1164 p. p.* (holótipo, B; isótijos, K, P, S, U).

*Gymnosiphon muticus* (Bentham) Urban, Symb. antill. 3 (3): 438. 1903.

*Ptychomeria poeppigiana* (Karsten) Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 257. 1921.

*Gymnosiphon tuerckheimii* Jonker, Monogr. Burmann. 197. 1938; Standley & Steyermark, Fieldiana, Bot. 24 (3): 226. f. 43. 1952. Tipo: Guatemala. Cubilguitz, Nov 1901, *von Türckheim II-475* (holótipo, B; isótijos, GH, US).

Tipo. Brasil. Amazonas: Ipanoré (= "Panuré"), río Vaupés, Ene, 1853, *Spruce 2815* (holótipo, K; isótijos, B, BM, BR, C, E, F, G, GH, GOET, LE, MG, NY, OXF, P, S).

Hierbas, 5-35 cm de alto. Escamas del rizoma estrechamente ovadas, 2.5-4 mm de largo, el ápice agudo a largamente acuminado. Tallos blancos a purpúreos, ramificados o no ramificados. Hojas ovadas a ampliamente ovadas, 0.5-2 mm de largo, las márgenes involutas, el ápice agudo u obtuso. Inflorescencia un cincino bifurcado, cada cincino maduro a un ángulo de 90°-180° con el otro, 0.5-10 cm de largo y con 2-15 flores, algunas veces la planta con sólo una flor terminal solitaria. Brácteas ovadas, 0.6-1.5 (-2) mm de largo, el ápice agudo u obtuso, las dos basales hasta 2 mm de largo, a menudo de color oscuro (en material de herbario). Pedicelos 0.5-5 mm de largo. Flores blancas a blanco-purpúreas (4-) 5.5-11 mm de largo. Tépalos externos trilobados, 1-1.5 mm de largo; lobo central deprimidamente obovado-triangular, 0.3-0.7 mm de largo; lobos laterales ovado-trianguulares a ampliamente ovado-trianguulares, 0.3-0.6 mm de largo. Tépalos internos ampliamente ovados a ampliamente obovados, 0.3-0.7 mm de largo, a menudo engrosados. Tubo floral 4-8 mm de largo. Conectivo sin apéndices. Estilo, incluyendo las ramas y los estigmas, 2.5-4.5 (-6) mm de largo, las ramas hasta 0.2 mm de largo, los estigmas amarillos, los apéndices filiformes 2.5 mm de largo, raramente ausentes. Ovario obcónico a ampliamente obovoide, 1.2 x 0.5-2.5 mm. Cápsula ampliamente elipsoide a transversalmente elipsoide, hasta 3 x 2 mm, la parte persistente del tubo floral, incluyendo la cápsula

4.5-8 mm de largo, el tubo floral casi siempre algo adelgazado por encima de la cápsula, el estilo sobrepasando el tubo floral en 0.5-0.7 mm. Cápsula longitudinalmente dehiscente, las tres valvas separándose desde la base hasta el ápice, cada valva partida en dos partes estrechamente obovadas, coherentes en el ápice, las tres costillas que quedan de la cápsula y las tres costillas que llevan las placentas, formando una estructura semejante a un farol. Semillas 0.3-0.4 x 0.2-0.3 mm.

**Distribución** (Mapa 6): Centroamérica y Suramérica tropical. En bosques, desde el nivel del mar, hasta 700 (-1000) m de altitud. Hallada en toda Colombia. Florece durante todo el año.

**AMAZONAS:** Río Loreto-Yacu, trapecio amazónico, alt. 100 m, Sep-Nov 1944, *Schultes 6351* (US). **AMAZONAS-VAUPES:** Río Apaporis, entre el río Pacoa y el río Kananarí, Soratama, alt. 250 m, *Schultes & Cabrera 13004, 13006* (US); Río Apaporis, Raudal de Jirijirimo, 7 Ago 1951, *Schultes & Cabrera 13443 p. p.* (GH). **CAUCA:** Gorgona Island, 22 Nov 1924, *Folknette & Longfield 727 p. p.* (K). **CHOCO:** Río Serrano, afluente del río Atrato, 4-6 km arriba de Guayabal, alt. 50 m, *Forero et al. 1345* (COL); Beté, hoya del río Atrato, alt. 50-60 m, 6 Abr 1982, *Forero et al. 8955* (COL), margen del río Baudó, de Pizarro a La Porquera, alt. 85 m, Jul 1967, *Fuchs et al. 21810* (COL); N ridge of Alto de Buey, alt. 500-1150 m, 8 Ago 1976, *Gentry & Fallen 17357A* (MO); 11 km S of Quibdó, on road to Yuto, alt. 50 m, 7 Ene 1979, *Gentry & Renteria 23738* (COL); alrededores de Condoto, 31 Ago 1955, *Idrobo 1911* (COL); río Atrato, Loma de Belén, Guayabal, 10 km below Quibdó, 24 Abr 1982, *Prance 28067* (NY). **GUAINIA:** Río Naquiení, vicinity of cerro Monachí, río Guainía basin, Jun 1948, *Schultes & López 10071* (US). **NARIÑO:** Municipio de Iscuandé, río Sequión, 22 Nov 1955, *Romero-Castañeda 5481* (COL). **SANTANDER:** Barrancabermeja, *Haught 1436* (US). **VALLE:** Córdoba, Dagua Valley, alt. 80-100 m, Oct 1922, *Killip 11798* (GH); Córdoba, alt. 50-100 m, *Killip & García 33442* (US). **VAUPES:** Mitú y alrededores, cerro de Mitú, alt. 250 m, *Schultes & Cabrera 13936* (US); río Piraparaná, Raudal Koro, 30 Ago 1952, *Schultes & Cabrera 17080 p. p.* (US); río Paporí, Teresina, *Schultes & Cabrera 19448* (US).

8. *Gymnosiphon suaveolens* (Karsten) Urban, *Symb. antill.* 3 (3): 438. 1903; Jonker, *Monogr. Burmann.* 189. 1938; Jonker, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 32: 44. 1945; Standley & Steyermark, *Fieldiana, Bot.* 24 (3): 225. 1952; Matuda, *Soc. Bot. México Bol.* 15: 21. 1953; Maas et al., *Fl. Neotropica* 42: 118. f. 52. 1986. Fig. 14

*Benitzia suaveolens* Karsten, *Linnaea* 28: 420. 1856; Karsten, *Nov. Actorum Caes. Leop. Carol. Nat. Cur.* 26: 887. 1858.

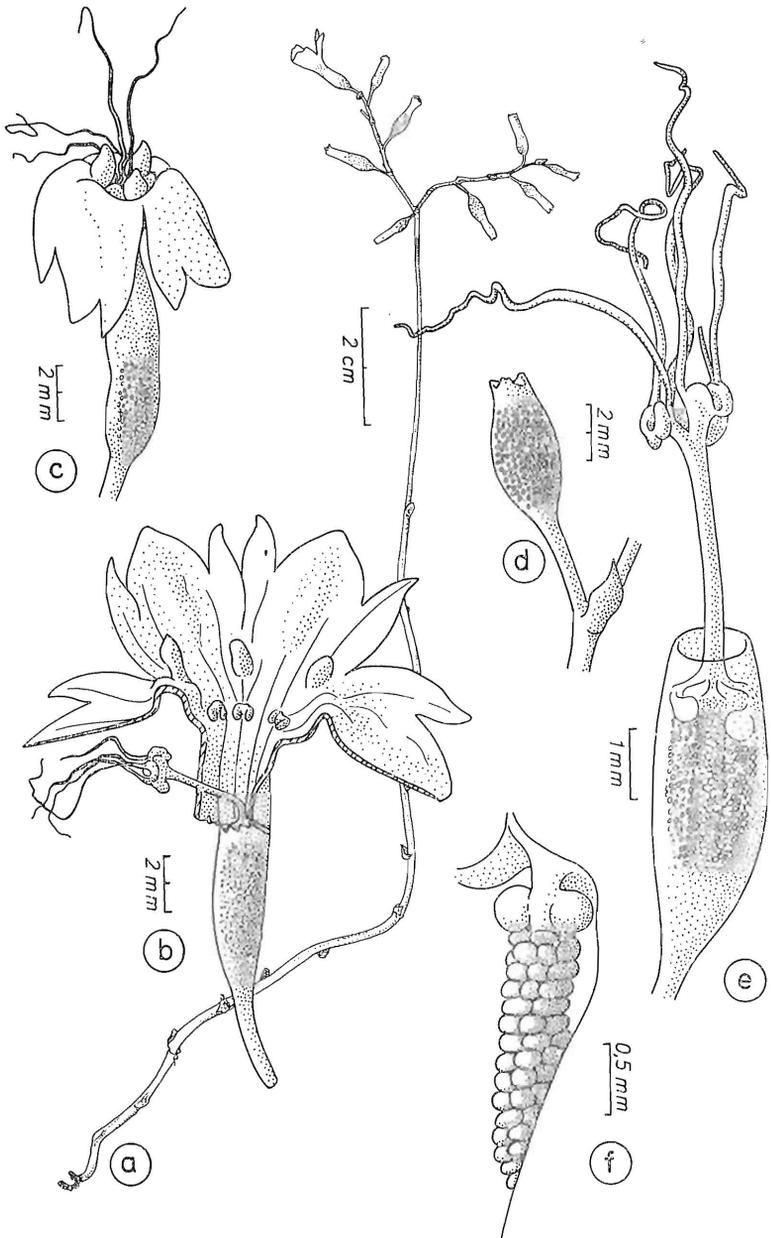


FIGURA 14. *Gymnosiphon suaveolens* (a, Smith 2516; b-c, Kirkbride 4104; d, Maas 1116; e-f, Maas 1137). a, hábito; b, flor disectada, mostrando los tépalos externos e internos, los estambres, el estilo y los estigmas; c, flor; d, fruto; e, ovario, estilo y estigmas; f, detalle del ovario, mostrando los óvulos y las glándulas nectaríferas.

*Ptychomeria suaveolens* (Karsten) Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 257. 1921.

Tipo. Colombia. Guajira: Between Caracas and Santa Marta, alt. 5000 to 6000 ft, *Karsten s/n* (holótipo GOET).

Hierbas, 5-35 cm de alto. Escamas del rizoma estrechamente ovadas a ovadas, 0.5-4.5 mm de largo, el ápice agudo a acuminado. Tallos purpúreos a blanco-purpúreos, relativamente gruesos, en su mayoría no ramificados. Hojas ovadas, 1.5-4 mm de largo, el ápice obtuso a agudo. Inflorescencia un cincino bifurcado, cada cincino 2.5-8 cm de largo y con 2-17 flores. Entrenudos de la infrutescencia 3-8 mm de largo. Brácteas estrechamente ovadas, 0.5-4 (-5.5) mm de largo, el ápice obtuso a agudo. Pedicelos 1.5-6.5 mm de largo, en fruto hasta 7 (-10) mm de largo. Flores blancas, erectas o nutantes, 7-15 mm de largo. Tépalos externos trilobados, 3.5-5.5 mm de largo y de ancho; lobo central deprimidamente ovado-triangular, 1.5-2.5 mm de largo; lobos laterales estrechamente ovado triangulares, 1-2 mm de largo. Tépalos internos ovados, a menudo engrosados, 1-1.5 mm de largo. Tubo floral 5.5-10 mm de largo, con seis líneas oscuras. Conectivo con dos apéndices apicales deltoides ca. 0.2 mm de largo. Estilo anaranjado, incluyendo las ramas y los estigmas, 4-6 mm de largo, las ramas 0.3-0.4 mm de largo, los apéndices filiformes hasta 5.5 mm de largo. Ovario obovoide, 2.4 x 1-2 mm. Cápsula estrechamente obovoide a obovoide, hasta 6.5 x 3.5 mm; la parte persistente del tubo floral, incluyendo la cápsula, (4-) 6-9 mm de largo, el estilo sobrepasando el tubo floral en ca. 1 mm. Cápsula longitudinalmente dehiscente, las tres valvas separándose desde la base hasta el ápice, cada valva partida en dos partes estrechamente obovadas, coherentes en el ápice, las tres costillas que quedan de la cápsula y las tres costillas que llevan las placentas formando una estructura semejante a un farol. Semillas 0.4-0.5 x 0.2-0.4 mm.

Distribución (Mapa 6): México, Centroamérica y la región andina de Suramérica. En bosques, a menudo a elevaciones relativamente grandes, (500-) 1200-2300 m de altitud. Común en toda Colombia. Florece durante todo el año.

BOYACA: Mun. de Pajarito, corregimiento de Corinto, alt. 2200 m, 10 Oct 1967, *Lozano et al. 794* (COL). CALDAS: Manizales, Montealón, alt. 2250 m, 14 Abr 1984, *de Fraume et al. 139* (FAUC, U). CAUCA: El Tambo, Munchique, alt. 2300 m, *von Sneidern 709* (S). CESAR: Sierra de Perijá, Laguna de Juncos, alt. 2200 m, *Haught 4514* (US). CUNDINAMARCA: Salto de Tequendama, alt. 2200 m, *Cuatrecasas 172* (US). Salto de Tequendama, alt. 2500 m, 17 Abr 1984, *Schneider s/n* (COL). GUAJIRA: Between Caracas and Santa Marta, alt. 5000-6000 ft, *Karsten s/n* (holótipo,

GOET). HUILA: Cordillera Oriental, 2 km E of hacienda Miraflores, 15 km S of Santa Ana, alt. 7000 ft. Feb 1944, *Little 7293* (COL). MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, E of finca Los Arroyitos, alt. 1900-2000 m, 1 Oct 1972, *Kirkbride 1945* (NY, US), 2307 (COL); Maracaibo, *Purdie s/n* (K); Sierra de Onaca, alt. 5000-5500 ft, 22 Ago..., *H. H. Smith 2516* (BM, E, F, GH, K, MICH, MO, NY, P, S, U, UC, US, WIS). SANTANDER: Charta, E. Cordillera, alt. 2000-2600 m, *Killip & Smith 19322* (US). TOLIMA: Ibagué, *Goudot s/n* (FI, G, P); Ibagué, Ene 1844 o 1845, *Goudot s/n* (G, P); "Prov. de Mariquita", Ene 1842, *Linden 966* (BM, FI, G, OXF, P). VALLE: Cordillera Occidental, vertiente oriental, hoyo del río Cali, río Pichindé, entre quebrada de Juntas y El Recreo, alt. 2070-2260 m, *Cuatrecasas 21979* (F, US). LOCALIDAD DESCONOCIDA. *Lehmann K 270* (K).

9. *Gymnosiphon panamensis* Jonker, Monogr. Burmann. 199. 1938; Jonker, Ann. Missouri Bot. Gard. 32 (1): 45. f. 26. 1945; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 122. f. 54. 1986.

Tipo. Panamá. Panamá: Río La Maestra, alt. 0-25 m, Dic 1936, *P. H. Allen 18* (holótipo, U; isótipo, MO).

Hierbas, 5-15 (-25) cm de alto. Escamas del rizoma subuladas a estrechamente triangulares, 0.5-3 mm de largo, el ápice agudo. Tallos blancos a blanco-purpúreos, ramificados o no. Hojas ampliamente ovadas, 0.5-1.5 mm de largo, el ápice agudo a obtuso. Inflorescencia un cincino bifurcado (semejante a un ripidio en material de herbario), cada cincino 0.5-7 cm de largo y con 1-4 (-7) flores. Brácteas ovadas a estrechamente ovadas, 0.5-2 mm de largo, el ápice agudo. Pedicelos 0.5-2.5 (-4) mm de largo. Flores blancas, erectas, 5-8 mm de largo. Tépalos externos trilobados, hasta 3 mm de largo; lobo central ampliamente ovado-triangular, 0.5-1.2 mm de largo; lobos laterales estrechamente a ampliamente ovado-triangular, 0.2-1.3 mm de largo. Tépalos internos estrechamente a ampliamente ovado-triangular, 0.3-0.5 mm de largo, a menudo engrosados. Tubo floral a menudo estrechado inmediatamente por debajo de los tépalos, 3.3-5 mm de largo. Conectivo sin apéndices. Estilo, incluyendo las ramas y los estigmas, 2-3.3 mm de largo, las ramas hasta 0.2 mm de largo, los estigmas amarillos, los apéndices filiformes hasta 4 mm de largo. Ovario obcónico a elipsoide 1.5-3 x 1-2 mm. Cápsula ampliamente obovoide a globosa, hasta 3.5 x 3.5 mm, la parte persistente del tubo floral, incluyendo la cápsula 3.5-6 mm de largo, el estilo sobrepasando el tubo floral en ca. 0.5 mm. Cápsula longitudinalmente dehiscente, las tres valvas separándose desde la base hasta el ápice, cada una con una placenta parietal. Semillas 0.2-0.3 x 0.2 mm.

**Distribución** (Mapa 6): México, América Central y Colombia. En bosques, desde el nivel del mar hasta 930 m. En Colombia solo es conocida de Chocó. Florece durante todo el año.

**CHOCO:** Mun. de San José del Palmar, hoya del río Torito (afluente del río Hábita), finca Los Guadales, alt. 730-930 m, 19 Mar 1980 *Forero et al.* 7465 (COL).

6. *Miersiella* Urban, *Symb. antill.* 3 (3): 439. 1903; Jonker, *Monogr. Burmann.* 218. 1938; Maas et al., *Fl. Neotropica* 42: 127. 1986.

Hierbas saprofíticas. Rizoma cilíndrico, levemente tuberoso, densamente cubierto con raíces y con escamas imbricadas, estrecha a ampliamente ovadas, fimbriadas. Tallos no ramificados. Inflorescencia terminal, umbeliforme, con 4-10 (-22) flores. Flores erectas, tubulares, 2.5-4.5 mm de largo, claramente pediceladas. Tépalos enteros, los internos más pequeños, insertos en el tubo floral al mismo nivel que los externos. Las medidas del tubo floral incluyen el ovario. Anteras 3, sésiles, perpendiculares al tubo floral o adpresas a él, insertas en la parte apical; conectivo ovoide a ampliamente angular-obovoide, 0.2-0.4 mm de largo, sin apéndices; tecas 0.2-0.3 mm de largo. Estilo trifido en el ápice, cada rama con un estigma infundibuliforme (o hasta con forma de herradura). Ovario unilocular, con tres placentas parietales y tres glándulas bilobadas 0.2-0.3 mm de largo en el ápice del ovario. Cápsula coronada por el periantio persistente, finalmente deciduo. Parte superior de la cápsula, dentro del periantio persistente, hendiéndose longitudinalmente en tres segmentos septicidas unidos por el estilo persistente. Semillas pardas, estrechamente elipsoides a ovoides, algo aplanadas lateralmente.

**Especie tipo:** *Miersiella umbellata* (Miers) Urban. El género fue nombrado en honor a John Miers (1789-1879), quien hizo importantes colecciones y estudios intensivos de los saprófitos en el sureste de Brasil.

**Distribución:** Un género monotípico, distribuido en toda Suramérica tropical.

1. *Miersiella umbellata* (Miers) Urban, *Symb. antill.* 3 (3): 439. f. 14-17. 1903; Jonker, *Monogr. Burmann.* 219. 1938; Brade, *Rodriguesia* 10 (20): 41. f. 7-10. 1946; Brade, *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 7: 26. f. 6-14. 1947; Maas et al., *Fl. Neotropica* 42: 127. f. 58. 1986.

Fig. 15

*Dictyostega umbellata* Miers, *Proc. Linn. Soc. London* 1: 61. 1840; Miers, *Trans. Linn. Soc. London* 18: 541. t. 27, f. 2. 1841; Seubert in Martius,

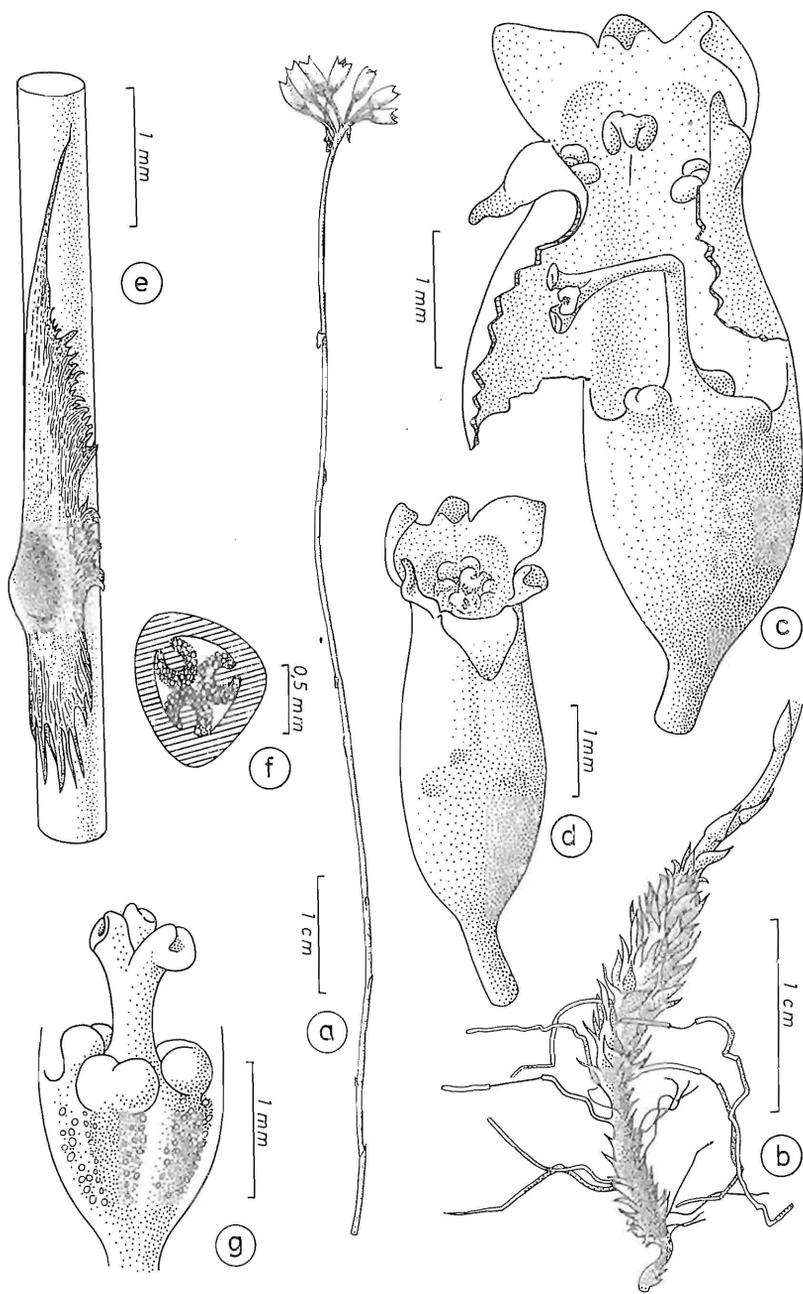


FIGURA 15. *Miersiella umbellata* (a, Ule 2704; b, f-g, Sandwith 131; c-d, Hatschbach 16095; e, Maas 4154A). a, hábito; b, rizoma; c, flor disectada, mostrando los tépalos externos e internos, las glándulas nectaríferas, el estilo y los estigmas; d, flor; e, escama foliar; f, sección transversal del ovario; g, ovario con glándulas nectaríferas, estilo y estigmas.

Fl. bras. 3 (1): 59. 1847; Warming, Overs. Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Forh. Medlemmers Arbeider 6: 185. f. 5. 1901.

*Dictyostega costata* Miers, Proc. Linn. Soc. London 1: 61. 1840; Miers, Trans. Linn. Soc. London 17: 542. 1841; Seubert in Martius, Fl. bras. 3 (1): 59. 1847. Tipo: Brasil. Rio de Janeiro: Corcovado, *Miers s/n* (holótipo, BM).

*Miersiella costata* (Miers) Sandwith, Bull. Misc. Inform. 1931: 59. 1931.

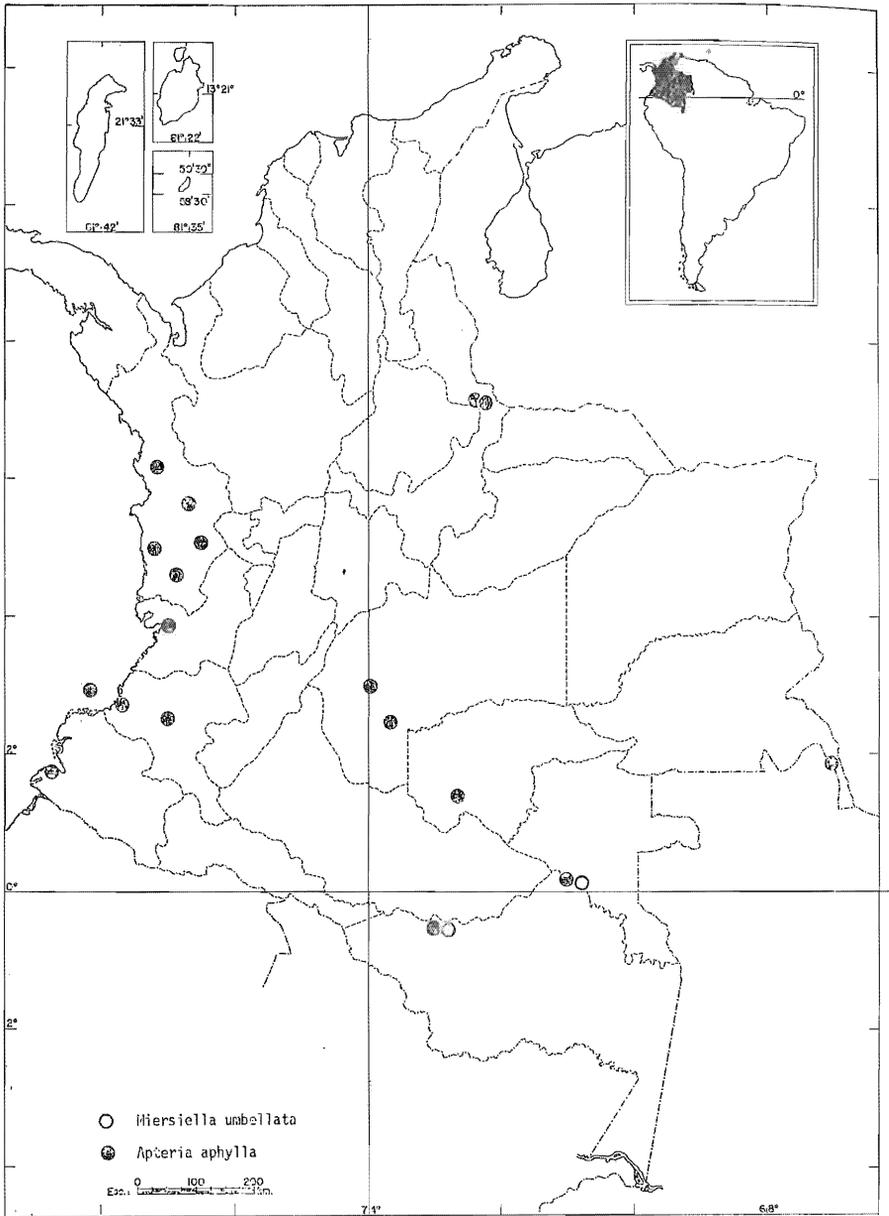
*Miersiella aristata* Sandwith, Bull. Misc. Inform. 1931: 59. 1931. Tipo. Guyana: Moraballi Creek, Essequibo River, 27 Ago 1929, *Sandwith 131* (holótipo, K).

*Miersiella kuhlmannii* Brade, Rodriguesia 10 (20): 41. f. 1-6. 1946. Tipo. Brasil. Espirito Santo: between Corrego Grande and Lagoa do Durac, Linhares, Río Doce, 11 Abr 1934, *Kuhlmann 366* (holótipo, RB).

Tipo. Brasil. Rio de Janeiro: Serra dos Orgaos, Feb 1838, *Miers s/n* (holótipo, BM; isótipo, K).

Hierbas, 5-20 cm de alto. Rizoma hasta 7.5 cm de largo; escamas 0.5-3 mm de largo, la base redondeada, el ápice agudo a largamente acuminado. Tallos blancos a purpúreos, no ramificados. Hojas casi peltadas, estrechamente ovadas a angular-ovadas, 1.5-5 mm de largo, la base auriculada, el ápice acuminado, las márgenes fimbriadas. Inflorescencia con (2-) 4-10 (-22) flores, umbeliforme. Brácteas estrechamente ovadas a angular-ovadas, 1.5-5 mm de largo, el ápice agudo a largamente acuminado, márgenes fimbriadas. Pedicelos 2-4 mm de largo. Flores moradas a blancas, 2.5-4.5 mm de largo. Tépalos externos ampliamente ovado-trianguulares a ampliamente angular-ovados, 0.5-1 mm de largo, las márgenes levemente involutas. Tépalos internos ovado-trianguulares, 0.5-1 mm de largo. Tubo floral 3-4 mm de largo. Estilo incluyendo las ramas y los estigmas, 1.5-2 mm de largo, las ramas y los estigmas 0.2-0.3 mm de largo. Ovario ampliamente elipsoide a globoso, 1-2 x 1-1.5 mm. Cápsula ampliamente elipsoide a globosa, hasta 2 mm diám. Semillas 0.3-0.4 x 0.1-0.2 mm.

Distribución (Mapa 7): Regiones amazónicas de Colombia y Perú; Guyana y Sureste a Este de Brasil. En bosques, desde el nivel del mar hasta 950 (-1700) m de altitud. En Colombia está restringida a Amazonas-Vaupés. Florece durante todo el año.



MAPA N° 7

AMAZONAS: Río Caquetá, alrededores de Araracuara, margen derecha del río Yari, frente a Piedra La Campana. 10-22 Nov 1982. *Idrobo et al. 11375A* (COL, U). AMAZONAS-VAUPES: Río Apaporis, Raudal de Jirijirimo, Ago 1951, *Schultes & Cabrera 13443 p. p.* (GH); río Apaporis, Cachivera de Jirijirimo y alrededores, alt. 250 m, Ago 1951, *Schultes & Cabrera 13521 p. p.* (US).

7. *Apteria* Nuttall, J. Acad. Sci. Philadelphia 7 (1): 64. 1834; Jonker, Monogr. Burmann. 203. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 131. 1986.

*Nemitis* Rafinesque, Fl. tell. 4: 33. 1838 ("1836"). Especie tipo: *Nemitis setacea* (Nuttall) Rafinesque. Nombre substituto superfluo para *Apteria*.

*Stemoptera* Miers, Proc. Linn. Soc. London 1: 62. 1840. Especie tipo: *Stemoptera lilacina* Miers.

Hierbas saprofiticas. Rizoma cilíndrico, levemente tuberoso, densamente cubierto con escamas imbricadas, ovado-trianguulares, y con raíces filiformes. Tallos no ramificados. Inflorescencia un cincino terminal con 2-5 flores, o bien la planta con sólo una flor terminal solitaria. Flores erectas a nutantes, infundibuliformes a campanuladas, 5.5-21 mm de largo, pediceladas. Tépalos enteros, los seis insertos al mismo nivel en el tubo floral, los internos tan largos como los externos, pero algo más angostos. Las medidas del tubo floral incluyen el ovario. Estambres 3, insertos 2-5 (-6.5) mm por debajo de los tépalos internos, el filamento decurrente en la base en un saco en forma de medialuna, el lado abaxial con un ala bilobada, los lobos elípticos a obovados; conectivo ovoide a muy ampliamente ovoide, 0.3-0.4 mm de largo, con una prominencia basal ovoide a muy ampliamente ovoide 0.2-0.3 mm de largo (en la cara) axial; tecas 0.5-0.9 mm de largo. Estilo trifido en el ápice, cada rama con un estigma infundibuliforme a algunas veces con forma de herradura. Ovario unilocular con tres placentas parietales. Nectarios septales 3, situados en una hendidura angosta y muy corta en la parte superior de la placenta, abriéndose en la parte basal del tubo floral. Cápsula nutante, coronada por el periantio persistente, longitudinalmente dehiscente por tres valvas que se separan desde la base hasta el ápice; después de la caída de estas valvas y del periantio, sólo quedan 3 costillas pápulas, cada una con una placenta. Semillas pardas a pardo-amarillentas (estrechamente) elipsoides a subglobosas.

Especie tipo: *Apteria setacea* Nuttall, nom. illeg. [= *Lobelia aphylla* Nuttall = *Apteria aphylla* (Nuttall) Barnart ex Small]. El nombre *Apteria* se deriva del griego a (= sin) y pteron (= ala), aludiendo a las flores de este género, que carecen de alas.

Distribución: Un género monotípico, distribuido en toda América, desde el Sur de Estados Unidos y las Antillas, hasta Perú, Bolivia, Paraguay y el Sur de Brasil.

1. *Apteria aphylla* (Nuttall) Barnhart ex Small, Fl. s. e. U. S. ed. 1. 309. 1903; idem, ed. 2. 309. 1913; Uphof, Oesterr. Bot. Z. 78: 71. 1929; Small, Man. s. e. fl. 363. 1933; Standley, Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 12 (350): 97. 1936; Jonker in Pulle, Fl. Suriname 1 (1): 186. 1938; Jonker, Monogr. Burmann. 205. 1938; Jonker, Ann. Missouri Bot. Gard. 32 (1): 47. 1945; Standley & Steyermark, Fieldiana, Bot. 24 (3): 223. 1952; Lemée, Fl. Guian. Franc. 1: 367. 1955; Long & Lakela, Fl. Trop. Wetl. Pl. s. e. U. S. 1: 689. f. 351. 1972; Snelders & Maas in Howard, Fl. Lesser Antilles 3: 553. 1979; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 133. f. 60. 1986. Fig. 16

*Lobelia aphylla* Nuttall, Amer. J. Sci. Arts 5: 297. 1822.

*Apteria setacea* Nuttall, J. Acad. Sci. Philadelphia 7 (1): 64. pl. 9, f. 2. 1834; Miers, Trans. Linn. Soc. London 18: 546. 1841; Hooker, Icon. pl. ser. 2. 3: 660. 1844; Bentham, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 7: 13. 1855; Grisebach, Fl. Brit. W. I. 606. 1862; Grisebach, Cat. pl. Cub. 257. 1866; Johow, Jahrb. Wiss. Bot. 16: 417. t. 16, f. 1, t. 17, f. 17 & 18, t. 18, f. 38-42. 1885; Engler in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 1. 2 (6): 49. f. 39a-c. 1888; Chapman, Fl. South. U. S. ed. 3. 477. 1897 (= *Lobelia aphylla*).

*Nemitis setacea* (Nuttall) Rafinesque, Fl. tell. 4: 33. 1838.

*Stemoptera lilacina* Miers, Proc. Linn. Soc. London 1: 62. 1840. Tipo. Brasil. Rio de Janeiro: Serra dos Orgaos, Feb 1838, *Miers s/n* (holótipo, BM; isótipos, G, K).

*Apteria lilacina* (Miers) Miers, Trans. Linn. Soc. London 18: 546. t. 37, f. 5. 1841; Seubert in Martius, Fl. bras. 3 (1): 57. 1847; Warming. Overs. Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Forh. Medlemmers Arbejder 6: 187. 1901; Jonker, Monogr. Burmann. 209. 1938; Brade, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 7: 24. f. 9-15. 1947; Emrich & Rambo, Lilloa 17: 83. 1949.

*Apteria hymenanthera* Miquel, Stirp. Surinam. Select. 216. 1851; Urban, Symb. antill. 3 (3): 448. 1903; Pulle, Enum. vasc. pl. Suriname 114. 1906; Britton, Bot. Porto Rico 5: 179. 1924; Urban, Ark. Bot. 20A

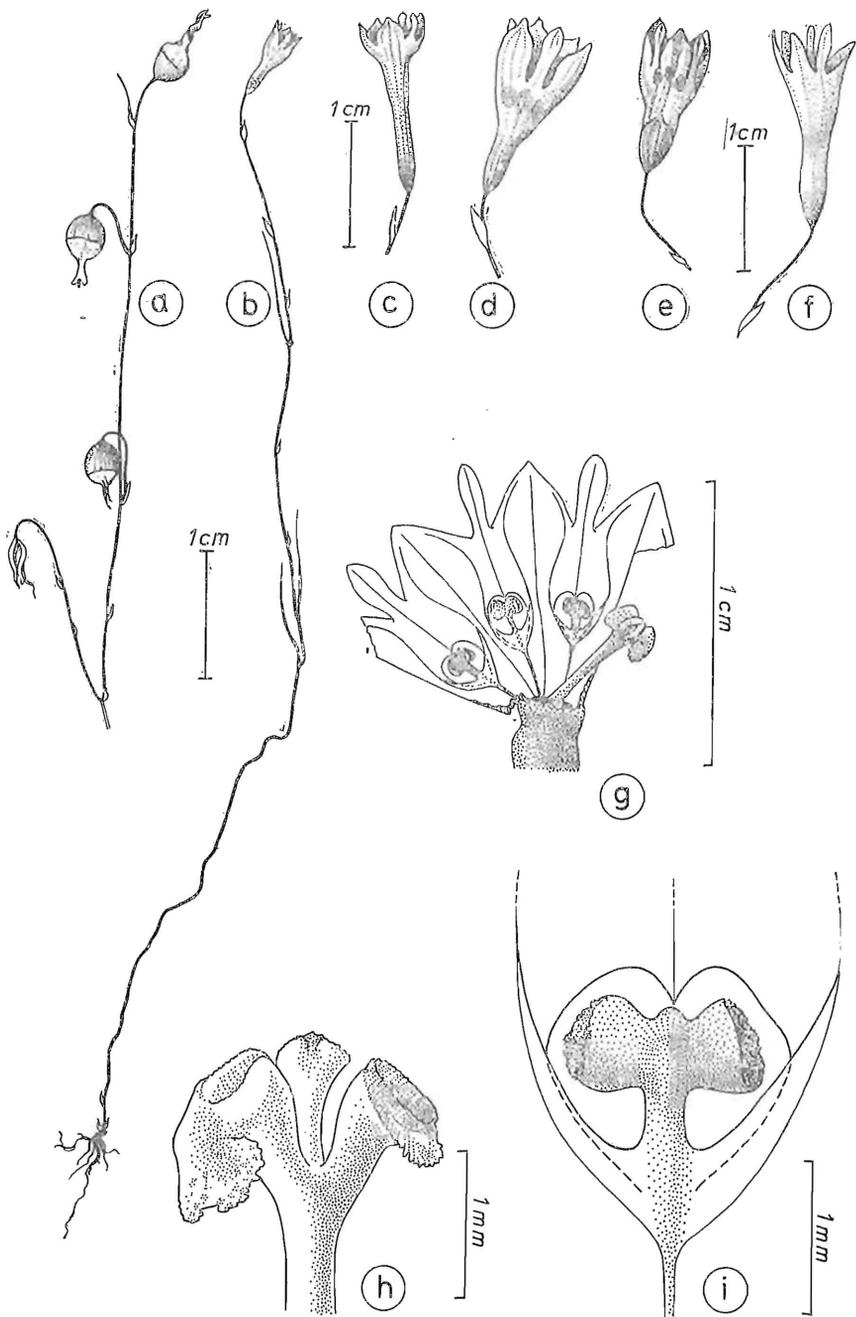


FIGURA 16. *Apteria aphylla* (a, *Broadway s/n*; b, e, *Schuster 38334*; c, *Spruce 2151*; d, *Rojas 10128*; f, *Ventura A. 5748*; g-i, *Maas 1468*). a, infrutescencia; b, hábito; c-f, flores; g, flor disectada, mostrando los tépalos internos y externos, los estambres, el estilo y los estigmas; h, estigmas; i, estambre.

(15): 14. 1926; Stehlé, Fl. descr. Antillas 1: 277. f. 33. 1939; León, Fl. Cuba 1: 340. 1946. Tipo: Suriname. Sin localidad, *Hostmann* 959 (holótipo, U; isótipos, BM, DS, G, GH, K, LE, OXF, P, W).

*Apteria ulei* Schlechter in Pilger, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 47: 102. 1905. Tipo: Brasil. Amazonas: Manaus, Ene 1901, *Ule* 5274 (holótipo, B; isótipo, HBG).

*Apteria boliviana* Rusby, Bull. New York Bot. Gard. 14 (4): 447. 1907. Tipo: Bolivia. Sin localidad, *Bang* s/n (holótipo, NY).

*Apteria aphylla* (Nuttall) Barnhart ex Small var. *hymenanthera* (Miquel) Jonker in Pulle, Fl. Suriname 1 (1): 186. 1938; Jonker, Monogr. Burmann. 208. 1938; Simmonds, Fl. Trinidad & Tobago 3 (1): 9. 1967; Adams, Fl. pl. Jamaica 87. 1972.

*Apteria gentianoides* Jonker, Monogr. Burmann. 211. 1938. Tipo: Paraguay. Amambay: Sierra de Amambay, Ene 1907-08, *Rojas* 10076 (holótipo, B).

Tipo. Estados Unidos, Florida: Eastern part, *Ware* s/n (holótipo, BM).

Hierbas, 3-28 (-70) cm de alto. Escamas del rizoma ovado-trianguulares, 1-2.5 mm de largo. Tallos purpúreos a (algunas veces) blancos. Hojas purpúreas a blancas, estrechamente ovadas a ovadas (0.5-) 1.5-5 (-7) mm de largo, el ápice agudo. Brácteas ovado-trianguulares, 2-4 mm de largo. Pedicelos hasta 20 mm de largo. Flores purpúreas a (algunas veces) blancas, con tépalos más oscuros y bandas en la cara interna de la garganta, 5.5-21 mm de largo. Tépalos externos ampliamente ovado-trianguulares a muy ampliamente angular-ovados, 1.5-5.2 mm de largo, las márgenes levemente involutas. Tépalos internos obovado-oblongos, 1.2-5.2 mm de largo. Tubo floral 4-16 mm de largo. Filamentos 0.5-1 mm de largo, los lobos del ala 0.8-1.5 mm de largo, 0.6-1.2 mm de ancho, el saco en forma de medialuna 1.8-2.4 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, el estipe 0.4-0.5 mm de largo y ca. 0.3 mm de ancho, las tecas 0.5-0.9 mm de largo. Estilo, incluyendo las ramas y los estigmas, 2.5-10 mm de largo, las ramas con estigmas 0.6-0.8 mm de largo. Ovario purpúreo a crema, obovoide a angular-obovoide, 1.5-5 mm de largo. Cápsula de color crema, ampliamente elipsoide a globosa, 2.5-5 (-7) x 1.5-4 (-5) mm. Semillas 0.2-0.4 (-0.6) x 0.1-0.2 mm.

Distribución (Mapa 7): Desde el Sur de los Estados Unidos y las Antillas, hasta Perú, Bolivia, Paraguay y el Sur de Brasil. En bosques o algunas veces en sabanas, desde el nivel del mar hasta 1800 (-2200) m de altitud. Común en toda Colombia. Florece durante todo el año.

AMAZONAS-VAUPES: Río Apaporis, entre el río Pacoa y el río Kananarí, Soratama, alt. 250 m, *Schultes & Cabrera 12712* (U). CAUCA: Gorgona Island, 22 Nov 1924, *Folknette & Longfield 727 p. p.* (K); Santa María de Timbiquí, Sep 1900, *Lehmann K 404* (K); El Tambo, alt. 1700 m, 6 Jun 1938, *von Sneidern 1351* (S). CHOCO: Carretera Quibdó-Guayabal, alrededores de Quibdó, alt. 30-50 m, Abr 1975, *Forero et al. 1122* (COL); alrededores de Noanamá, alt. 20 m, 4 Abr 1979, *Forero et al. 4583* (COL); región del río Baudó, 2 Feb-29 Mar 1967, *Fuchs et al. 22016* (COL). Alto del Buey, alt. 1200-1800 m, *Gentry & Forero 7280* (COL, MO); camino entre el río Condoto y el río Iró, frente a Condoto, 5 Sep 1955, *Idrobo 1918* (COL); GUAVIARE: Cerro Chribiquete, río Macaya (Upper río Apaporis), *Schultes s/n* (GH). GUAINIA: Raudal Alto, alt. 120 m, 10 Nov 1978, *Espina 308* (COL); río Negro, San Felipe and vicinity, alt. 600 m, *Schultes et al. 17971* (U). META: La Macarena (Parte Sur), río Guayabero, alt. 235-700 m, Mar 1959, *García-Barriga & Jaramillo M. 17099* (COL); Cordillera La Macarena (extremo Nordeste), Macizo Renjifo, alt. 1300-1900 m, 6-20 Ene 1951, *Idrobo & Schultes 1100* (COL); idem, alt. 1300-1780 m, *Idrobo 2454* (COL); idem, alt. 1650 m, *Philipson et al. 2178* (BM). NARIÑO: Tumaco, caserío de Trujillo, *Romero-Castañeda 5131* (COL). NORTE DE SANTANDER: Cordillera Oriental, región del Sarare, entre el Alto de Loro y el Alto de Santa Inés, alt. 1800-2200 m, Oct 1941, *Cuatrecasas et al. 12399* (COL); Cordillera Oriental, región del Sarare, hoya del río Margua, entre Campohermoso y río Negro, alt. 1500-2000 m, Nov 1941, *Cuatrecasas 12892* (COL). VALLE: Bajo Calima, 10 km N of Buenaventura, Cartón de Colombia concession, alt. 50 m, 5 Dic 1981, *Gentry 35458* (COL); ca. 18 km E of Buenaventura, alt. 50 m, Feb 1939, *Killip & García 33280* (COL). LOCALIDAD DESCONOCIDA. *Purdie s/n* (K).

8. *Dictyostega* Miers, Proc. Linn. Soc. London 1: 61. 1840; Jonker, Monogr. Burmann. 213. 1938; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 136. 1986.

Hierbas saprofiticas. Rizoma cilíndrico, levemente tuberoso, densamente cubierto con escamas estrechamente ovadas, imbricadas, largamente ciliadas. Tallos en su mayoría no ramificados. Inflorescencia un cincino terminal bifurcado, cada cincino con 3-16 flores. Flores nutantes, tubulares, 2-8.5 mm de largo, cortamente pediceladas. Tépalos enteros, los seis insertos al mismo nivel en el tubo floral, los internos más pequeños que los externos. Las medidas del tubo floral incluyen el ovario. Anteras 3, sésiles, insertas en la parte apical del tubo floral; conectivo ovoide a ampliamente ovoide, 0.2-0.6 mm de largo, sin apéndices; tecas 0.2-0.5 mm de largo. Estilo trífido en el ápice, cada rama con un estigma infundibuliforme. Parte superior del ovario unilocular, con tres placentas parietales; placentas proyectadas hacia el centro del ovario sobre la capa interna, separada de la pared del ovario; la base del

ovario trilocular. Nectarios septales 3, situados en un surco en la parte distal superior de la placenta, abriéndose hacia la cavidad que hay entre la parte interna y externa de la pared del ovario. Cápsula nutante, coronada por el periantio persistente, que es finalmente deciduo, la cápsula longitudinalmente dehiscente, las tres valvas separándose desde el ápice hasta la base, cada una con una placenta parietal. Semillas blancas, estrechamente fusiiformes, el pequeño embrión elipsoide rodeado flojamente por una testa delgada, transparente.

Especie tipo: *Dictyostega orobanchoides* (Hooker) Miers. El nombre *Dictyostega* se deriva del griego dictyon (= red) y stegè (= cubierta), refiriéndose a sus semillas reticuladas.

Distribución: Un género monotípico (con 3 subespecies), distribuido desde México en el Norte hasta Bolivia y SE Brasil en el Sur.

1. *Dictyostega orobanchoides* (Hooker) Miers, Proc. Linn. Soc. London 1: 61. 1840; Miers, Trans. Linn. Soc. London 18: 539. t. 37. f. 1. 1841 (como "orobanchioides"); Seubert in Martius, Fl. bras. 3 (1): 58. 1847; Grisebach, Fl. Brit. W. I. 606. 1862; Engler in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 1. 2 (6): 49. f. 39. 1888; Johow, Jahrb. Wiss. Bot. 20: 475. t. 19, f. 4. & t. 22. f. 20. 1889; Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 22 (3) No. 8: 30. 1896; Warming, Overs. Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Forh. Medlemmers Arbejder 6: 186. 1901; Urban, Symb. antill. 3 (3): 441. f. 182. 1903; Knuth, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 43: 212. 1928; Standley, Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 18 (1): 197. 1937; Jonker, Monogr. Burmann. 216. 1938; Jonker in Pulle, Fl. Suriname 1 (1): 184. 1938; Brade, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 7: 25. f. 1-5. 1947; Emrich & Rambo, Lilloa 17: 83. 1949 (como "Dictyostegia"); Standley & Steyermark, Fieldiana, Bot. 24 (3): 225. 1952; Lemée, Fl. Guian. Franc. 1: 367. 1955; Simmonds, Fl. Trinidad & Tobago 3 (1): 8. 1967; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 139. f. 62b & f. 63b, e. 1986.

*Apteria orobanchoides* Hooker, Icon. pl. ser. 1. 3. t. 254. 1840.

*Dictyostega schomburgkii* Miers, Proc. Linn. Soc. London 1: 61. 1840; Miers, Trans. Linn. Soc. London 18: 542. 1841; Seubert in Martius, Fl. bras. 3 (1): 60. 1847; Lemée, Fl. Guian. Franc. 1: 367. 1955. Tipo: Guyana. Serra Mey, 1842/1843, *Schomburgk 149* (holótipo, K; isótipos, BM, GH, L, MICH).

Tipo. Brasil. Rio de Janeiro: Corcovado, Abr 1837, *Miers s/n* (holótipo, BM; isótipos, F, G, GH, K, OXF, US).

Hierbas, 10-50 cm de alto. Escamas del rizoma estrechamente ovadas, 1.5-4 mm de largo, la base redondeada, el ápice acuminado. Tallos blancos a blanco-purpúreos, en su mayoría no ramificados. Hojas estrechamente ovadas, 1-8.5 mm de largo, el ápice agudo a acuminado. Inflorescencia un cincino bifurcado, cada cincino 1-8 cm de largo, con 3-15 flores. Brácteas estrechamente ovadas, 1-3 (-4) mm de largo, el ápice agudo a acuminado. Pedicelos 1-5 mm de largo. Flores blancas a blanco-purpúreas o amarillas claras, 2-8.5 mm de largo. Tubo floral 1.5-5.5 mm de largo. Tépalos externos (muy) ampliamente (angular-) ovados a estrechamente ovados, 0.4-1.6 mm de largo, las márgenes levemente involutas, la cara externa papilosa. Tépalos internos ampliamente ovados, 0.3-1 mm de largo. Anteras insertas 0.4-1.3 mm por debajo de la inserción de los tépalos internos, el conectivo 0.2-0.6 mm de largo, la base truncada, el ápice estrechamente triangular, a menudo quebrado. Estilo, incluyendo las ramas y los estigmas, 0.6-3.5 mm de largo, las ramas con estigmas 0.2-0.8 mm de largo. Ovario obovoide, 1-3 mm de largo. Cápsula ampliamente elipsoide a globosa, hasta 3.5 x 4 mm. Semillas 0.4-0.9 x 0.1-0.2 mm.

**Distribución:** Desde México (Chiapas y Oaxaca) hasta Bolivia y el sureste de Brasil. Desde el nivel del mar hasta 2600 m de altitud. Florece durante todo el año.

Clave para las subespecies de *Dictyostega orobanchoides*.

1. Tubo floral adelgazado inmediatamente por encima del ovario.
  2. Flores 5.5-8.5 mm de largo; tubo floral casi dos veces más largo que el ovario.
    - 1b. subespecie *purdieana*.
  2. Flores 3.5-5.5 mm de largo; tubo floral una a una y media veces la longitud del ovario.
    - 1a. subespecie *orobanchoides*.
1. Tubo floral no adelgazado por encima del ovario; flores 2-4 mm de largo.
  - 1c. subespecie *parviflora*.

**1a. *Dictyostega orobanchoides* (Hooker) Miers subsp. *orobanchoides*.**  
Figs. 17b, 18b, e

Hojas 2-5 mm de largo. Pedicelos 1.5-3.5 mm de largo. Flores 3.5-5.5 mm de largo. Tubo floral adelgazado inmediatamente por encima del ovario, una a una y media veces la longitud del ovario, 2-3 mm de largo, 0.7-1.5 mm diám. Ovario ampliamente obovoide, ca. 2 mm de largo. Cápsula hasta 3 x 3.5 mm.

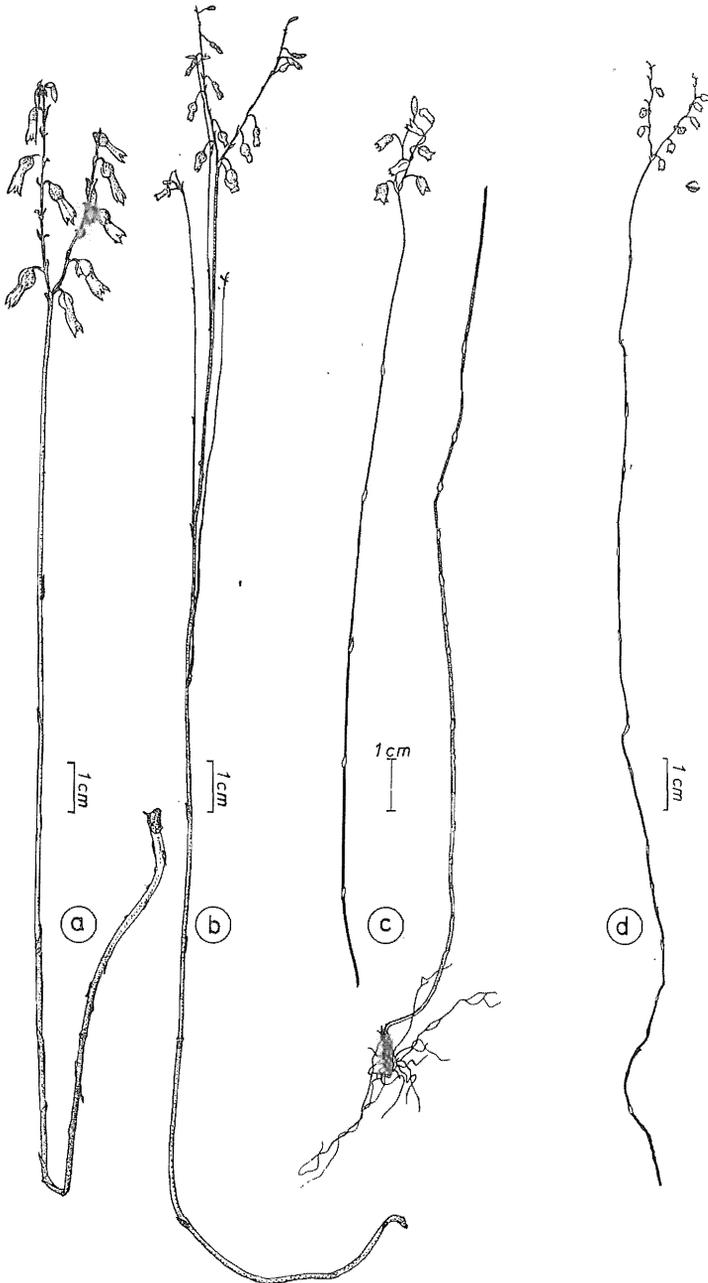


FIGURA 17. *Dictyostega orobanchoides*. a, subsp. *purdieana* (Melin 103); b, subsp. *orobanchoides* (Steyermark & Dunsterville 104215); c-d, subsp. *parviflora* (c, Bogner 977; d, Wurdack & Monachino 39561). a-d, hábito.

Distribución (Mapa 8): México, Centroamérica y Suramérica, desde Colombia y Venezuela hasta Bolivia y el sureste de Brasil. En bosques, a (250-) 900-2000 (-2700) m de altitud. En Colombia es conocida de Caquetá, Huila, Norte de Santander y Vaupés. Florece durante todo el año.

CAQUETA: Río Apaporis, cerro Castillo, alt. 1250-1900 ft. Jul 1943, *Schultes 5672* (COL, GH, US). HUILA: E of río Blanco, alt. 1800 m, *Fosberg-19574* (US); río Villalobos, río Suazita, *Schultes & Villarreal 5190* (US). NORTE DE SANTANDER: Cordillera Oriental, región del Sarare, hoya del río Margua, entre Junín y Córdoba, alt. 920-1240 m, Nov 1941, *Cuatrecasas 13397A* (COL). LOCALIDAD DESCONOCIDA: *Mutis 1189* (US).

**1b. *Dictyostega orobanchoides* (Hooker) Miers subsp. *purdieana*** (Bentham) Snelders & Maas, *Acta Bot. Neerl.* **30**: 143. 1981; Maas et al., *Fl. Neotropica* **42**: 141. f. 62 a & f. 63 a, d. 1986.

Figs. 17 a, 18 a, d.

*Dictyostega purdieana* Bentham, Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. **7**: 14. 1855; Jonker, *Monogr. Burmann.* 214. 1938.

*Dictyostega pectinata* Karsten, *Linnaea* **28**: 422. 1856; Karsten, *Nov. Actorum Caes. Leop. Carol. Nat. Cur.* **26**: 892. t. 62. 1858; Macbride, *Field. Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* **13**: 768. 1936. Tipo: Colombia. Cundinamarca: Susumuco, Bogotá, anno 1857, *Karsten s/n* (holótipo, B; isótipos, GOET, JE, W).

Tipo. Colombia. Magdalena: Maracaybo, *Purdie s/n* (holótipo, K).

Hojas 2.5-8.5 mm de largo. Pedicelos 2-5 mm de largo. Flores (5.5-) 6.5-8.5 mm de largo. Tubo floral adelgazado inmediatamente por encima del ovario, y casi dos veces más largo que él, 4-5.5 mm de largo, 2-3.5 mm diám. Ovario ampliamente obovoide, 2-3 mm de largo. Cápsula hasta 3.5 x 4 mm.

Distribución (Mapa 8): Sur de Panamá, Colombia, Ecuador y Perú. En bosques, en su mayoría entre 1200 y 2600 m de altitud. Común en toda Colombia. Florece durante todo el año.

CAQUETA: Quebrada del río Hacha, Cajón de Pulido, alt. 1700 m, Mar 1940, *Cuatrecasas 8759* (COL). CAUCA: W of Argelia, alt. 2000 m,

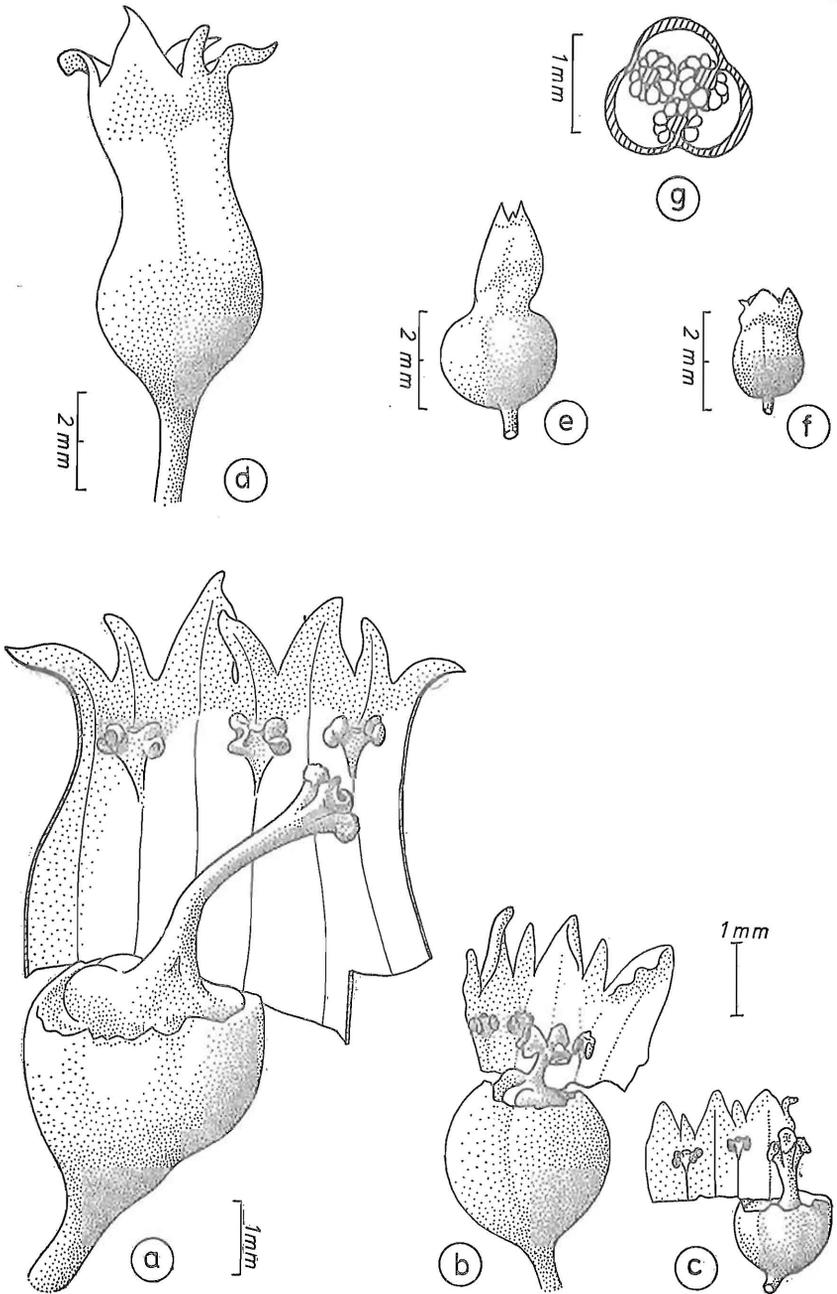


FIGURA 18. *Dictyostega orobanchoides*. a, d, subsp. *purdieana* (Cuatrecasas 22230); b, e, subsp. *orobanchoides* (Dusén 15253); c, f-g, subsp. *parviflora* (Prance et al. 18735). a-c, flores disectadas, mostrando el ovario, el estilo, los estigmas, los tépalos externos e internos y los estambres; d-f, flores; g, ovario en sección transversal.

*Core* 1292 (US); highland of Popayán, alt. 1500-1900 m, *Lehmann K 271* (F, K); idem, alt. 1600-2000 m, Oct 1906, *Lehmann K 395* (K); E Slopes of Central Andes of Popayán, alt. 1800-2200 m, *Lehmann 6010* (K); río Morales, alt. 1680-1720 m, *Pennell & Killip 8300* (BM, GH, K, LE, NY, PH, S, US); S of Morales, alt. 1680-1720 m, *Pennell & Killip 8301 p. p.* (GH, NY, PH, US). CUNDINAMARCA: Susumuco, alt. 2000 m, anno 1857 *Karsten s/n* (holótipo de *Dictyostega pectinata*, B; isótipos, GOET, JE, W); Mun. de Gachalá, vereda Los Alpes, alt. 2020 m, 29 Ene 1979, *Rangel et al. 2034* (COL); Andes de Bogotá, Susumuco, alt. 1000 m, Dic 1855, *Rémy 7231* (P). HUILA: Cordillera Oriental, vertiente occidental, abajo de Gabinete en la hondonada del Abra de San Andrés, alt. 1900-2100 m, Mar 1940, *Cuatrecasas 8659* (COL); Mun. de La Plata, vereda Agua Bonita, finca Merenber, alt. 1200-1300, 17 Jul 1975, *Díaz P. et al. 644* (COL); Cordillera Oriental, above finca La Estrella, on ridge S. of quebrada Cucaracha, one of headwaters of quebrada Damas, 12 km ESE of Garzón, alt. 2200-2700 m, *Fosberg 19901* (F, NY, S, US); Cordillera Oriental, ridge N of quebrada La Candela affluent of río Naranjo, 18 km SW of San Agustín, alt. 2000 m, *Fosberg 20105* (GH, UC, US); Mun. La Argentina, arriba de la finca Palmira, alt. 2100 m, 26 Sep 1984, *Lozano et al. 4206* (COL); La Plata, alt. 2600 m, 20 Mar 1939, *von Sneidern 2045* (S); idem, alt. 2600 m, 11 Mar 1939, *von Sneidern 2046* (S); E Cordillera, between Pitalito and Mocoa, Abr 1899, *Sprague 338* (K, US); Cordillera Oriental, Gabinete, near Resina, alt. 2000 m, *Vogel 209* (B). MAGDALENA: "Mountains of Maracaybo", Sep 1844, *Purdie s/n* (holótipo, K); Santa Marta, *Purdie s/n* (P). META: Cordillera Oriental, quebrada Playón, río Manzanares Valley, 30 km W of La Esperanza, 52 km W of Villavicencio, alt. 1475-2050 m, *Grant 10116* (US, WIS); Cordillera La Macarena (extremo nordeste), macizo Renjifo, alt. 1300-1900 m, 6-20 Ene 1951, *Idrobo & Schultes 1145* (COL). NORTE DE SANTANDER: Cordillera Oriental, región del Sarare, entre el Alto del Loro y el Alto de Santa Inés, alt. 1800-2000 m, Oct 1941, *Cuatrecasas et al., 12536* (COL); Ocaña to Pamplona, Batatal, 28 Dic 1878, *Kalbreyer 420* (K). SANTANDER: Landázuri, 70 km N of Vélez, *Fassett 25424* (US); vicinity of Barranca-bermeja, Magdalena Valley, between Sogamoso and Colorado Rivers, alt. 100-500 m, 5 Dic 1934, *Haught 1435 p. p.* (S). VALLE: Cordillera Occidental, vertiente occidental, monte La Guarida, filo de la cordillera sobre La Carbonera (entre Las Brisas y Albán), alt. 1950-2000 m, *Cuatrecasas 22230* (F, US); Upper río Dagua, Tocoto, alt. 2000 m, *Lehmann 1900* (BM, G); Cordillera Occidental, La Cumbre, alt. 2150-2300 m, *Pennell & Killip 5800* (GH, NY, PH, US). LOCALIDAD DESCONOCIDA: Feb 1892, *Triana s/n* (K, NY, US).

1c. *Dictyostega orobanchoides* (Hooker) Miers subsp. *parviflora* (Benth.) Snelders & Maas, Acta Bot. Neerl. 30: 143. 1981; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 141. f. 62 c, d; f. 63 c, f, g. 1986.

Fig. 17 c-d, 18 c, f, g.

*Dictyostega schomburgkii* Miers var. *parviflora* Benth., Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 7: 13. 1855; Sandwith, Bull. Misc. Inform. 1931: 59. 1931.

*Dictyostega campanulata* Karsten, Linnaea 28: 422. 1856; Karsten, Nov. Actorum Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. 26: 892, t. 62. 1858; Standley, Field. Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 12: 97. 1936.

Tipo. Colombia. Cundinamarca: Susumuco, Bogotá, alt. 2000 m, Karsten s/n (holótipo, W).

*Gymnosiphon orobanchoides* Rusby, Bull. New York Bot. Gard. 6 (22): 496. 1910. Tipo. Bolivia. La Paz: near Inglis-Inglis, 15 Ago 1902 (6 1901), R. S. Williams 1636 (holótipo, NY; isótipos: BM, K, US).

*Ptychomeria orobanchoides* (Rusby) Schlechter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 257. 1921.

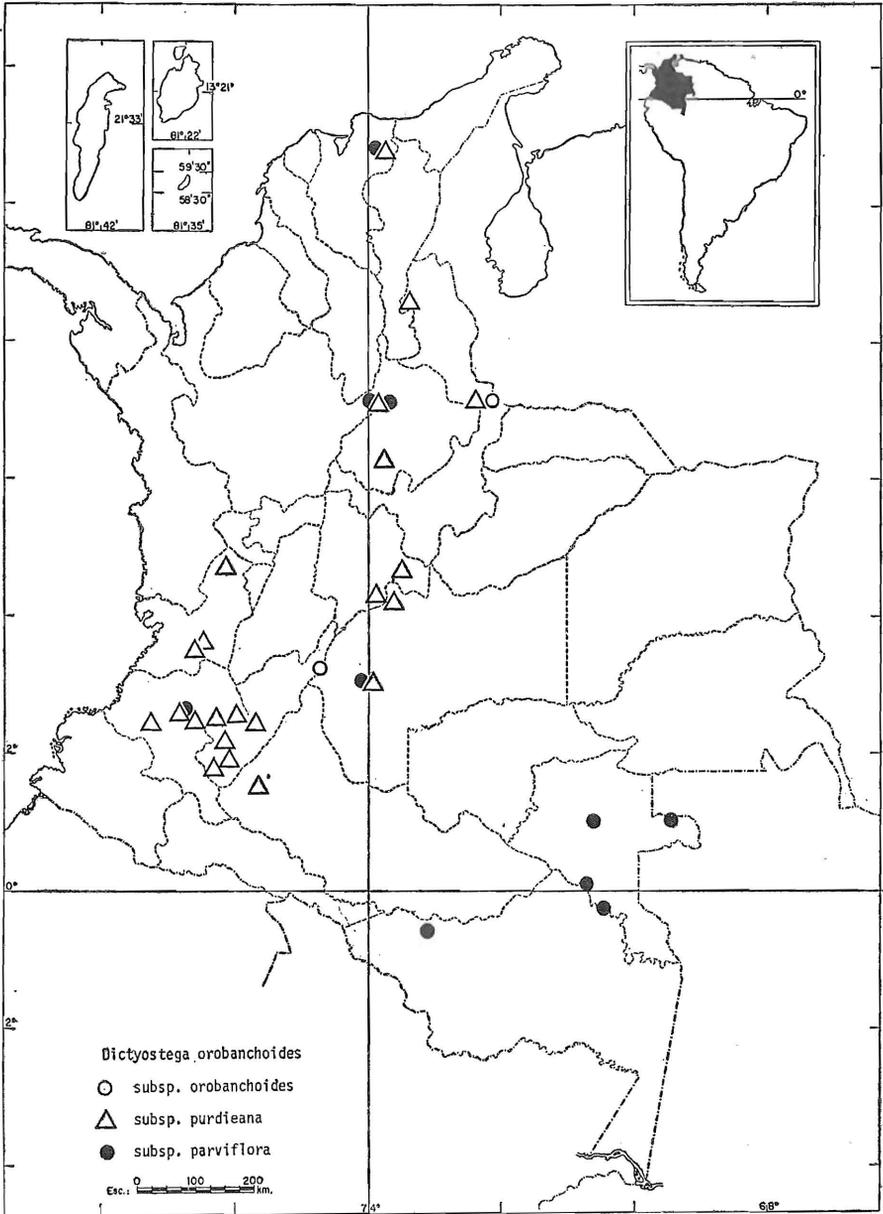
*Dictyostega orobanchoides* (Hooker) Miers var. *parviflora* (Benth.) Jonker in Pulle, Fl. Suriname 1 (1): 185. 1938; Jonker, Monogr. Burman. 218. 1938; Simmonds, Fl. Trinidad & Tobago 3 (1): 9. 1967.

Tipo. Brasil. Amazonas: Ipanoré (= "Panuré"), río Vaupés, Oct 1852, Spruce 2623 (holótipo, K; isótipos, BM, BR, P).

Hojas 1-2 mm de largo. Pedicelos 1-3 mm de largo. Flores 2-4 mm de largo, 2-2.5 mm de ancho. Tubo floral no adelgazado. Ovario ampliamente obovoide, 1-2 mm de largo. Cápsula ampliamente elipsoide a globosa o ampliamente elipsoide transversalmente, hasta 2 x 2 mm.

Distribución (Mapa 8): Desde Panamá, Colombia, Venezuela, Trinidad y Suriname, hasta Ecuador, Brasil y Bolivia. En bosques, desde el nivel del mar hasta 1700 (-2000) m de altitud. En Colombia es conocida de Amazonas-Vaupés, Cauca, Magdalena, Meta y Santander.

AMAZONAS: Río Igará-Paraná, correg. La Chorrera, 19 Jun 1974, Sastre 3409 (COL). AMAZONAS-VAUPÉS: Río Apaporis, Raudal de Jirijirimo, 7 Ago 1951, Schultes & Cabrera 13443 p. p. (GH); idem Ago 1951, Schultes & Cabrera 13446 (GH). CAUCA: Río Morales, Pennell &



MAPA N° 8

*Killip 8301 p. p.* (GH, NY, PH, US). MAGDALENA: Santa Marta, Las Partidas, alt. 3500 ft, *H. H. Smith 1308* (K, NY). META: Cordillera La Macarena (extremo nordeste), macizo Renjifo, 3 Dic a 5 Ene 1951, alt. 600-1300 m, *Idrobo & Schultes 854* (COL, GH, US); idem, alt. 600-1300 m, 22 Ene 1951, *Idrobo & Schultes 1186* (COL, US); Sierra de la Macarena, Central Mountains, Approach ridge, alt. 800 m, Dic 1949, *Philipson & Idrobo 1811* (BM, COL). SANTANDER: Sogamoso, Magdalena River, *Haught 1376 p. p.* (US); vicinity of Barrancabermeja, Magdalena Valley, between ríos Sogamoso and Colorado, alt. 100-500 m, 5 Dic 1934 *Haught 1435 p. p.* (COL, F, S, US). VAUPES: Cerro de Circasia, alt. 300-400 m, 10 Oct 1939, *Cuatrecasas 7177* (COL), Taraira, *Schultes & López 10206* (US); Jinogojé, río Piraparaná, *Schultes & Cabrera 16724* (US); Caño Teemeeria, río Piraparaná, *Schultes & Cabrera 17281* (US); Mitú and vicinity, río Paraná-Pichuna, savanna at major rapids, 8 Sep 1976, *Zarucchi 1991* (COL); Mitú and vicinity, río Paraná-Pichuna, near major rapids, *Zarucchi 2225A* (U).

9. *Thismia* Griffith, Proc. Linn. Soc. London 1: 221. 1845 ("1844"); Griffith, Trans. Linn. Soc. London 1: 341. 1845; Griffith, Ann. Mag. Nat. Hist. 15: 195. 1845; Maas et al., Fl. Neotropica 42: 143. 1986.

*Ophiomeris* Miers, Proc. Linn. Soc. London 1: 328. 1847. Especie lectótipo: *Ophiomeris macahensis* Miers = *Thismia macahensis* (Miers) F. von Müller.

*Myostoma* Miers, Trans. Linn. Soc. London 25: 474. t. 57. 1866.

Especie tipo: *Myostoma hyalinum* Miers = *Thismia hyalina* (Miers) F. von Müller.

*Glaziocharis* Taubert, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 36: 66. 1895. Especie tipo: *Glaziocharis macahensis* Taubert ex Warming = *Thismia caudata* Maas & Maas.

*Triscyphus* Taubert, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 36. 66. 1895. Especie tipo: *Triscyphus fungiformis* Taubert ex Warming = *Thismia fungiformis* (Taubert ex Warming) Maas & Maas.

*Triurocodon* Schlechter, Notizbl. Bot. Gard. Berlin-Dahlem 8: 41. 1921. Especie tipo: *Triurocodon glaziovii* (Poulsen) Schlechter = *Thismia glaziovii* Poulsen.

*Mamorea* de la Sota, Darwiniana 12 (1): 45. t. 1-14. 1960. Especie tipo:  
*Mamorea singeri* de la Sota = *Thismia singeri* (de la Sota) Maas & Maas.

El nombre *Thismia* es supuestamente un anagrama del apellido Smith. El género fue nombrado en honor de Thomas Smith, microscopista inglés, quien murió alrededor de 1824.

Hierbas saprofíticas. Parte subterránea de la planta consistente en un tubérculo que lleva raíces exógenas filiformes, sin escamas. Tallos endógenos, no ramificados, longitudinalmente bisulcados, sin hojas, excepto una roseta de hojas semejantes a brácteas situadas inmediatamente por debajo de la flor. Flores solitarias, terminales, erectas, 6-20 mm de largo. Tépalos seis, enteros, formando dos verticilos, cada uno de diferente forma y tamaño, insertos a uno o a dos niveles en el tubo floral. Tubo floral urceolado a campanulado, zigomorfo a actinomorfo (las medidas incluyen el ovario). Garganta circular, rodeada por un anillo a menudo adornado con lóbulos que forman uno o más anillos alrededor de la garganta. Estambres seis, péndulos; los filamentos insertos ca. 0.5 mm por debajo de la garganta; conectivo ovado, 3.5-4.5 mm de largo incluyendo los lobos, con 0-2 apéndices apicales y 0-2 basales; tecas 1-2 mm de largo, los lóculos paralelos, haciendo dehiscencia longitudinal hacia el lado abaxial; lobos interestaminales seis, triangulares a lineares, 1-1.5 mm de largo, alternando con los estambres. Periantio (con estambres y lobos interestaminales) circuncísil y deciduo. Estilo corto, cilíndrico, trifido, cada rama con un estigma cilíndrico. Ovario unilocular, con tres placentas parietales. Fruto carnoso, coronado por una cresta formada por la parte basal, persistente, del tubo floral, y por el estilo y estigmas persistentes. Semillas parduscas, (estrechamente) elipsoides a ovoides, con 10-15 costillas longitudinales más oscuras, más o menos espiralmente dispuestas; funículo tan largo como las semillas, o más largo.

Especie tipo: *Thismia brunonis* Griffin.

Distribución: Pantropical; en el Nuevo Mundo se encuentra en Suramérica tropical, Costa Rica y Panamá, y una especie en Estados Unidos (Chicago).

#### Clave para las especies de *Thismia*.

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Tubo floral urceolado y fuertemente zigomorfo. | <i>T. panamensis</i> . |
| 1. Tubo floral campanulado y actinomorfo.         | <i>T. glaziovii</i> .  |
1. ***Thismia panamensis*** (Standley) Jonker, Monogr. Burmann. 234. 1938; Jonker, Ann. Missouri Bot. Gard. 32: 46. 1945; Croat, Fl. Barro

Colorado Island 272. t. 159. 1978; Maas et al., *Fl. Neotropica* 42: 156. f. 70. 1986. Fig. 19

*Ophiomeris panamensis* Standley, J. Wash. Acad. Sci. 17 (7): 163. 1927.

Tipo. Panama Zone: Barro Colorado Island, Along Pearson Trail, 11 Jul 1925, *Dodge 3484* (holótipo, US; isótipo GH).

Hierbas, 5-15 cm de alto, hialinas. Tubérculo ovoide a estrechamente ovoide, 3.5-15 mm de largo, 2-5 mm diám., con 3-12 raíces de hasta 14 mm de largo. Tallo uno (o raras veces dos), blanquecino a color carne, 1-2.5 mm diám. Hojas 4, blanquecinas, adpresas, naviculares, ovadas, 1.5-5 mm de largo, el ápice obtuso. Flor 7-17 mm de largo (sin tépalos). Tépalos más cortos blanquecinos, insertos inmediatamente por debajo del anillo, reflexos, ovados a ampliamente ovados, 2-5 mm de largo, el ápice obtuso. Tépalos mayores blanquecinos, insertos al mismo nivel que los más cortos, divaricados, la parte basal ovada, 1-3 mm de ancho, adelgazándose hacia un apéndice filiforme muy delgado, pardovioláceo, 10-45 mm de largo. Tubo floral blanquecino con tintes pardo-verdosos, a incoloro, urceolado, fuertemente zigomorfo algunas veces con 12 costillas más oscuras desde la base de la garganta, 6.5-15 mm de largo, su máximo diámetro 8.5-11 mm. Garganta 1.5-6 mm diám. Anillo rosado-purpúreo, adornado con tres hileras de lóbulos erectos de 0.2-2 mm de alto. Filamentos ca. 1.6 mm de largo. Conectivo bilobado en el ápice con lobos triangulares, obtusos, ca. 0.7 mm de largo, sagitado en la base con lobos lineares, ca. 0.5 mm de largo. Estilo cilíndrico, 1.5-3.5 mm de largo, los estigmas ca. 1.5 mm de largo. Ovario pardo claro, ampliamente obovoide, 1.5-4 mm de alto. Fruto ciatiforme, 1.5-4 x 1.5-5 mm incluyendo la cresta de 0.5-2 mm de alto. Semillas 0.3-0.4 x ca. 0.1 mm.

Distribución: Costa Rica, Panamá, Colombia y Ecuador. En bosques, desde el nivel del mar hasta 300 m de altitud. Florece de junio a septiembre.

CORDOBA: Municipio de Tierralta, quebrada afluyente del río Esmeralda, 1.5 km arriba de la confluencia con el Sinú, 27 Jul 1986, *Bernal et al. 1180* (COL).

2. *Thismia glaziovii* Poulsen, *Rev. Gen. Bot.* 1: 549. 1899; Jonker, *Monogr. Burmann.* 232. 1938; Maas et al., *Fl. Neotropica* 42: 149. f. 66. 1986.

*Triurocodon glaziovii* (Poulsen) Schlechter, *Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem* 8: 41. 1921.

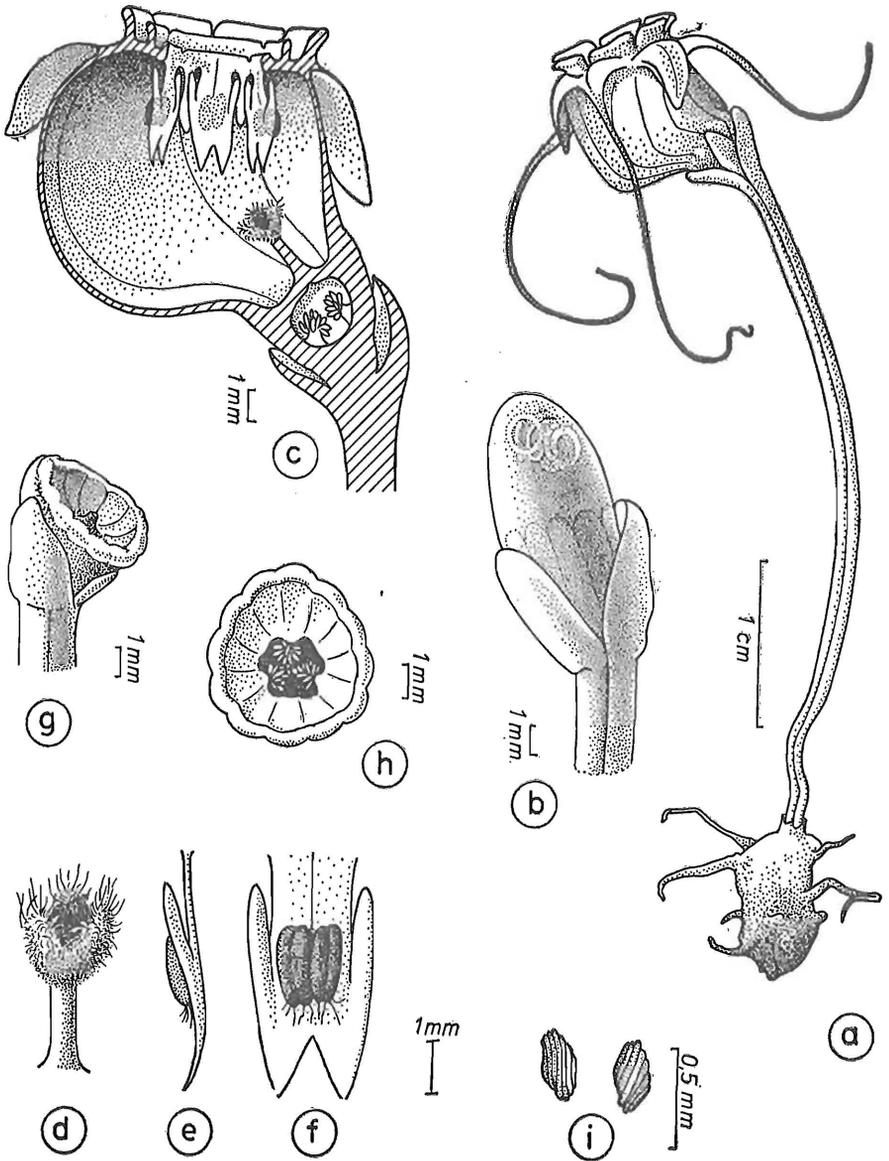


FIGURA 19. *Thismia panamensis* (a-g, *Maas 2695*; h-i, *Maas 2702*). a, hábito; b, yema floral; c, flor disectada, mostrando los tépalos externos, el anillo, los estambres, los lobos interestaminales, el estilo, los estigmas y el ovario; d, estilo y estigmas; e-f, vista lateral y abaxial del estambre; g, fruto joven; h, fruto viejo visto desde arriba; i, semilla.

Tipo. Brasil, Rio de Janeiro: On top of Alto Macahé near Novo Friburgo, 1889, *Glaziou 18558* (holótipo, C; isótipos, B, K, P, RB).

Hierbas, 3-10.5 cm de alto, hialinas. Tubérculos ovoide a estrechamente ovoide, 2.5-17 mm de largo, 1.5 mm diám., con hasta 40 raíces de hasta 10 cm de largo. Tallo uno (o raras veces dos a tres), 1-2.5 mm diám. Hojas 2-4, adpresas, naviculares, ovadas, 2-3 mm de largo, el ápice agudo. Flor pardo-anaranjada clara, 6-20 mm de largo (sin los tépalos). Tépalos más cortos amarillos claros, insertos en la parte más ancha de la flor, erectos a divaricados, ovados a estrechamente triangulares, 0.5-1.5 mm de largo, el ápice agudo. Tépalos mayores amarillo claro, insertos al mismo nivel que los más cortos, divaricados, la parte basal triangular, 0.1-5 mm de ancho, adelgazándose hacia un apéndice filiforme muy delgado, amarillo-rojizo, 5-55 mm de largo. Tubo floral campanulado, actinomorfo, 6-20 mm de largo, su máximo diámetro 6-20 mm. Garganta 1-1.5 mm de diám. Anillo blanco a amarillo claro con puntos violeta-morados, adornado con tres hileras de lóbulos erectos de ca. 0.2 mm de alto. Filamentos 1-1.5 mm de largo. Conectivo bilobado en el ápice con lobos triangulares, 1-1.5 mm de largo, sagitado en la base con lobos lineares, ca. 1 mm de largo. Estilo cilíndrico, 0.5-1.5 mm de largo, los estigmas 0.5-1 mm de largo. Ovario ampliamente obovoide a obcónico, 1-8 mm de alto. Fruto ciatiforme, 1.5-4 x 3-5 mm incluyendo la cresta de 0.5-2 mm de alto.

Distribución: Estado brasileño de Rio de Janeiro y Amazonas y Caquetá en Colombia. En bosques 0-180 m alt.

AMAZONAS: Río Caquetá, frente a la Isla Mariñame, 26 Abr 1986, *Galeano et al. 1149* (COL); CAQUETA: Araracuara, margen izquierda del río Caquetá, Pintadillo, 11 Abr 1986, *Torres et al. 2990* (COL).

## LITERATURA CITADA

BRADE, A. C.

1943 Saprófitas do Itatiaia. Arq. Serv. Florest. 2 (1); 45-49.

1947 Contribuição para o conhecimento da flora do estado do Espírito Santo. II. Burmanniaceae e Triuridaceae. Revista Brasil. Biol. 7 (3): 285-287.

GOEBEL, K. & K. SÜSSENGUTH

1924 Beiträge zur der sudamerikanischen Burmanniaceen. Flora 17: 55-90.

JOHOW, F.

1885 Die chlorophyllfreien Humusbewohner West-Indiens, biologisch-morphologisch dargestellt. Jahrb. Wiss. Bot. 16: 415-449.

1889 Die chlorophyllfreien Humuspflanzen nach ihren biologischen anatomisch-entwicklungsgeschichtlichen Verhältnissen. Jahrb. Wiss. Bot. 20: 475-525.

JONKER, F. P.

1938 A monograph of the Burmanniaceae. Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht. 51: 1-279.

LINNAEUS, C.

1753 Species plantarum, ed. 1. 1: 287.

MALME, G. O. A.

1896 Die *Burmännien* der ersten Regnel'schen Expedition. Bih. Kongl. Svenska Vetensk-Akad. Handl. 22 (3, 8): 1-32.

MAAS, P. J. M. H. MAAS-VAN DE KAMER, J. VAN BENTHEM, H. C. M. SNELDERS,  
& T. RÜBSAMEN

1986 Burmanniaceae. Flora Neotropica 42: 1-189.

MIERS, J.

1840 On some new Brazilian plants allied to the natural order Burmanniaceae. Proc. Linn. Soc. London 1: 61.

1841 On some new Brazilian plants allied to the natural order Burmanniaceae. Trans. Linn. Soc. London 18: 535-1556.

1847 On a new genus of the family Burmanniaceae. Proc. Linn. Soc. London 1: 328-329.

- 1851 On a new genus of plants of the family Burmanniaceae. Trans. Linn. Soc. London **20**: 373-381.
- 1866 On *Myostoma*, a new genus of the Burmanniaceae. Trans. Linn. Soc. London **25**: 461-476.

## URBAN, I.

- 1903 Burmanniaceae. Symbolae antillanae 3 (3): 430-452. Gebrüder Borntraeger, Berlin.

## WARMING, E. S.

- 1901 Sur quelques Burmanniacées recueillies au Brésil par le Dr. A. Glaziou. Overs. Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Forh. Medlemmers Arbeider **6**: 173-188.

## LISTA NUMERICA DE LOS TAXA

### 1. Hexapterella

1-1. *H. gentianoides* Urban

### 2. Campylosiphon

2-1. *C. purpurascens* Bentham

### 3. Burmannia

3-1. *B. kalbreyeri* Oliver

3-2. *B. tenella* Bentham

3-3. *B. grandiflora* Malme

3-4. *B. flava* Martius

3-5. *B. capitata* (Walter ex J. F. Gmelin) Martius

3-6. *B. dasyantha* Martius

3-7. *B. vaupesana* van Benthem & Maas

3-8. *B. bicolor* Martius

### 4. Cymbocarpa

4-1. *C. refracta* Miers

### 5. Gymnosiphon

5-1. *G. fimbriatus* (Bentham) Urban

5-2. *G. capitatus* (Bentham) Urban

5-3. *G. cymosus* (Bentham) Bentham & Hooker

5-4. *G. breviflorus* Gleason

5-5. *G. tenellus* (Bentham) Urban

5-6. *G. minutus* Snelders & Maas

5-7. *G. divaricatus* (Bentham) Bentham & Hooker

5-8. *G. suaveolens* (Karsten) Urban

5-9. *G. panamensis* Jonker

**6. Miersiella**

- 6-1. *M. umbellata* (Miers) Urban

**7. Apteris**

- 7-1. *A. aphylla* (Nuttall) Barnhart ex Small

**8. Dictyostega**

- 8-1. *D. orobanchoides* (Hooker) Miers  
a. subsp. *orobanchoides*  
b. subsp. *purdieana* (Bentham) Snelders & Maas  
c. subsp. *parviflora* (Bentham) Snelders & Maas

**9. Thismia**

- 9-1. *T. panamensis* (Standley) Jonker  
9-2. *T. glaziovii* Poulsen

## LISTA DE EJEMPLARES ESTUDIADOS

- Aguirre-Galviz, L. E. 1065 (3-6).  
Allen, C. 602 (3-5); 614 (3-4).  
Allen, P. H. 3119 (3-6); 3126 (3-5); 3128, 3135 (3-7); 3391 (2-1).  
Alston, A. H. G. 8470 (3-5).  
Altson, R. A. 364 (1-1).  
Araque, J. s/n (3-5).  
Bang, M. s/n (7-1).  
Barclay, A. C. 535-A (3-7); 536 (3-6); 574 (2-1).  
Bernal, R. 1180 (9-1).  
Blijdenstein, J. 1685 (3-8).  
Cabrera I. s/n (5-6).  
Cleef, A. 5035 (3-1).  
Core, E. L. 1292 (8-1b).  
Cuatrecasas, J. 172 (5-8); 4356 (3-5); 4357 (3-4); 7177 (8-1c); 7418 (3-8);  
7704 (3-5); 8659 (8-1b); 8759 (8-1b); 12399 (7-1); 12536 (8-1b); 12892 (7-1);  
13397A (8-1a.); 21979 (5-8); 22230 (8-1b).  
Daniel, J. 153 (3-8).  
Davidse, G. 5221 (3-8).  
Díaz P., S. 644 (8-1b).  
Dodge, C. W. 3484 (9-1).  
Espina, J. 308 (7-1); 376 (3-5); 1440 (3-5).  
Fassett, N. C. 25424 (8-1b).  
Fernández, A. 2179 (3-5); 6133, 6148 (3-8); 20009 (3-6); 20010 (3-7).  
Focke, H. C. 1024 (3-8).  
Folknette, L. H. 727 (5-7 y 7-1).  
Forero, E. 1094 (3-5); 1122 (7-1); 1345 (5-7); 1541 (2-1); 2623 (3-5); 2788  
(3-5); 4583 (7-1); 4981 (3-5); 5241 (3-5); 8955 (5-7).  
Fosberg, F. R. 19574 (8-1a.); 19901 (8-1b); 20105 (8-1b).  
Fraume, M. de 139 (5-8).

- Fuchs, H. P. 21810 (5-7); 22016 (7-1).  
Galeano, G. 1149 (9-2).  
Garay, L. A. 102 (3-7).  
García-Barriga, H. 15815 (3-6); 16000 (3-6); 16099 o 17099 (7-1); 17118 (3-8);  
20834 (3-6).  
Gentry, A. 7280 (7-1); 17357A (5-7); 17884 (3-5); 23738 (5-7); 35458 (7-1).  
Glaziou, A. F. M. 16635 p. p. (3-8); 19908 p. p. (5-5).  
Goebel, K. I. E. R. von s/n (4-1).  
Goudot, J. s/n (5-8).  
Grant, M. L. 9988 (3-2 y 4-1); 10116 (8-1b).  
Guédès, M. 604 (2-1).  
Harris, W. s/n (5-5).  
Haught, O. 1376 p. p. (8-1c); 1434 (5-6); 1435 p. p. (8-1b y 8-1c); 1436 (5-7);  
1893 (5-5); 2282 (3-5); 3650 (3-4); 3651 (3-5); 4514 (5-8); 5339 (5-4).  
Hitchcock, A. S. 17349 (5-4).  
Hostmann, F. W. 959 (7-1).  
Huertas, G. 4056 p. p. (3-5).  
Humbert, H. 27311 (3-7).  
Humboldt, F. W. H. A. von 875 (3-8).  
Idrobo, J. M. 635 (3-5); 670, 678c (3-8); 854 (8-1c); 1100 (7-1); 1145 (8-1b);  
1186 (8-1c); 1807 (5-3); 1911 (5-7); 1918 (7-1); 1931 (3-5); 2454 (7-1);  
2531 (5-5); 9421 (3-8); 9423 (3-3); 11375A (6-1); 11276 (3-7).  
Jaramillo M., R. 1116 (3-4); 1296 (3-8).  
Kalbreyer, W. 420 (8-1b); 1503 (3-1).  
Karsten, G. K. W. H. s/n (5-8 y 8-1b & c).  
Killip, E. P. 5315 (3-5); 11798 (5-7); 19322 (5-8); 33280 (7-1); 33442 (5-7).  
Kirkbride, J. 1945 (5-8); 2307 (5-8).  
Kuhlmann, J. G. 366 (6-1).  
Lehmann, F. C. K270 (5-8); K271 (8-1b); K395 (8-1b); K404 (7-1); 1900 (8-1b);  
4988 (3-5); 6010 (8-1b).  
Linden, J. J. 966 (5-8).  
Little, E. L. 7293 (5-8).  
Lozano, G. 794 (5-8); 4206 (8-1b).  
Maas, P. J. M. 1469 (5-6).  
Maguire, B. 44118 (3-6); 44119 (3-7).  
Malme, G. O. A. 1436 (3-3).  
Martius, C. F. P. von 1196 p. p. (3-8); 1251 (3-4); 3146 (3-6).  
Miers, J. 4653 (4-1); s/n (6-1, 7-1, y 8-1a).  
Mutis, J. C. 1189 (8-1a).  
Pennell, F. W. 1416 (3-4); 1429 (3-5); 5800 (8-1b); 8300 (8-1b); 8301 (8-1b & c).

- Philipson, W. R. 1811 (8-1c); 1931 (3-2); 2178 (7-1).  
Pinto, P. 1159 (2-1); 1167 (3-8).  
Poeppig, E. G. 2967 (5-7); 3005 (1-1).  
Prance, G. T. 28067 (5-7).  
Purdie, W. s/n (5-8, 7-1, y 8-1b).  
Rangel, O. 2034 (8-1b).  
Rémy, E. J. 7231 (8-1b).  
Rojas, T. 10076 (7-1).  
Romero-Castañeda, R. 5131 (7-1); 5481 (5-7).  
Rusby, H. H. 1068 (3-5).  
Sagot, P. A. 1164 p. p. (5-7).  
Sandwith, N. Y. 131 (6-1).  
Sastre, C. 2995 (1-1); 3409 (8-1c); 4957 (3-6); 4958 (3-7); 4984 (3-5).  
Schneider, M. 902 (5-3); s/n (5-8).  
Schomburgk Rich. o Rob. 149 (8-1a).  
Schultes, R. E. 5190 (8-1a), 5651 (5-3); 5672 (8-1a); 6180A (5-5); 6351 (5-7); 9294A (5-5); 10071 (5-7); 10072 (5-1); 10206 (8-1c); 12712 (7-1); 12900 (5-2); 12959 (3-2); 13004 (5-7); 13006 (5-7); 13050 (3-2, 5-5, y 5-6); 13443 (5-4, 5-7, 6-1, y 8-1c); 13446 (8-1c); 13521 (5-5 y 6-1); 13936 (5-7); 14198 (3-6); 14227 (3-7) 16646 p. p. (5-2); 16724 (8-1c); 16725 (5-2); 17080 (3-2 y 5-7); 17081 (2-1); 17281 (8-1c); 17971 (7-1); 18031 (5-5); 18105 (3-8); 18350 p. p. (3-7); 18350A p. p. (3-5); 18352 (3-6); 18523 (3-6); 19448 (5-7); 19960 (3-6); 19961 (3-7); 20017 (3-6); "682117" (5-5); s/n (5-5 y 7-1).  
Schultze-Rhonhof, H. 2762 (3-1).  
Smith, H. H. 1308 (8-1c); 2516 (5-8).  
Sneidern, K. von 709 (5-8); 1351 (7-1); 2045 (8-1b); 2046 (8-1b).  
Spague, T. A. 338 (8-1b).  
Spruce, R. 1224 (5-5); 2492 p. p. (2-1); 2623 (8-1c); 2815 (5-7); 2829 (5-3); 2835 (3-2); 2836 (5-7); 2846 (5-7); 2880 (5-2); 2930 (5-1); s/n (5-7).  
Steyermark, J. A. 104418 (3-1).  
Tate, G. H. H. 268 p. p. (3-5).  
Torres, J. H. 2990 (9-2).  
Triana, J. J. s/n (8-1b).  
Türckheim, H. von II-475 (5-7).  
Ule, E. 5274 (7-1); 6124 (3-2).  
Uribe Uribe, L. 4730 (3-8).  
Vincelli, P. 1255 (3-8).  
Vogel, S. 209 (8-1b).  
Walter, s/n (3-5).  
Ware, s/n (7-1).  
Warming, J. E. B. 1039 (3-8).

Wercklé, 687 (3-1).

Williams, R. S. 1636 (8-1c).

Wright, C. 3282 (3-8); 3749 (3-4).

Zarucchi, J. L. 1353 (3-6); 1396 (3-7); 1949 (3-7); 1960 (3-6); 1991 (8-1c);  
2184 (3-6); 2185 (3-7); 2186 (3-7); 2187 (3-5); 2202A (3-6); 2203A (3-5);  
2225A (8-1c); 2226 (3-7); s/n (5-3).

## INDICE DE NOMBRES CIENTIFICOS

Los taxa nuevos se escriben en **negrita** y los sinónimos en *bastardilla*; los números de página en **negrita** se refieren a las descripciones y en *bastardilla* a las claves.

- Apteria Nuttall 37, **95**  
  aphylla (Nuttall) Barnhart ex Small **96**  
    var hymenantha (Miquel) Jonker 98  
  *boliviana* Rusby 98  
  *gentianoides* Jonker 98  
  *hymenantha* Miquel 96  
  *lilacina* (Miers) Miers 96  
  *orobanchoides* Hooker 100  
  *setacea* Nuttall 96  
  *ulei* Schlechter 98
- Benitzia* Karsten 71  
  *poepigiana* Karsten 85  
  *suaveolens* Karsten 87
- Burmannia Linnaeus 37, **45**  
  *alba* Martius 51  
    var *grandiflora* (Malme) Jonker 51  
  *amazonica* Schlechter 49  
  *bicolor* Martius 47, **65**  
    var *quadriflora* (Willdenow ex Schultes & Schultes) Malme 65  
    var *subcoelestis* Malme 65  
  *brachyphylla* Willdenow ex Schultes & Schultes 65  
  *brachystachya* Miquel 65  
  *bracteosa* Gleason 56  
  *capitata* (Walter ex J. F. Gmelin) Martius 47, **56**  
    forma *bracteosa* (Gleason) Jonker 58  
  *carrenoi* Steyermark 47  
  *dasyantha* Martius 47, **60**  
  *disticha* Linnaeus 46  
  *flava* Martius 47, **53**  
  *flavula* Wright apud Sauvalle 54  
  *grandiflora* Malme 46, **51**  
  *herthae* Schulze 47

- kalbreyeri* Oliver 46, 47  
*quadriflora* Willdenow ex Schultes & Schultes 65  
*tenella* Bentham 46, 49  
*vaupesana* van Benthem & Maas 47, 51  
*wercklei* Schlechter 47
- Burmanniaceae Blume 35
- Campylosiphon Bentham 37, 42  
   *purpurascens* Bentham 43
- Cymbocarpa Miers 37, 68  
   *refracta* Miers 68
- Dictyostega Miers 37, 99  
   *campanulata* Karsten 106  
   *costata* Miers 93  
   "orobanchoides" 100  
   *orobanchioides* (Hooker) Miers 100  
     subsp. *orobanchoides* 101, 101  
     subsp. *parviflora* (Bentham) Snelders & Maas 101, 106  
     subsp. *purdieana* (Bentham) Snelders & Maas 101, 103  
     var. *parviflora* (Bentham) Jonker 106  
   *pectinata* Karsten 103  
   *purdieana* Bentham 103  
   *schomburkii* Miers 100  
     var. *parviflora* Bentham 106  
   *umbellata* Miers 91  
   "Dictyostegia" 100
- Dipterosiphon Huber 42  
   *spelaecicola* Huber 43
- Glaziocharis Taubert 108  
   *macahensis* Taubert ex Warming 108
- Gymnosiphon Blume 37, 71  
   *altisoni* Gleason 39  
   *aphyllus* Blume 72  
   *arcuatus* Urban 86  
   *breviflorus* Gleason 72, 78  
   *capitatus* (Bentham) Urban 72, 74  
   *cornutus* (Bentham) Bentham & Hooker 86  
   *cymosus* (Bentham) Bentham & Hooker 72  
   *divaricatus* (Bentham) Bentham & Hooker 72, 85  
   *fimbriatus* (Bentham) Urban 72, 73  
   *glaziovii* Urban 79  
   *jamaicensis* Urban 79  
   *minutus* Snelders & Maas 72, 82  
   *muticus* (Bentham) Urban 86  
   *orobanchoides* Rusby 106  
   *panamensis* Jonker 72, 90  
   *pusillus* Urban 79  
   *refractus* (Miers) Bentham & Hooker 59  
   *suaveolens* (Karsten) Urban 72, 87

- tenellus (Bentham) Urban 72, 78  
 tuerckheimii Jonker 86  
 urbani Goebel & Süssenguth 69
- Gyrotheca* (Walter ex J. F. Gmelin) Morong 45  
   *capitata* (Walter ex J. F. Gmelin) Morong 56
- Hexapterella* Urban 37, 38  
   *gentianoides* Urban 39
- Lobelia aphylla* Nuttall 96
- Mamorea* de la Sota 109  
   *singeri* de la Sota 109
- Miersiella* Urban 38, 91  
   *aristata* Sandwith 93  
   *costata* (Miers) Sandwith 93  
   *kuhlmannii* Brade 93  
   *umbellata* (Miers) Urban 91
- Myostoma* Miers 108  
   *hyalinum* Miers 108
- Nemitis* Rafinesque 95  
   *setacea* (Nuttall) Rafinesque 96
- Ophiomeris* Miers 108  
   *macahensis* Miers 108  
   *panamensis* Standley 110
- Ptychomeria* Bentham 71  
   *capitata* Bentham 74  
   *cornuta* Bentham 85  
   *cymosa* Bentham 76  
   *divaricata* Bentham 85  
   *fimbriata* Bentham 73  
   *glaziovii* (Urban) Schlechter 79  
   *jamaicensis* (Urban) Schlechter 79  
   *mutica* Bentham 85  
   *orobanchoides* (Rusby) Schlechter 106  
   *poeppigiana* (Karsten) Schlechter 85  
   *pusilla* (Urban) Schlechter 79  
   *suaveolens* (Karsten) Urban 89  
   *tenella* Bentham 79  
     var. *minor* Bentham 85
- Stemoptera* Miers 95  
   *lilacina* Miers 96
- Thismia* Griffith 38, 108  
   *brunonis* Griffith 109  
   *caudata* Maas & Maas 108  
   *fungiformis* (Taubert ex Warming) Maas & Maas 108  
   *glaziovii* Poulsen 109, 110  
   *hyalina* (Miers) F. von Müller 108  
   *macahensis* (Miers) F. von Müller 108  
   *panamensis* (Standley) Jonker 109, 109  
   *singeri* (de la Sota) Maas & Maas 109

- Thismiaceae* Agardh 35  
*Triscyphus* Taubert 108  
    *fungiformis* Taubert ex Warming 108  
*Tripterella* (Walter ex J. F. Gmelin) Michaux 45  
    *bicolor* (Martius) Schultes & Schultes 65  
    *capitata* (Walter ex J. F. Gmelin) Michaux 56  
    *dasyantha* (Martius) Schultes & Schultes 60  
    *flava* (Martius) Schultes & Schultes 54  
*Triurocodon* Schlechter 108  
    *glaziovii* (Poulsen) Schlechter 110  
*Vogelia* Walter ex J. F. Gmelin 45  
    *capitata* Walter ex J. F. Gmelin 56



PAUL J. M. MAAS

PAUL J. M. MAAS nació en Arnhem, Países Bajos, el 27 de febrero de 1939. Estudió biología en la Universidad Estatal de Utrecht de 1957 a 1964. Entre 1964 y 1986 ha llevado a cabo extenso trabajo de campo botánico en todo el neotrópico, incluyendo Colombia. En 1973 recibió su título de Doctor con su tesis "Revision of the New World Costoideae".

Ha sido miembro de planta en el Instituto de Botánica Sistemática de Utrecht, desde 1965, y ha sido Curador de Fanerógamas desde 1974. Sus principales publicaciones han sido revisiones para la Flora Neotrópica: 1972 (Costoideae), 1977 (Renealmia, Zingiberaceae, Zingiberoideae y adiciones a su monografía de Costoideae de 1972), 1986 (Triuridaceae), 1986 (Gentianaceae saprofíticas) y 1986 (Burmanniaceae).

Recientemente inició una revisión multidisciplinaria de las Annonaceae, en estrecha colaboración con taxónomos de todo el mundo.

#### HILTJE MAAS-VAN DE KAMER

HILTJE MAAS-VAN DE KAMER nació el 19 de diciembre de 1941. Obtuvo su grado de M.Sc. en biología en 1982, y desde entonces ha sido Miembro Asociado de Planta en el mismo Instituto que su esposo. En la actualidad está actualizando los tratamientos para Flora Neotrópica de las Costoideae y las Zingiberoideae.