

Memoria

de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales

ISSN: 0037-8518 Versión impresa
ISSN: 2443-4698 Versión electrónica

Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, 2023, 81(190): 45-90

Artículo

Aportes al conocimiento de las Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae). Parte IV

Gilberto Morillo

Resumen. Se desarrolló un estudio taxonómico de miembros de la subtribu Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae) basado en el análisis morfológico de muestras de herbario, mediante el empleo de técnicas taxonómicas tradicionales, complementadas con información disponible en la literatura y en plataformas digitales especializadas. Como resultado principal del estudio, se describen aquí 13 especies como nuevas para la ciencia (5 en *Gonolobus* Michx. y 8 en *Matelea* Aubl.), se proponen 14 nuevas combinaciones y tres nuevos sinónimos; igualmente, se seleccionan dos nuevos lectotipos, se incluye una clave preliminar de las especies de *Odontostephana* Alexander y un mapa de Sudamérica con la distribución aproximada de las especies de *Gonolobus* y *Matelea* registradas en el presente artículo. Además, se tipifica y propone el restablecimiento del género *Microstelma* Baill., se rechaza el neotipo previamente seleccionado para *Gonolobus cundurango* Triana, y se designa uno de remplazo. La integración de los resultados obtenidos en este artículo con los previamente disponibles, nos permite concluir que el género *Fischeria* DC. está constituido por al menos 15 especies, y el género *Macrosepis* H.B.K por 20-22 especies a nivel continental; mientras que en Sudamérica el género *Matelea s.str.* está integrado por al menos 70 especies y el género *Gonolobus* por cerca de 50 especies, la mayoría de ellas endémicas al subcontinente.

Palabras clave: Nuevas especies; nuevas combinaciones; *Chloropetalum*; *Fischeria*; *Gonolobus*; *Ibatia*; *Macrosepis*; *Matelea*; *Microstelma*.; *Odontostephana*; *Polystemma*

Contributions to the knowledge of the Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae) Part IV

Abstract: A taxonomic study of the Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae) based on a morphological study of herbarium specimens has been performed, using traditional taxonomic techniques, and complemented with information available in literature and specialized digital pages. As a main result of the study, 13 new species (5 in *Gonolobus* Michx., 8 in *Matelea* Aubl.) are described, and 14 new combinations, two new lectotypes, and three new synonyms are proposed amongst the subtribe. A preliminary key of species of *Odontostephana* Alexander, and a map of South America illustrating the approximate distribution of species of *Gonolobus* and *Matelea* here reported are included. Moreover, the genus *Microstelma* Baill. is resurrected and typified, a neotype previously selected for *Gonolobus cundurango* Triana is rejected, and a replacement is proposed. An integration of these results with information already available, allow us to conclude that the genus *Fischeria* DC. includes at least 15 species, and *Macrosepis* H.B.K 20-22 species at the continental level; and that in South America the genus *Matelea s.str.* is represented for at least 70 species, and the genus *Gonolobus* for close to 50 species, most of them endemic to the subcontinent.

Key words: New species; new combinations; *Chloropetalum*; *Fischeria*; *Gonolobus*; *Ibatia*; *Macrosepis*; *Matelea*; *Microstelma*; *Odontostephana*; *Polystemma*

Introducción

La subtribu Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae) está integrada por cerca de 500 especies (McDonnell *et al.* 2018), con centros de diversidad en México, Centroamérica y norte-noroeste de Sudamérica, representando la radiación más diversa y compleja dentro de las Asclepiadoideae americanas. Por diversos factores, la taxonomía y filogenia de la subtribu ha constituido tradicionalmente un problema y un desafío para los investigadores en las Asclepiadoideae a nivel continental. Aunque las sinopsis de las Apocynaceae más recientemente publicadas (Endress *et al.* 2018, Morillo y Liede 2021) muestran un adelanto significativo en este sentido, no existe información completa o consenso en relación a delimitación de muchos taxones, y para varios de los géneros propuestos no se ha evidenciado una clara delimitación morfológica, o suficiente apoyo en filogenias con base en datos moleculares. Aunque la clasificación de algunos géneros como *Fischeria* DC., *Gonolobus s.str.*, *Ibatia* Decne., *Macroscepis* H.B.K. y *Polystemma* Decne., aparenta estar resuelta y relativamente estable, son numerosas las especies cuyo estatus genérico es dudoso, y clados para los cuales ocurre ausencia de caracteres diagnósticos que permitan la delimitación práctica de los mismos; en particular para los taxa incluidos por Woodson (1941) dentro de *Matelea* (*s.l.*). La integración de caracteres morfológicos, junto con datos ecológicos, fitogeográficos y filogenéticos ha sido útil en la delimitación de varios géneros (*e.g.* Krings *et al.* 2008, Krings y Morillo 2015, Morillo 2013, 2015, Mangelsdorff. *et al.* 2016, McDonnell *et al.* 2018, Keller y Liede 2020, Alvarado-Cárdenas 2021). Sin embargo, aún existen numerosos taxones que deben ser evaluados, tanto a nivel genérico como específico, y muchos problemas taxonómicos pendientes. Se requiere por tanto de la integración de análisis filogenéticos y morfológicos que incluyan muchas especies, en particular de las actualmente clasificadas dentro de *Matelea s.l.*, y dentro de otros géneros aparentemente limitados a Sudamérica. Con el objetivo de contribuir a la solución de algunos de los problemas existentes, el autor del presente artículo (GM) se ha concentrado en el análisis de casos relevantes dentro de la subtribu, mediante el estudio de la morfología, ecología y distribución geográfica de especies representativas o poco conocidas (estudio de muestras de herbario o de plantas en la naturaleza), y de información disponible en la literatura y en las plataformas *on line*. En este artículo se presentan resultados parciales de la información recabada hasta el presente.

Materiales y métodos

La realización de este trabajo tiene como base el estudio morfológico de muestras de herbario, muestras preservadas en alcohol 70%, y de plantas en vivo de aproximadamente 350 especies americanas integrantes de la subfamilia Asclepiadoideae (Apocynaceae), previamente identificadas dentro de los géneros *Gonolobus* Michx. o *Matelea* Aubl. (Tribu Asclepiadeae subtrib. Gonolobinae), complementado con el estudio de datos y fotografías disponibles *on line* en varias plataformas digitales, como JSTOR (<https://www.jstor.org>) y TROPICOS (<https://www.tropicos.org>), o tomados en salidas de campo. Las muestras de herbario empleadas en el estudio se encuentran depositadas o fueron enviadas al autor en calidad de préstamo o donación por los herbarios (o por investigadores) cuyas siglas se citan a continuación (ver Thiers *et al.* 2018 - 2023): BM, C, CETES, COL, G, GH, GUAY, K, LE, MER, MERF, MO, NY, P, QCNE, S, SEL, US, VEN. Para el estudio de las muestras se utilizaron técnicas tradicionales de taxonomía de herbario, realizando medidas, dibujos y fotografías de

los diversos órganos. Todos los dibujos están basados en los tipos, a menos que se indique lo contrario. Las medidas de tallos, hojas, frutos y semillas fueron tomadas de material seco de herbario, mientras que las suministradas para las flores se basan en material rehidratado, colocado en agua con detergente por al menos una hora, excepto que se señale lo contrario.

La circunscripción de taxones que se presentan aquí como nuevas especies, se basa en la correlación de caracteres morfológicos presentes en los diversos órganos de las plantas, en distribución geográfica y ecológica de sus poblaciones, y en menor grado en la forma de presentación de los grupos (clados) o especies dentro de los árboles disponibles de las filogenias previamente citadas. Fotografías de algunas plantas en el campo fueron suministradas por sus autores, o tomadas de plataformas *on line* ya citadas. La fotografía de *Microstelma chrysanthum* tomada de Kew Gardens webpage, la de *Odontostephana floridana* suministrada por Richard Abbott, la de *Polystemma calcicola* tomada por Gilberto Morillo, y las de *Polystemma pilosum*. aportada por Jim Conrad. El dibujo de *Gonolobus bahiensis* fue realizado por Pía Córdoba, el resto de los dibujos fueron elaborados por GM, teniendo como base fundamental a los tipos, isotipos o lectotipos, cuando estuvieron disponibles. Para el tratamiento taxonómico se suministran descripciones detalladas para la mayoría de los taxones. En el tratamiento taxonómico se siguen las pautas del Código Internacional de Nomenclatura de algas, hongos y plantas (Turland, *et al.* 2018). Se incluye una mapa de Sudamérica que ilustra la distribución aproximada de las especies de *Gonolobus* y *Matelea* indicadas en el texto, teniendo como base a las localidades citadas en el mismo.

Resultados

Tratamiento taxonómico

I. *Chloropetalum* Morillo, Pittieria 39: 213-215. 2015.

Tipo: *Cynanchum denticulatum* Vahl = *Chloropetalum denticulatum* (Vahl) Morillo
Tressensia H.A. Keller, Lilloa 54(2): 196. 2017. *syn. nov.*

Tipo: *Tressensia viridis* H.A. Keller *et S. Cáceres*

Tressensia viridis H. A. Keller *et S. Cáceres*, Lilloa 54: 196. 2017 = *Chloropetalum viride* (H.A. Keller *et S. Cáceres*) Morillo, *comb. nov.*

Tipo: Argentina: Prov. Corrientes, Ituzaingó, 1 Mayo 2017, H.A. Keller y L. J. Rojas 13606 (Holotipo: CTES, isotipos: K, LIL, SI).

Resultados de los estudios realizados en grupos de géneros de las Gonolobinae (Morillo 2013, 2015), indican que en general, el tipo de pubescencia y la morfología de tallos, hojas y frutos refleja mejor la filogenia a nivel genérico que la morfología floral. En referencia a los argumentos suministrados para el establecimiento de *Tressensia*, consideramos que no tienen un peso justificado por las evidencias existentes. Según sus autores, *Tressensia* se diferencia de *Chloropetalum* por tener lóbulos de la corola angostamente triangulares y reflejos, boca de la corola y base de sus lóbulos con pubescencia lanosa, y cabeza del ginostegio incluida en el tubo. Añaden los autores que en *Chloropetalum* los lóbulos de la corola son ovados u ovado-oblongos, con la cara adaxial pubescente en la base. con tricomas erectos y la cabeza estilar exerta (Keller y Cáceres 2017); sin embargo, igualmente indican que los dos géneros son similares en pubescencia de tallos y hojas, forma de las láminas foliares, color y venación de la corola, presencia de corona corolina, color de corona ginostegial y tipo de

fruto. Nuestro estudio permite afirmar que en *Chloropetalum* la pubescencia de los lóbulos corolinos es variable en *C. denticulatum*, y muy densa en *C. brasiliensis* Morillo, y la corola de *C. surinamensis* (Jonker) Morillo es campanulada, su ginostegio incluido y su corona ginostegial color púrpura oscuro (Morillo 2015).

II. ***Fischeria*** DC., Cat. Horti Pl. Monsp.: 112. 1813. Tipo: *F. scandens* DC.

Rhytidostemma Morillo, Pittieria 37: 127. 2013. *syn. nov.*

Tipo: *Rhytidostemma viridis* (Moldenke) Morillo = *Fischeria viridis* Moldenke

El género *Fischeria* se caracteriza por la presencia de lóbulos corolinos marginal o apicalmente encrespados, adaxialmente con una banda de papilas a lo largo del nervio medio (parcialmente ocultos por tricomas en varias especies), rara vez con papilas dispersas; corona estaminal, adnata al estípite del ginostegio, carnosa, anular o anular-tubular, constituida por cinco segmentos lateralmente connados, con margen basal entero, pentagonal o 5-lobulado, generalmente rugosos o verrugosos en muestras secas, el estípite a veces con 5 o más prominencias laminares, dentado-vermiformes, digitadas o ventricosas; ginostegio estipitado, con cabeza estilar casi plana; anteras horizontales, con lóculos grandes, sin membrana locular, conectivo dorsalmente convexo, ventricoso o anchamente laminar (internamente con aerénquima esponjoso en 8 especies); polinios variadamente reniformes, horizontales, caudículas geniculadas, con margen hialino, retináculo anchamente sagitado, y mericarpos constituidos por folículos simples, grandes (11-24 cm largo), con exocarpio leñoso, grueso, superficie lisa hasta levemente tuberculada, y con centenares de semillas (600-700 semillas en *F. calycina*). Aquí se proponen cinco nuevas combinaciones y un nuevo nombre en *Fischeria*.

1. ***Fischeria badilloi*** (Morillo) Morillo, *comb. nov.*

Matelea badilloi Morillo, Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle 113(40): 74. 1980.

Tipo: Venezuela: Edo. Bolívar: rocas de El Carmen, Río Parguaza, alt. 140 m, Abr. 1946, V. Badillo 1520 (Holotipo: VEN!).

Rhytidostemma fontellanum Morillo, Pittieria 37: 143-146. 2013. *syn. nov.*

Tipo: Brasil: Territorio do Amapá, Serra do Navio, río Amapari, forested hills, alt. 70-100 m, Nov. 1954, R.S. Cowan 38232 (Holotipo: NY!, isotipo: VEN!).

2. ***Fischeria floresii*** (Morillo) Morillo, *comb. nov.*

Matelea floresii Morillo, Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle 113 (40): 75. 1980 = *Rhytidostemma floresii* (Morillo) Morillo, Pittieria 37: 143. 2013.

Tipo: Venezuela: Edo. Falcón: Sierra de San Luis, 7 km SO de Curimagua, alt. 1.400 m, Abril 1978, G. Morillo, S. Flores y B. de Morillo 7230 (Holotipo: VEN!).

3. ***Fischeria hoffmanii*** (Morillo) Morillo, *comb. nov.*

Matelea hoffmanii Morillo, Ernstia 4 (1-2): 6-7. 1994 = *Rhytidostemma hoffmanii* (Morillo) Morillo, Pittieria 37: 146. 2013. Tipo: Venezuela-Guyana: Pakaraima Mountains, Cuyuni-Mazaruni Region (zona del Esequibo en reclamación por Venezuela); NE Plateau of Mt. Ayanganna, alt. 1.100-1.500 m, 6 Nov. 1992, B. Hoffman & T. Heakel 3237 (Holotipo: US!, isotipo: MERF!).

4. ***Fischeria laurae*** (Morillo) Morillo, *comb. nov.*

Matelea laurae Morillo, Ernstia 29: 3,5, fig. 1. 1985.= *Rhytidostemma laurae* (Morillo) Morillo, Pittieria 37: 146.2013.

Tipo: Venezuela: Edo. Sucre: Península de Paria, trail between crossing of río Tacari-gua to Summit of slopes east of Cerrro Humo, descending to Las Melenas, alt. 760-1.000 m, J. Steyermark, R. Liesner y V. Carreño 121711 (Holotipo: VEN!; isotipos: MO!, NY).

5. *Fischeria schunkei* Morillo, *nom. nov*

Matelea peruviana Morillo, Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle 113 (40): 76. 1980. = *Rhytidostemma peruvianum* (Morillo) Morillo, Pittieria 37: 146. 2013, *non Fischeria peruviana* Decne. (1844)

Tipo: Perú: Dpto. Huánuco, Prov. Pachitea: Bosque Nacional de Iparia, a lo largo del río Pachitea alt. 300-400 m, Dic. 1966, J. Schunke Vigo 1356 (Holotipo: MO !).

6. *Fischeria surinamensis* (Morillo) Morillo, *comb. nov.*

Matelea surinamensis Morillo, Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle 40: 78. 1980 = *Rhytidostemma surinamensis* (Morillo) Morillo, Pittieria 37: 146. 2013.

Tipo: Suriname: Jodensavanne-near camp 8, 22 jun. 1961, J. Schulz LLB 8967 (Holotipo: MO !).

III. *Gonolobus* Michx.

Gonolobus Michx., Flora Boreali- Americana 1: 119. 1803.

Lectotipo: *G. macrophyllus* Michx. = *G. suberosus* (L.) R. Br. Designado por Perry (Rodora 40: 283. 1938).

El género incluye trepadoras herbáceas o sufruticosas, con tallos frecuentemente lenticelados pero no suberificados en la zona basal, los jóvenes con pubescencia simple o mixta, con tricomas eglandulares aciculares (0,3-3,5 mm), y tricomas glandulares capitados (0,05-0,4 mm largo), con distribución bifaria o ubicua, rara vez sólo con pubescencia eglandular o casi glabros; láminas foliares por lo general escasa a densamente pubescentes, ovadas, obovado-elípticas a obovado-oblongas y cordadas, pocas veces obtusas o redondeadas a cuneadas o truncas, con 2-7 coléteres en la base; inflorescencias por lo general en cimas racemiformes paucifloras (3-5-floras, rara vez más de 10-floras) compactas, corolas rotáceas o subcampanuladas, rara vez profundamente campanuladas, desde muy pequeñas (7-10 mm) hasta más de 30 mm diámetro, corona ginostegial carnosa, generalmente disciforme, 5-lobulada o tubular, los lóbulos a veces profundamente cóncavos, generalmente rodeada por una corona corolina anular o ciati-forme, membranácea o subcarnosa, frecuentemente ciliada, a veces adnata a la corona (rara vez ausente), ginostegio abruptamente pentagonal, subsésil o estipitado, a veces largamente estipitado, estípite frecuentemente alado, cabeza estilar plana, convexa o levemente cóncava, no rostrada, anteras por lo general casi horizontales, subtriangulares, con alas cortas y apéndices marginales frecuentemente coloreados, laminares, cartilagináceos radialmente dispuestos, en algunos casos escasamente diferenciados o aparentemente ausentes; retináculo sagitado, caudículas articuladas, polinios horizontales o levemente inclinados, generalmente oblongoideos a piriformes, algo cóncavos y con amplia zona hialina en una de las caras, folículos curvadamente asimétricos en la base, por lo general ovoideos, elipsoideos o ventricosos, lisos y (3-) 4-5-alados, rara vez lisos, sin alas, a veces inconspicuamente tuberculados, generalmente glabros, rara vez hispídulos, semillas 400 a 1.300 por folículo, con margen chalazal crenulado o denticulado y penacho de tricomas blancos.

Género constituido por 140-150 especies, con centros de diversificación en México, norte de Mesoamérica, y centro-oeste de Sudamérica, con sólo 10 especies en las Antillas, y cerca de 50 en Sudamérica, ocho de ellas se describen aquí como nuevas para la ciencia. En el presente artículo se incluye la descripción de 10 especies del género, cuya distribución espacial se ilustra en el anexo 1.

Gonolobus está estrechamente relacionado con *Choropetalum* Morillo el cual se diferencia fundamentalmente por la ausencia de apéndices anterales y por tallos no lenticelados en los entrenudos basales. La segregación y reconocimiento del mismo como género independiente está apoyada por los resultados en dos filogenias basadas en datos moleculares (Mangelsdorff *et al.* [2016], Liede *et al.*, en preparación).

Notas sobre *Gonolobus* en Sudamérica.

III-A. Especies de *Gonolobus* registradas para el litoral de Brasil. Complejo de especies de las Restingas.

El complejo de especies afines a *Gonolobus dorothyanus*, constituido por 3-4 especies, es endémico de las Restingas (playas arenosas, bancos de arena, y pantanos salados, cerca del mar) en el este de Brasil, y es conocida hasta el presente de los estados de Bahía, Guanabara (Río de Janeiro), y Espírito Santo.

El grupo se caracteriza por la siguiente combinación de caracteres: hojas gruesamente coriáceas, obtusa o levemente cuneadas en la base, con superficie casi glabra, corolas medianas a grandes (11-26 mm diámetro), anchamente campanuladas a rotáceas, glabras, ginostegio largamente estipitado, anteras más o menos horizontales, con pequeños apéndices dorsales, corona estaminal basalmente hemidiscoidea, adnata a lo largo del estipe, marginalmente 5 lobulada, los lóbulos marginalmente enteros, internamente con 5 costillas, con o sin lígula apical, y polinios sub-horizontales, oblongoideo-obovoideos; 0,65-0,7 mm largo.

Aunque las especies aquí tratadas presentan una diferencia conspicua en la morfología de sus corolas, es notable la similitud en la morfología de sus tallos, hojas e inflorescencias. Dos de las especies reconocidas presentan corolas rotáceas o rotáceo-subcampanuladas, y ginostegio estipitado y claramente visible, mientras que en *G. bahiensis* (Morillo *et* Fontella) Morillo la corola es ampliamente campanulada (figura 1), y el ginostegio, aunque estipitado, oculto por el tubo corolino. Sin embargo, la morfología de la corona ginostegial, del ginostegio, de las anteras y de los polinarios es extraordinariamente homogénea en todos los ejemplares estudiados de los tres taxones. La presencia en esas especies de diminutos apéndices en el dorso de las anteras y de polinios horizontales oblongoideo-obovados, permite asociarlos morfológicamente con miembros de *Gonolobus s.str.* sin embargo, la morfología de los órganos vegetativos y la ausencia de anillo corolino, suministran evidencias de que se trata de un grupo divergente, en activo proceso de diferenciación, posiblemente debido a presiones selectivas del ambiente extremo (suelos salinos, pobres en nutrientes, alta irradiación solar por muchas horas diarias, periódicos vientos cargados de sal) existente en la zona de Restingas a lo largo del litoral del E-SE de Brasil.

Durante la presente investigación, se han podido estudiar dos ejemplares que representan a poblaciones en Bahía (Martinelli *et al.* 9687-RB) y Espírito Santo (Pereira *et al.* 4120-RB), las cuales presentan algunos caracteres intermedios entre *G. bahiensis* y *G. dorothyanus*; por lo cual para la resolución del problema planteado,

es necesaria la realización de un estudio más detallado de varias poblaciones (las presuntas sobrevivientes) en el este de Brasil. Provisionalmente se incluye el ejemplar de Martinelli *et al.* como *G. bahiensis*.

1. ***Gonolobus bahiensis*** (Morillo *et* Fontella) Morillo, *comb. nov.* (Figura 1).
Matelea bahiensis Morillo *et* Fontella, *Ernstia* 33: 2, fig.1. 1985.

Tipo: Brasil: Bahia: Itabuna, BA Marau a Ubaitaba, Mata, 9 Oct. 1968, J. Almeida y T. Santos 121 (Holotipo: CEPEC!). Endémica a Restingas en el Edo. de Bahia, centro y este de Brasil; floración en octubre-noviembre. Conocida sólo de dos localidades.

Muestras adicionales vistas: Bahia: Munic. Ilheus, estrada Olivenca-Maruum, km 5-8, restinga arborea e arbustiva alt. 40-50 m, 16 Oct. 1983, G. Martinelli, T. Soderstrom, A.M. de Carvalho y M.P. de Lima 9687(RB). Espiritu Santo: Pereira *et al.* 4120 (RB).

2. ***Gonolobus blanchetii*** Morillo, *sp. nov.* (Figura 2)

Tipo: Brasil: Bahia: 1830-56, S. Blanchet 1054 (Holotipo: G !).

A new species in the genus *Gonolobus*, differing from *G. dorothyanus* mainly by narrowly lanceolate to oblong glabrescent calyx lobes (4-4.5 x 0.8-1 mm), and larger corolla (*ca.* 16-21 mm in diameter) with triangular-oblong corolla lobes, 7-9.1 mm long (Calyx lobes 4-4.5 x 1.7-2 mm, and corolla less than 10 mm in diameter with lobes narrowly ovate 3.5-4 mm long in *G. dorothyanus*).

Tallos (y ramitas) surcados y angulosos en material seco, esparcidamente pubescentes a glabrescentes, con tricomas eglandulares retrorsos; pecíolos 0,3-0,6 cm largo, adaxialmente surcados, glabros o con escasos tricomas eglandulares antrorsos, láminas foliares delgadamente coriáceas, obovadas, elípticas hasta anchamente elípticas, 4-5,7 x 2,5-3,7 cm, apicalmente obtusas o redondeadas y abruptamente mucronadas o corto acuminadas, angostadas y obtusas en la base, margen levemente revoluto, 6-8 pares de nervios secundarios, surcados o impresos en cara adaxial, elevados en la cara abaxial, 2 coléteres en la base, superficie glabra en las dos caras; inflorescencias 2-3-floras, esparcidamente pubescentes a glabrescentes, tricomas glandulares y eglandulares antrorsos 0,1-0,3 mm largo; pedúnculo 4-5 mm largo, pedicelos 5-10 mm largo, moderadamente pubescentes; cáliz profundamente lobulado, lóbulos angostamente lanceolados a oblongos, acuminados, 4-4,5 x 0,8-1 mm, escasamente pubescentes en la cara abaxial, con tricomas eglandulares 0,1-0,2 mm largo; corola rotáceo-campanulada, 16-21 mm diámetro, tubo 2-3 mm largo, lóbulos reticulados, largamente triangular-oblongos, acuminados, 7-9,1 x 3-3,7 mm, glabros en las dos caras; ginostegio *ca.* 2 mm largo (alto), ápice (con anteras) 2-2,5 mm diámetro, estípite 1-1,4 mm largo, cabeza estilar levemente cóncava; anteras *ca.* 2 mm ancho entre alas, con lóculos divergentes, el ápice dorsal con una pequeña lígula carnosa, 0,4 mm largo; polinios obovado-oblongoideos, *ca.* 0,65 x 0,26 mm, caudículas *ca.* 0,12 mm largo, retináculo angostamente sagitado, 0,23-0,25 x 0,13 mm; corona *ca.* 3-3,5 mm diámetro basal, el margen con 5 lóbulos redondeados, planos; ovarios muy delgados, glabros.

Distribución y ecología: Endémica a Salvador, Estado de Bahia, NE de Brasil; floración en marzo.

Muestra adicional estudiada: Brasil: Bahia, Salvador, 23 Marzo 1925, A. Leal Costa 3355 (Universidad Federal da Bahia).

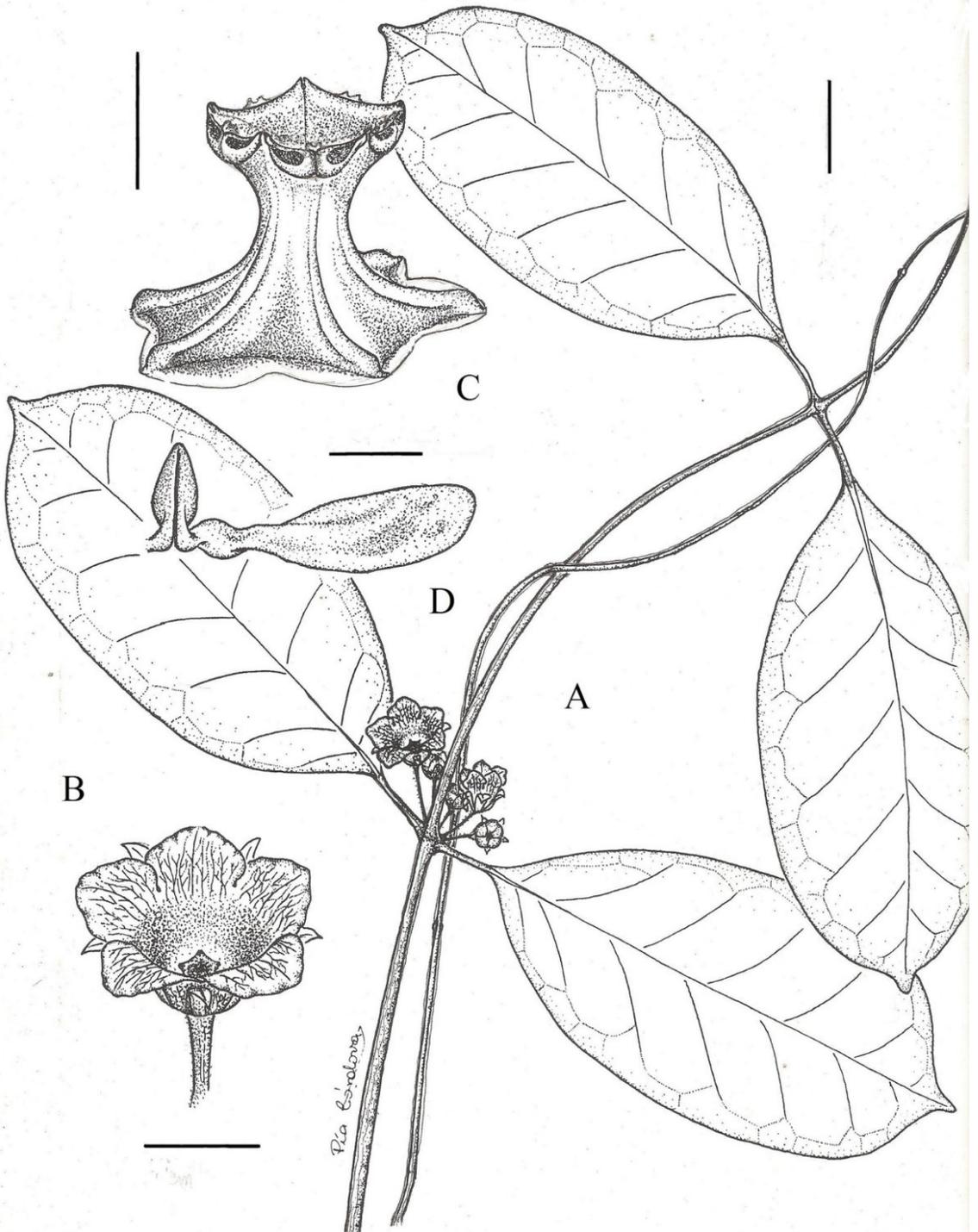


Figura 1. *Gonolobus bahiensis*. A Rama con inflorescencia. B Flor en vista dorsal. C Ginostegio y corona en vista dorso-lateral. D Mitad derecha de un Polinario.
Escala: A 2 cm; B 11 mm; C 1,5 mm; D 0,28 mm.

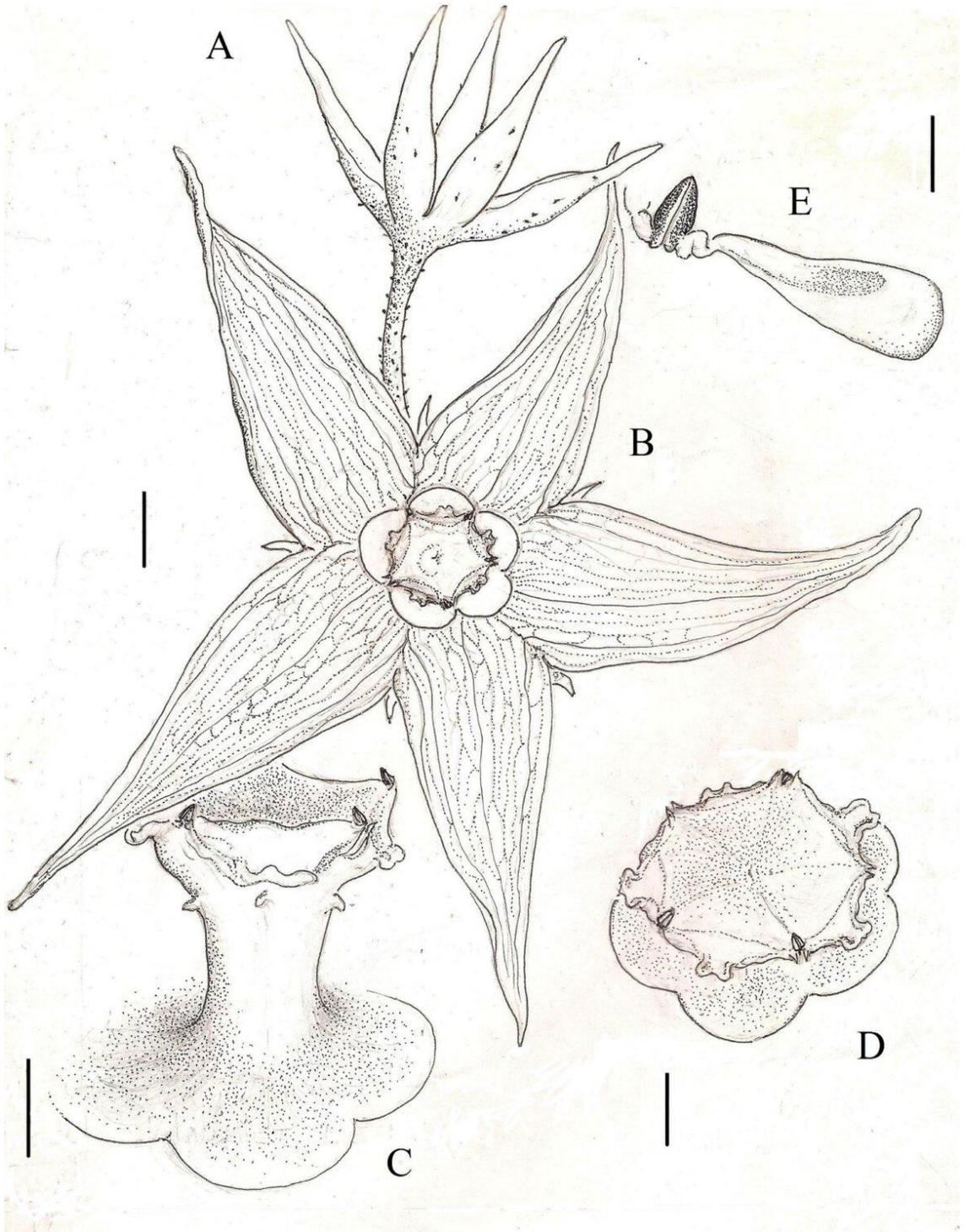


Figura 2. *Gonolobus blanchetii*. A Cáliz en vista lateral. B Flor en vista dorsal. C Ginostegio y corona en vista dorso-lateral. D Cabeza estilar y margen de la corona en vista dorsal.

Escalas: A-B 1,5 cm; C-D 1 mm; E 0,2 mm.

3. *Gonolobus dorothyanus* Fontella *et* Schwarz, Bull. Mus. Bot. Munic. Curitiba, 61: 1-2- fig. 1. 1984.

Tipo: Brasil: Edo. da Guanabara: Restinga de Jacarepaguá, Pedra de Itaubana, lado restinga abierta, 13 Oct. 1972, D. Araujo y S. P. Santos 128 (Holotipo: RB00534424!).

Sufrútice voluble, de pequeño porte, con ramas cortamente pubescentes; láminas foliares obovadas u obovado elípticas, ápice mucronado a emarginado, 3,5-4,5 x 2,2-3 cm; inflorescencias en forma de cimas abreviadas paucifloras, con pedúnculos 1-1,5 mm largo y pedicelos 6-9 mm largo; lóbulos del cáliz 4-4,5 x 1,7-2 mm; corola rotácea, menos de 10 mm diámetro, con lóbulos angostamente ovados a suborbiculares, 3,5-4 mm x 3,8-4,8 mm; corona ginostegial adnata al tubo corolino, *ca.* 3 mm diámetro basal, el margen con 5 lóbulos redondeados, planos, 0,8-1 mm largo; ginostegio estipitado, 1,7-2 mm largo (alto), estípite surcado, apéndices de las anteras diminutos, curvados, 0,1-0,2 mm largo; polinios ovoideos a subovoideos, 0,7-0,72 x 0,3-0,33 mm, retináculo *ca.* 0,2 x 0,1 mm, caudículas 0,19-0,2 mm largo.

Endémica del este de Brasil, en Restinga abierta, Edo. de Guanabara (Actualmente Río de Janeiro). Conocida sólo de la muestra tipo, posiblemente extinta.

III B. Selección de especies de *Gonolobus* reportadas para Sudamérica, fuera del litoral brasileño.

4. *Gonolobus breviappendiculatus* Morillo, *sp. nov.* (Figura 3-A, B, C, D).

Tipo: Colombia: Depto. del Valle: Cordillera Central, vertiente occidental, Hoya del río Bugalagrande, Cuchilla de Barragán, alt. 3.250-3.270 m, Abril 12, 1946, J. Cuatrecasas 20622 (Holotipo: F, isotipo: MO).

Diagnosis: A new species of *Gonolobus*, similar in vegetative morphology to *G. ecuadorensis* Schtr., differing by larger calyx lobes 4.2-4.4 x 2.5-2.7 mm, larger corolla, 22-25 mm in diameter, with lobes 10.5-11 x 6-7 mm, and anther appendages marginally involute to subtubular (calyx lobes 2.2-3 x 1.8-2 mm, corolla 12-14.5 mm diameter, with lobes 4-6.2 x 3.5-5.5 mm, and anther appendages subtriangular flat blades erect from anther dorsum in *G. ecuadorensis*).

Tallos intrincados, 2-5 mm diámetro, los jóvenes densamente pubescentes, con tricomas eglandulares 0,4-0,6 mm largo, los entrenudos inferiores suberificados y estriados, glabrescentes; hojas opuestas, pecíolos 0,9-1,8 cm largo, densamente pubescentes, láminas foliares verde oscuro y semibrillantes en la cara adaxial, verde amarillento en la cara abaxial, 4-6,6 x 2,1-3,3 cm, angosto-ovadas a oblongo-ovadas, moderadamente acuminadas, profundamente cordado-lobadas en la base, con 6-7 pares de nervios secundarios, 4 coléteres en la base, la superficie densamente pubescente en las dos caras; inflorescencias cimas racemiformes abreviadas, 3-4-floras; pedúnculo 9-11 mm largo, pedicelos 12-18 mm largo, densamente pubescentes, brácteas ovadas, 0,7-1 mm largo; lóbulos del cáliz ascendentes, 4,2-4,4 x 2,5-2,7 mm, ovados, obtusos, con un coléter por axila, densamente pubescentes en la cara abaxial, tricomas 0,3-0,5 mm largo; corola rotácea, violáceo-pardusca oscuro, 22-25 mm diámetro, tubo 3-4,5 mm largo, lóbulos 10,5-11 x 6-7 mm, curvadamente ovado-oblongos, agudos, cara adaxial densamente pubescentes, tricomas erectos, 0,05-0,15 mm largo; ginostegio subsésil, *ca.* 2 mm largo (alto), estípite 0,5-0,6 mm largo, cabeza estilar pentagonal, 2,5-2,6 mm diámetro, anteras 1,7-1,8 mm ancho entre las alas, con un pequeño apéndice central

curvado, 0,3-0,4 mm largo; polinios horizontales, obpiriformes, 0,6-0,65 x 0,35-0,38 mm, caudículas 0,15-0,18 mm largo, retináculo subromboideo, ca. 0,15 x 0,12 mm; corona corolina 3,4-3,5 mm diámetro, escasamente diferenciada del tubo corolino, aparentemente ciliada; corona ginostegial 3-3,3 mm diámetro, carnosa, margen lobulado-anular, levemente cóncava.

Especie conocida solamente de la colección tipo, en el Depto. del Valle, en la vertiente occidental de la Cordillera Central, al occidente de Colombia, en altitudes entre 3.200 y 3.300 m s.n.m.

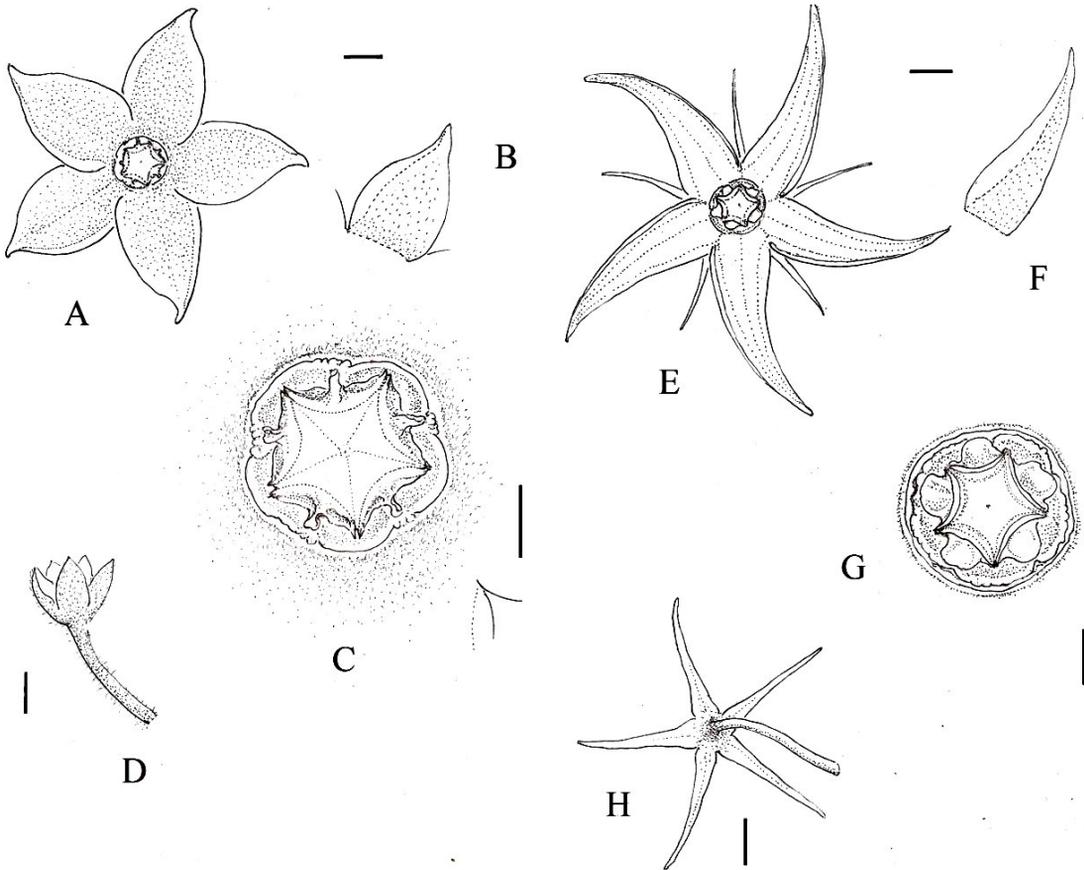


Figura 3. *Gonolobus breviappendiculatus*. A Flor en vista dorsal. B Lóbulos corolino visto por su cara abaxial. C Ginostegio, corona y anillo corolino. D Cáliz en vista lateral.

Gonolobus linearisepalus (E-H) E Flor en vista dorsal. F Lóbulos corolino visto por su cara abaxial. G Ginostegio, corona y anillo corolino. H Cáliz, cara abaxial.

Escalas: A-B 3 mm; C 1 mm; D 3 mm; E-F 5 mm; G 2 mm; H 5 mm.

5. *Gonolobus cundurango* Triana, Comptes Rendus Scienc. L'Academie des Sciences, 74: 883. 1872. Morillo. (Figura 4)

Tipo: Ecuador: Guayaquil, M. Fuertes s.n. (espécimen no localizado). Neotipo: Ecuador: Prov. Guayas: a little to NE of Quillalpa, alt. 150 m, Oct. 1952, F. Fagerlind y G. Wibom 655 (S). Seleccionado aquí.

Liede-Schumann y Keller (2020), tratan a *Gonolobus cundurango* Triana como basónimo de *Ruehssia cundurango*, el cual presumen tiene como tipo a M. Fuentes s.n., y proponen como neotipo de la especie a Roezl s.n. (Perú: B. Roezl s.n. (neotipo, K [K000438632]), con el argumento de que el espécimen de Fuentes no han podido ser localizado. Sin embargo, en la descripción original de *G. cundurango*, y en los comentarios sobre la misma publicados posteriormente, Triana (1872, 1873) informa que la muestra de dicha planta vista por él tenía hojas profundamente cordadas y folículos ovado-oblongos, ventricosos, glabros y con 4 o 5 alas El conjunto de esos caracteres concuerda con la morfología de al menos cuatro o cinco especies de *Gonolobus* reportadas para el piedemonte occidental y sur de los Andes del Ecuador. Ellas son: *G. rumihuilcanus* A. Cerchiai et L.O. Alvarado (presuntamente citada como *G. albo-marginatus* (Pitt.) Woodson, en Morillo 1999), *G. esmeraldasianus* Morillo, *G. fimbriatiflorus* (Morillo) W.D. Stevens y *G. ophioglossa* Woodson. Además, aunque las hojas de *Ruehssia cundurango* tienen un amplio margen de variación en forma y tamaño, pudiendo ser desde obtusas o truncas hasta anchamente lobadas en la base cuando maduras, los folículos son arqueada y anchamente oblongoideos o subcilíndricos y longitudinalmente multicostados cuando secos, pero nunca alados, y sus corolas son cortamente campanuladas, lo cual no concuerda con la descripción y la información suministrada por Triana. Por estas razones (basados en los artículos 9.1 y 9.19 del código de nomenclatura) se rechaza aquí la propuesta de neotipo por parte de Liede-Schumann y Keller (2020), y se propone un neotipo de reemplazo con un miembro (espécimen de herbario F. Fagerlind y G. Wibom 655, S!) del género *Gonolobus* coleccionado en la provincia de Guayas, Ecuador.

Diagnosis: A species of *Gonolobus* similar in flower morphology to *G. rumihuilcanus* L.O. Alvarado et A. Cerchiai, but differing by branches scarcely to moderately pubescent (trichomes 0.2-0.4 mm long), smaller leaf blades, calyx lobes abaxially appressed pubescent at least on the lower half, slightly shorter corolla lobes which are appressed pubescent on the abaxial face, slightly smaller anther appendages, and annular corona ciliate in 5 areas alternate to the anthers. Probably also related to *G. hildegardie* Morillo, from montane forests in N Venezuela, but differing by leaf blades broadly ovate-lobate, up to 17 x 3.6 cm, shortly acuminate at apex, calyx lobes ovate, 8-11 x 2.6-4.5 mm, densely pubescent on the abaxial face, corolla 40-45 mm in diameter, with lobes oblong-obovate, 14 x 7 to 17 (-19) x 7 (-9) mm, abaxially appressed pubescent, anther appendages 1.8-2 mm wide, 1.4-1.5 mm long (leaf blades oblong to narrowly ovate, 8-15 x 2.5-7 cm, shortly to moderate acuminate at apex, calyx lobes 13-16 x 4.3-6 mm, scarcely pubescent at base or glabrous on the abaxial surface, corolla lobes 20-29 x 6.5-14 mm, and anther appendages 2-2.4 mm wide, 1.1-1.3 mm long in *G. hildegardiae*).

Tallos volubles, entrenudos 2 mm diámetro, nudos 3-4 mm diámetro, densamente pubescentes, tricomas eglandulares patentes, 0,6-1 mm largo; hojas opuestas, pecíolos 3-4 cm largo, densamente pubescentes, tricomas 0,3-0,5 mm largo, láminas foliares 4,5-9

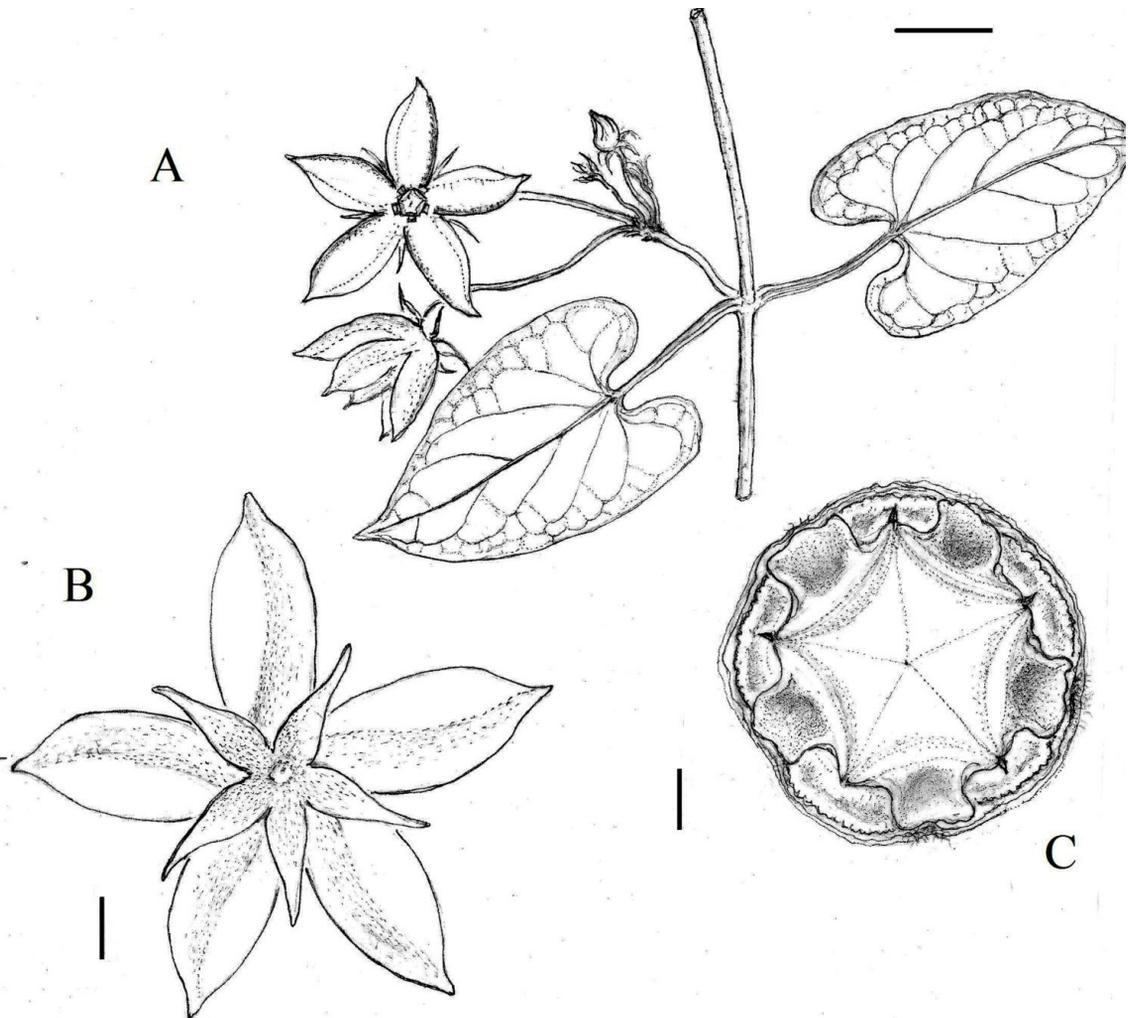


Figura 4. *Gonolobus cundurango*. A Rama foliada con inflorescencia. B Flor en vista ventral, mostrando cáliz y corola. C Ginostegio y corona en vista dorsal. Escalas: A 2 cm; B 5 mm; C 1,25 mm (Dibujo basado en Fagerlind y Wibom 655 (S), Neotipo de la especie).

x 2,2-4,8 cm, oblongo-ovadas u oblongo-elípticas, largamente acuminadas en el ápice, cordado-lobadas en la base, lóbulos basales 1-1,4 cm largo, 5-6 pares de nervios secundarios, 2 coléteres en la base, superficie densamente pubescente en las dos caras, la pubescencia más densa sobre los nervios, tricomas eglandulares patentes, 0,3-1,1 mm largo; inflorescencias cimas abreviadas, 3-4-floras (una flor en anthesis), densamente pubescentes, con tricomas eglandulares 0,5-1 mm largo, y glandulares 0,05-0,08 mm largo, pedúnculos 1,5-2,5 cm largo, brácteas 2-3 mm largo, pedicelos 2,5-3,5 cm largo, densamente pubescentes; cáliz en flores maduras 20-23 mm diámetro, lóbulos 10-11 x 4-5 mm, ovado-oblongos, moderadamente acuminados, eciliados, con escasos tricomas eglandulares en la base de la cara abaxial, un coléter por axila; corola rotácea, aprox. 35 mm diámetro, lóbulos oblongo-curvados, 17-19 x 6-6,8 mm, asimétricamente triangulares en el tercio apical, cara adaxial con margen derecho papiloso 1-1,3 mm ancho, y surco longitudinal 1-3 mm ancho en el margen izquierdo, cara abaxial, glabra, con

un surco 1-4 mm ancho en el margen izquierdo; anillo corolino 6-6,3 mm diámetro, 0,5-0,6 mm alto, diminutamente ciliado en toda su periferia; corona ginostegial disciforme, 5,2-5,5 mm diámetro, 5-lobulada, con margen ligeramente ondulado-crenulado, con costillas radiales, ligeramente elevadas; ginostegio cortamente estipitado, estípite 0,5 mm largo, cabeza estilar 5,6-6 mm diámetro, dorsalmente aplanada, anteras horizontales, 3,2-3,6 mm ancho, apéndices anterales subtruncos a levemente redondeados en el ápice, 1,5-1,7 mm largo, 1,2-1,3 mm ancho apical; polinios oblongoideo-ovados, 1,4-1,5 x 0,45 mm, caudículas 0,3 mm largo, retináculo sagitado, 0,35-0,4 x 0,15 mm; ovarios 1,7-1,8 mm largo, angostamente piriformes, lisos, glabros.

Endémica al Ecuador, conocida solamente del tipo, proveniente de Quillalpa, Prov. de Guayas, al NO del Ecuador, en la márgenes de bosques por debajo de 300 m s.n.m.

6. *Gonolobus harlingii* (Morillo) Morillo *comb. nov.* (Figura 5)

Matelea harlingii Morillo, Ann. Jard. Bot. Madrid 43 (2): 241-44. 1987. Tipo: Ecuador: Prov. Azuay: Sevilla de Oro, mountain forest, alt. 3200 m, Jul. 1947, G. Harling 1362 (Holotipo: S!).

Especie originalmente descrita en el género *Matelea s.l.*, empleando un concepto muy amplio del género y apoyado en la aparente ausencia de apéndices anterales diferenciados. La especie se caracterizada por la presencia de tallos glabrescentes o moderadamente pubescentes, frecuentemente con tricomas eglandulares en los nudos, láminas foliares angosta y cortamente cordadas en la base, grandes corolas rotáceo-campanuladas, 30-40 mm diámetro, con lóbulos oblongos, 13-19 mm largo, ginostegio largamente estipitado, *ca.* 6 mm largo, anteras largamente obtriangulares, con apéndices dorso-laterales laminares inconspicuos (visibles en una flor del ejemplar Balslev y Madsen 10488 (AAU) preservada en alcohol), polinios colgantes, angostamente obpiriformes (1-1,1 mm long), y corona (ginostegial) carnosa anchamente ciatiforme, que alcanza la mitad de la longitud del ginostegio (*ca.* 3 mm high), y que presentando en su margen 5 lóbulos verrugosos, opuestos a las anteras.

El estudio de más de 70 especies de *Gonolobus* con distribución diversa en Centroamérica, Sudamérica y las Antillas, a permitido establecer la presencia de varias especies con morfología floral comparable a la presentada por *Matelea harlingii*, aunque difiriendo levemente de ella en la morfología de la corona y las anteras. *Gonolobus fimbriatiflorus* (Morillo) W.D. Stevens es la única especie detectada sin apéndices anterales diferenciados, pero en ella, la corona corolina es conspicuamente fimbriada y estrechamente adnata al estipe; mientras que *G. stipitatus* Morillo (de selva montana alta colombiana) presenta una corona similar a la especie en estudio, pero con apéndices anterales más claramente diferenciados; mientras que tres especies brasileñas de *Gonolobus* presentan una situación intermedia, con ginostegio estipitado y apéndices anterales diminutos. La especie tipo del género, *G. suberosus*, presenta igualmente apéndices anterales inconspicuos.

Basados en la información disponible, presentamos como alternativa preliminar la transferencia de *Matelea harlingii* a *Gonolobus*.

Distribución y ecología: Endémica a las selvas montanas húmedas de los Andes ecuatorianos, entre 2.600 y 3.200 m s.n.m. Floración entre mayo y agosto.

Muestra adicional estudiada: Ecuador: Carchi: km 60 on road Tulcan-Maldonado, cleared slopes along the road and dark forest, alt. 2.700 m, May 18, 1973, L. Holm-Nielsen, S. Jeppensen, B. Lojnat y B. Olgaard 5716 (S). Napo: Balslev y Madsen 10488 (AAU).

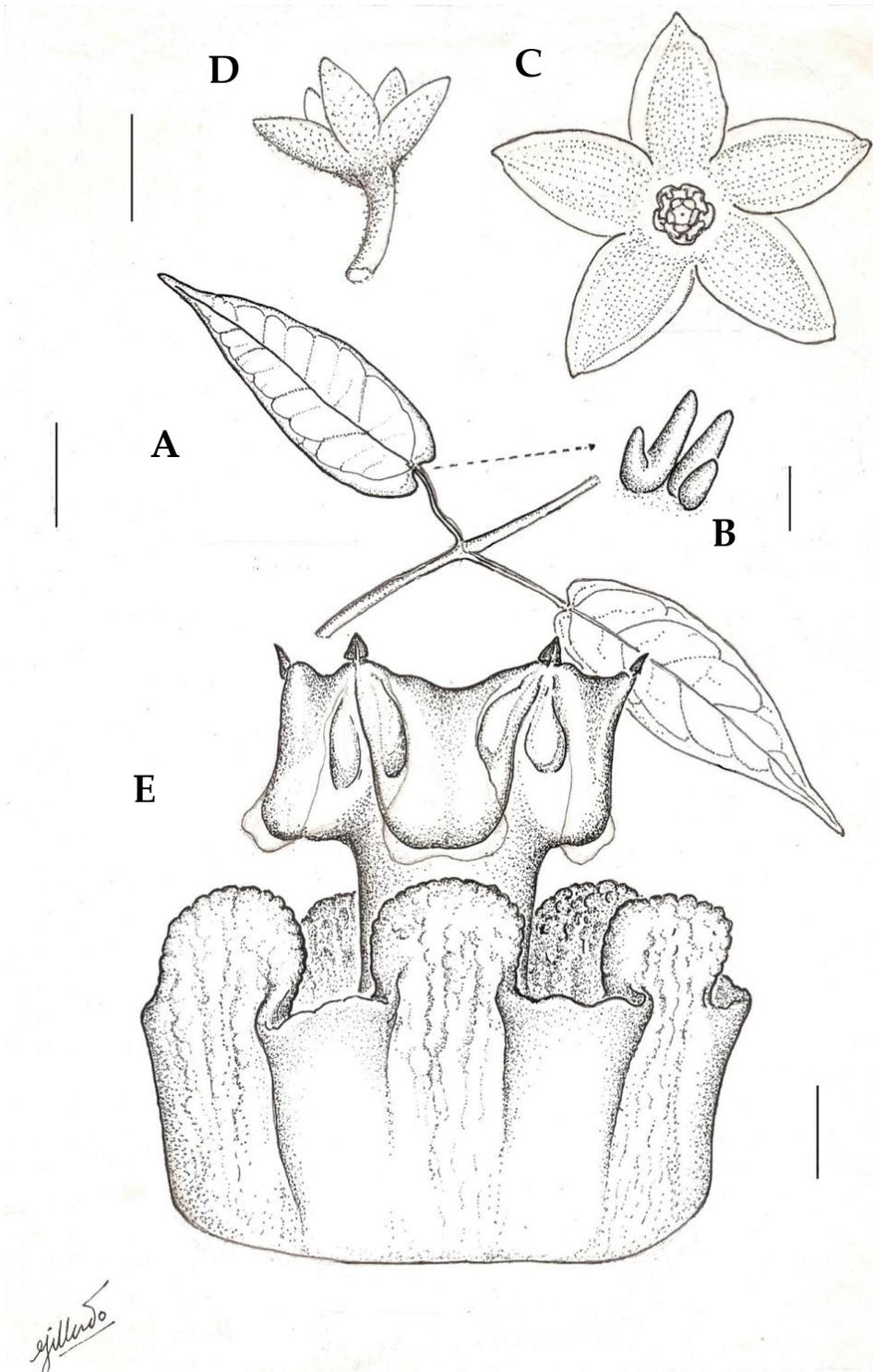


Figura 5. *Gonolobus harlingii*. A Ramas foliada. B Detalle de coléteres en la base foliar. C Flor en vista dorsal. D Cáliz en vista lateral. E Ginostegio y corona en vista lateral.

Escalas: A 2 cm; B 0,5 mm; C-D 4 mm; E 1 mm. (Dibujo basado en Harling 1362, S y en Balslev y Madsen 10488, AAU).

7. *Gonolobus linearisepalus* Morillo, *sp. nov.* (Figura 3-E, F, G, H)

Tipo: Colombia: Dpto. de Santander: vic. Pto. Berrio, between Carare and Magdalena River, along a stream, alt. 100-700 m, July 2, 1935, O. Haught 1823 (Holotipo: US!).

Diagnosis: A new species, somewhat similar to *G. antennatus* Schltr. in calyx morphology, but differing by leaf blades broadly cordate, with an open sinus, adaxially glabrescent, calyx lobes 10-12 mm long, shorter than corolla lobes, minutely pubescent on the abaxial surface, and corolline corona (annulus) ciliated along the upper margin lengthwise; leaf blades narrowly cordate, with a narrow sinus, densely pubescent on both surfaces; calyx lobes 13-21 mm long, usually as long as or much longer than corolla lobes, conspicuously pubescent on the abaxial surface, and corolline corona (annulus) interruptely ciliated, cilia in 5 areas, each one opposite to an anther in *G. antennatus*).

Tallos jóvenes 1-2 mm diámetro, moderadamente pubescentes, con tricomas eglandulares retrorsos, 0,3-0,45 mm largo, glabrescentes con la edad; hojas opuestas, pecíolos 2,5-4,5 cm largo, moderadamente pubescentes, tricomas eglandulares 0,08-0,15 mm largo, láminas foliares 6-11 x 2,4-5,6 cm, ovadas, acuminadas, anchamente cordado-lobadas en la base, 5-6 pares de nervios secundarios, 3-4 coléteres en la base, superficie adaxial glabra o glabrescente, con tricomas antrorsos 0,15-0,2 mm largo sobre el nervio medio, superficie abaxial glabra, excepto tricomas eglandulares subadpresos, 0,1-0,4 mm largo sobre el nervio medio; inflorescencias cimas abreviadas, 2-3-floras (con una flor en antesis), pedúnculo 10-13 mm largo, pedicelos 20-27 mm largo, brácteas oblongas a lineares; cáliz 26-27 mm diámetro, lóbulos 10-12 x 2-2,5 mm, angostamente triangulares en la base, patentes, linear-atenuados en los 4/5 apicales, diminutamente puberulentos en la superficie abaxial, 1 coléter por axila; corola verde, rotácea, 41-44 mm diámetro, tubo 2-2,6 mm largo, lóbulos 17-20 x 5,8-6,3 mm, patentes, oblicuamente triangular-oblongos, atenuados en la mitad apical, cara adaxial mayormente glabra, diminutamente papilosa formando una banda 0,5-0,6 mm ancho a lo largo del margen derecho, cara abaxial densamente puberulenta (tricomas eglandulares erectos, 0,05-0,1 mm largo), excepto por una banda glabra en el margen izquierdo; ginostegio subsésil, 1-1,2 mm alto, estipe 0,4-0,5 mm largo, cabeza estilar 4,2-4,6 mm diámetro, pentagonal, dorsalmente plana, 3 mm diámetro, anteras con apéndices dorso-laterales laminares, hemicirculares, 1,5-1,7 mm ancho, 1,2-1,4 mm largo, marginalmente ondulados o enteros y redondeados; polinios horizontales, oblongo-obovoideos, 1,5-1,6 mm largo, 0,5 mm ancho apical, caudículas ca. 0,25 mm largo, retináculo sagitado, 0,23-0,25 x 0,1-0,12 mm; anillo corolino 6-6,2 mm diámetro, escasamente diferenciado, ciliado en toda su periferia, cilios 0,2-0,4 mm largo, corona carnosa, 5,9-6 mm diámetro, con 5 costillas divisorias escasamente diferenciadas, margen 5-lobulado, zona interlobular levemente cóncava, 2,4-2,6 mm ancho.

Especie conocida solamente de la colección tipo, en el Departamento de Magdalena, este de Colombia, por debajo de los 1.000 m s.n.m.

8. *Gonolobus longilobus* Morillo, *sp. nov.* (Figura 6 - E,F,G,H)

Tipo: Colombia: Depto. de Santander: Río Sutará Valley, above Rutará, alt. 300 m, Jan. 5-6, 1927, E. Killip y A.C. Smith 16683 (Holotipo: US!).

Diagnosis: *Gonolobus longilobus*; is similar in flower morphology to *G. hildegardie* Morillo, but differing by calyx lobes ovate, 9.5-10 x 5-5.5 mm, densely pubescent on

the abaxial surface, and corolla lobes oblong, narrower in the apical 1/3 (calyx lobes 13-16 x 4.3-6 mm, scarcely pubescent at base or glabrous on the abaxial surface, and corolla lobes wider in the apical 1/3 in *G. hildegardiae*).

Tallos escasa a moderadamente pubescentes, tricomas eglandulares retrorsos, 0,2-1 mm largo; hojas opuestas, pecíolos 2,5-3,5 cm largo, moderadamente pubescentes, con tricomas eglandulares retrorsos, 0,4-0,7 mm largo, láminas foliares 9,5-12,5 x 4-6 cm, ovado-oblongas, largamente acuminadas, basalmente cordado-lobadas, con lóbulos paralelos, no superpuestos o apenas tocándose internamente, 5-7 pares de nervios secundarios, 2-3 coléteres en la base, superficie adaxial esparcidamente pubescente, con tricomas eglandulares patentes o subadpresos, 0,4-0,7 mm largo, superficie abaxial esparcidamente pubescente, los tricomas eglandulares, 0,5-0,8 mm largo, más numerosos sobre los nervios; inflorescencias cimmas abreviadas, 2-floras, moderada a densamente pubescentes, tricomas eglandulares 0,5-0,8 mm largo; pedúnculo 2-2,5 cm largo, pedicelos 3-5,5 cm largo, brácteas tempranamente caducas; cáliz 26-30 mm

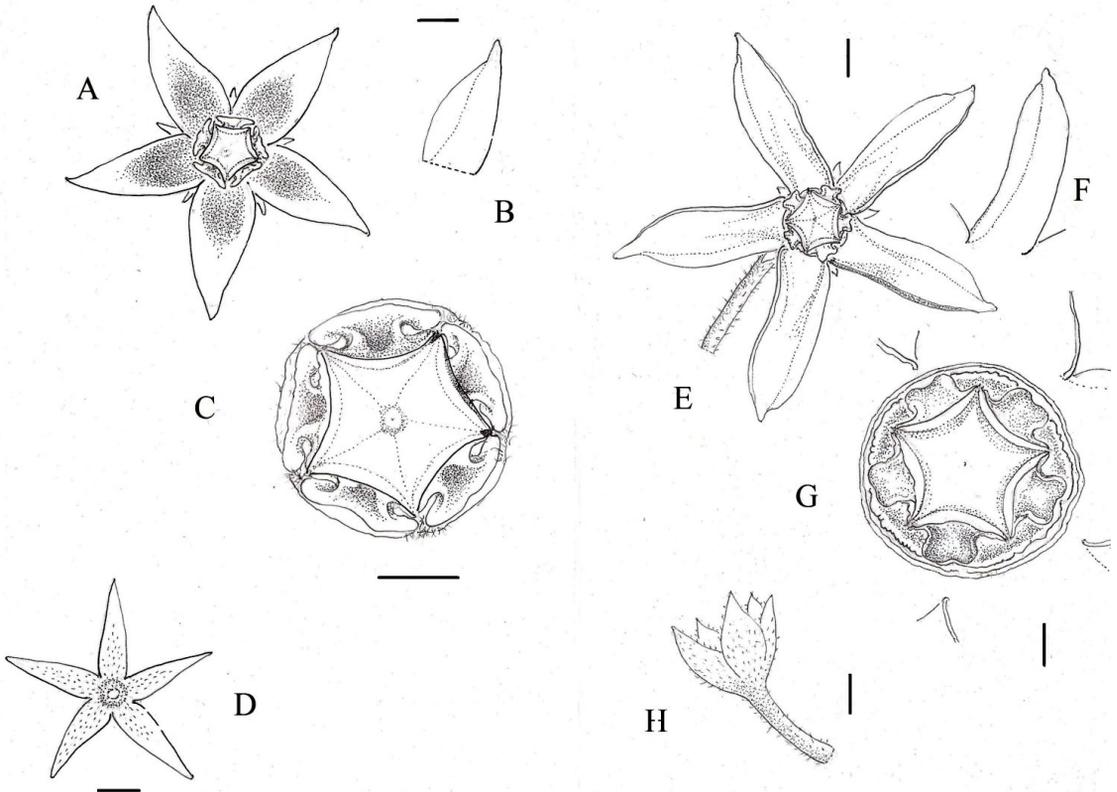


Figura 6. *Gonolobus sanctaemartae*. A Flor en vista dorsal. B Lóbulo corolino visto por su cara abaxial.

C Ginostegio, corona y anillo corolino. D Cáliz visto por su cara abaxial. Escalas: A-B 10 mm; C 2 mm; D 3,5 mm.

Gonolobus longilobus (E-G) E Flor en vista dorsal. F Lóbulo corolino visto por su cara abaxial.

G Ginostegio, corona y anillo corolino. H Cáliz en vista lateral. Escalas: E-F 5 mm; G 2 mm; H 5 mm.

de diámetro, lóbulos 9,5-10,2 x 5,4-5,5 mm, ovados, agudos, ciliados, densamente pubescentes en la cara abaxial, tricomas 0,4-0,6 mm largo; corola verde oscuro, 50-51 mm diámetro, lóbulos 22-25 x 7,5-8,5 mm, asimétricamente oblongos, atenuados y curvados en 1/5 apical, glabros en la cara adaxial excepto por un margen derecho papiloso 0,6-0,9 mm ancho, cara abaxial glabra, con un surco conspicuo 2-3 mm ancho en el margen izquierdo, anillo corolino 8,5 mm diámetro, ciliado en 5 zonas opuestas a las anteras, corona ginostegial 8 mm diámetro, 5-costada y marginalmente lobulada; ginostegio subsésil, cabeza estilar 7-7,2 mm diámetro, anteras 4-4,2 mm ancho entre alas, con apéndices laminares 2,4-2,5 mm ancho, 2 mm largo, apicalmente redondeados o levemente bilobados, polinios oblongo-obovoideos, 1,6-1,75 x 0,5-6 mm, apicalmente redondeados, caudículas 0,2 mm largo, corpúculo sagitado, ca. 0,25 x 0,12 mm. Frutos y semillas no vistosos.

Endémica de Colombia, conocida solamente de márgenes de bosques montanos, en el valle del río Suratá, Depto. de Santander, ca. 2.300 m s.n.m.

9. *Gonolobus rumihuilcanus* A. Cerchiai et L.O. Alvarado, Phytotaxa 575(3): 288. 2022. (Figura 7a, 7b)

Tipo: Ecuador: Loja: Vilcabamba, Bosque y Vegetación Protectores Rumi Wilco, alt. 1.500 m, Dic. 17, 2020, A. E. Cerchiai 12 (Holotipo: LOJA, isotipo: HUTPL).

En la descripción original se compara a *G. rumihuilcanus* principalmente con *G. leianthus* Donn. Sm., especie distribuida desde México hasta Nicaragua, indicando que ambos presentan lóbulos corolinos verdes con conspicuo margen papiloso de color blanco y anillo corolino blanco y conspicuo (caracteres que se presentan juntos en varias especies de Centro- y Suramérica). De acuerdo con los autores, la especie ecuatoriana se diferencia por poseer pubescencia homogénea en los tallos, y lóbulos del cáliz ovado-lanceolados a elíptico-lanceolados, 10-14 x 3-5 mm (tallos con tricomas en dos filas y lóbulos del cáliz anchamente ovados, 8-19 x 6-11 mm en *G. leianthus*). Sin embargo, de acuerdo con resultados preliminares del presente estudio, la especie presenta una relación más estrecha con *Gonolobus cundurango* Triana (neotipo seleccionado arriba, especie 5), especie conocida de la provincia de Guayas, al NO del Ecuador, la cual difiere por presentar láminas foliares más pequeñas, lóbulos del cáliz con pubescencia adpresa en la mitad basal de la cara abaxial, lóbulos corolinos más anchos, adpreso-pubescentes en la cara abaxial, apéndices anterales levemente más pequeños y anillo corolino ciliado en 5 puntos alternos a las anteras.

El autor pudo estudiar una muestra de esta especie colectada en Vilcabamba, Prov. Loja, (J. Hart 756, GH, LOJA), y de acuerdo con el colector representa a una especie llamada popularmente como "condurango", lo cual es indicio de que ocurren especies de *Gonolobus* que concuerdan con la información publicada por Triana para *Gonolobus cundurango* Triana.

A continuación se presenta una descripción de la especie basada en el ejemplar de J. Hart, la cual difiere significativamente de la aportada en el protólogo por Cerchiai y Alvarado en las dimensiones florales (las cuales fueron tomadas de flores *in vivo*); sin embargo, abajo se incluye una tabla que incluye medidas florales tomadas del holotipo y paratipo de la especie depositados en el herbario LOJA (suministrada por A. Cerchiai), las cuales se asemejan más a las aquí presentadas.

Tallos volubles, entrenudos 2 mm diámetro, nudos 3-4 mm diámetro, densamente pubescentes, tricomas eglandulares patentes, 0,6-1 mm largo; hojas opuestas, pecíolos 3-4 cm largo, densamente pubescentes, tricomas 0,3-0,5 mm largo, láminas foliares 4,5-9 x 2,2-4,8 cm, oblongo-ovadas u oblongo-elípticas, largamente acuminadas en el ápice, cordado-lobadas en la base, lóbulos basales 1-1,4 cm largo, 5-6 pares de nervios secundarios, 2 coléteres en la base, superficie densamente pubescente en las dos caras, la pubescencia más densa sobre los nervios, tricomas eglandulares patentes, 0,3-1,1 mm largo; inflorescencias cimas abreviadas, 3-4-floras (con una flor en anthesis), densamente pubescentes, con tricomas eglandulares 0,5-1 mm largo, y glandulares 0,05-0,08 mm largo, pedúnculos 1,5-2,5 cm largo, brácteas 2-3 mm largo, pedicelos 2,5-3,5 cm largo, densamente pubescentes; cáliz en flores maduras 20-23 mm diámetro, lóbulos 10-11 x 4-5 mm, ovado-oblongos, moderadamente acuminados, eciliados, con escasos tricomas eglandulares en la base de la cara abaxial, un coléter por axila; corola rotácea, 35-38 mm diámetro, lóbulos oblongo-curvados, 17-19 x 6-6,8 mm, asimétricamente triangulares en el tercio apical, cara adaxial con margen derecho papiloso 1-1,3 mm ancho, y surco longitudinal 1-3 mm ancho en el margen izquierdo, cara abaxial, glabra, con un surco 1-4 mm ancho en el margen izquierdo; anillo corolino 6-6,3 mm diámetro, 0,5-0,6 mm alto, diminutamente ciliado en toda su periferia; corona ginostegial disciforme, 5,2-5,5 mm diámetro, 5-lobulada, con margen ligeramente ondulado-crenulado, costillas radiales, ligeramente elevadas; ginostegio cortamente estipitado, estípite 0,5 mm largo, cabeza estilar ca. 5,5 mm diámetro, dorsalmente aplanada, anteras horizontales, 3,2-3,6 mm ancho, apéndices antrales subtruncos a levemente redondeados en el ápice, 1,5-1,7 mm largo, 1,2-1,3 mm ancho apical; polinios oblongoideo-obovados, 1,4-1,5 x 0,45 mm, caudículas 0,3 mm largo, retináculo sagitado, 0,35-0,4 x 0,15 mm; ovarios 1,7-1,8 mm largo, angostamente piriformes, lisos, glabros.

Hasta el momento conocida a partir de cuatro colecciones, en bosque subtropical semideciduo, y sus relictos (1.500-1.700 m s.n.m), en Vilcabamba, Prov. de Loja, al sur del Ecuador, de una población en peligro de extinción.

Especímen estudiado: Ecuador: Prov. Loja, Vilcabamba, subtropical, alt. 1.700 m, Jul. 14, 1977, Jeffrey Hart 756 (GH !). Información adicional suministrada por Alicia Cerchiai.

Tabla 1 Dimensiones florales suministradas por A. Cierchiai para los especímenes de herbario estudiados por los autores de la especie (A. Cerchiai 12 (Holotipo), y A. Cerchiai 11 (Paratipo), los dos en LOJA).

Muestras:	A. Cerchiai 11	A. Cerchiai 12 Flor superior	A. Cerchiai 12 Flor inferior
Cáliz diámetro	28,33	27,66	19,46
Cáliz largo del lóbulo	11,05	10,84	
Cáliz ancho del lóbulo	4,88	4,13	
Corola diámetro	55,16	40,44	36,39
Corola largo del lóbulo	23,94	17,66	14,45
Corola ancho del lóbulo	10,13	7,33	6,59
Corona diámetro	6,63	5,28	5,24
Cabeza estilar diámetro	4,43	4,55	4,34

*Valores en mm

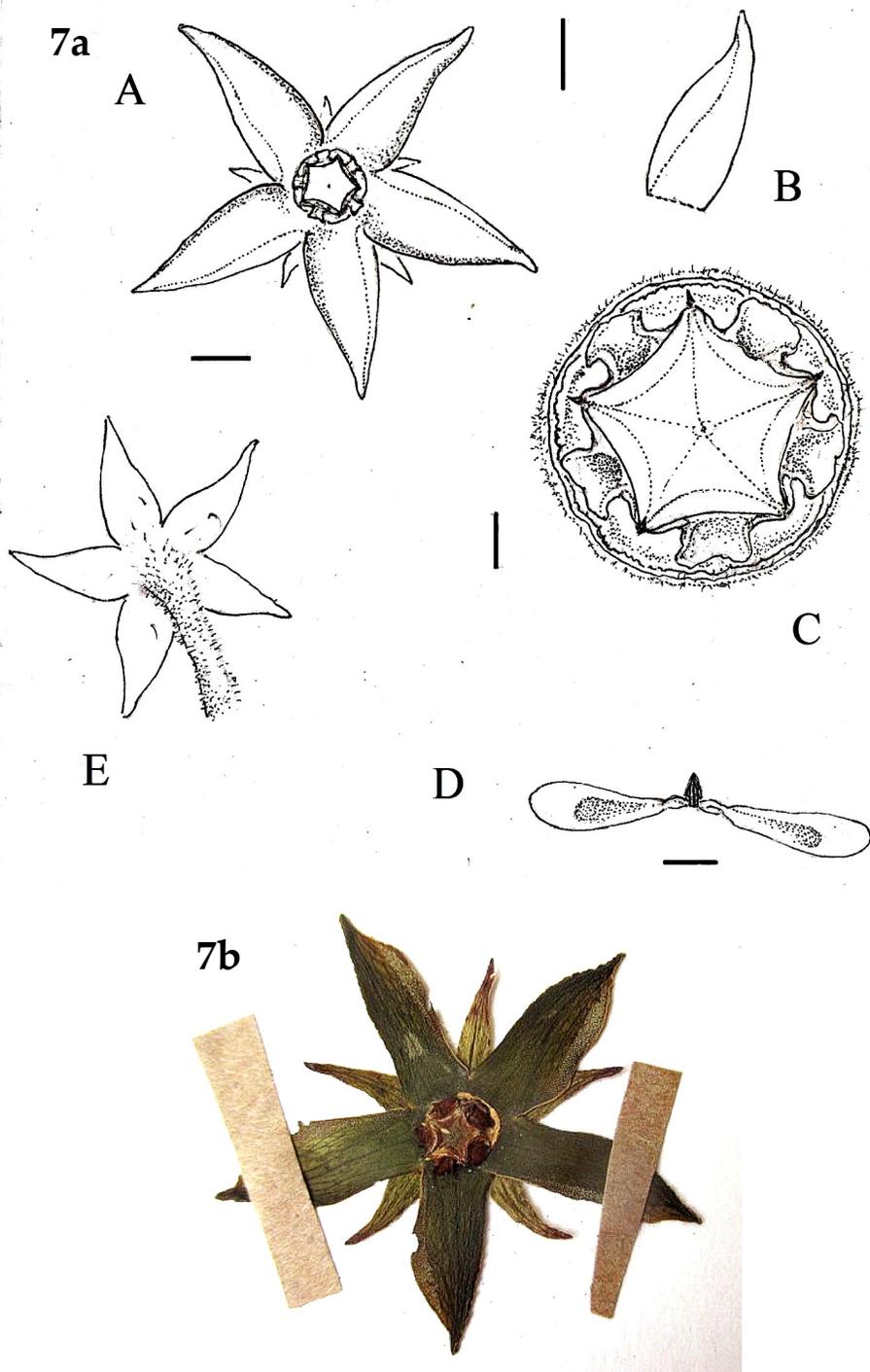


Figura 7. *Gonolobus rumihuilcanus*. **Fig. 7a.** A Flor en vista dorsal. B Lóbulo corolino visto por su cara abaxial. C Ginostegio, corona y anillo corolino. D polinario. E Cáliz visto por su cara abaxial.

Escalas: A-B 5 mm; C 1,2 mm; D 0,5 mm; E 5 mm. (Dibujo a partir de J. Hart 756, GH).

Fig. 7b. *Gonolobus rumihuilcanus*. Flor en vista dorsal (55,1 mm diam.), foto del Holotipo, Cerchiai 12 (LOJA).

La comparación entre las dimensiones disponibles en flores *in vivo* y flores de ejemplares de herbario de esta especie muestra una diferencia significativa. Para lóbulos del cáliz, 10-14 x 3-5 mm en flores vivas, y 10,8-11 x 4,1-4,9 mm en flores secas; la diferencia en diámetro corolino entre flores vivas mayores y menores (60 y 48 mm) es de 20%, y de 34% entre flores secas mayores y menores (55,16 y 36,4 mm). Para los lóbulos corolinos las diferencias son similares, 20-30 x 10-15 mm en flores vivas, y 14,4 x 6,6 hasta 23,9 x 10,3 mm (diferencia aprox. 60 % entre flor mayor y menor) en flores de las muestras de herbario (en flores de J Hart 756 lóbulos del cáliz 10-11 x 4-5 mm, y lóbulos de la corola, 17-19 x 6-6,8 mm).

Esta información evidencia que la variación en tamaño corolino entre individuos con flores frescas (20 %) y flores secas (34 %) en esta especie es significativa, y debe ser tomada en consideración para su comparación con otras especies.

10. *Gonolobus sanctamartae* Morillo, *sp. nov.* (Figura 6 A, B, C, D).

Tipo: Colombia: Santa Marta (Posiblemente cerca de Mamatoco o de Neguange), 1898-1901, H. H. Smith 2091 (Holotipo: NY₁, Isotipos MO!, P!, US!).

Diagnosis: *Gonolobus santamartae* showed morphological affinity to *G. lewisii* L.O. Wms., differing by longer and densely pubescent calyx lobes, corolla lobes adaxially papillose and almost smooth in the apical half, and corolline corona densely barbellate, 0.9-1.1 mm high (calyx lobes sparsely pubescent, corolla lobes adaxially glabrous, somewhat rugose on the apical 1/3, and corolline corona not barbellate, 0.25-0.3 mm high in *G. lewisii*).

Tallos jóvenes, peciolas e inflorescencias densamente pubescentes, con tricomas eglandulares 0,2-0,6 (-0,9) mm largo, y tricomas glandulares 0,15-0,3 mm largo; peciolas 1,4-3,2 cm largo, láminas foliares 4-10 x 2,5-5 cm, ovado-elípticas a ovado-oblongas, acuminadas, la base cordado-lobada, 6-7 pares de nervios laterales, 4 coléteres en la base, superficie esparcidamente pubescente, pubescencia más densa sobre los nervios, tricomas eglandulares 0,3-0,8 mm largo; inflorescencias cimbras abreviadas 3-4-floras, pedúnculo 9-17 cm largo, pedicelos 16-18 mm largo, brácteas oblongas, 0,2-0,5 mm largo; cáliz campanulado, lóbulos 6,7-7,8 x 2-2,4 mm, oblongo-ovados, acuminados, un coléter por axila, margen eciliado, densamente pubescentes en la cara abaxial, con tricomas eglandulares 0,2-0,4 mm largo; corola rotácea, 21-26 mm diámetro, tubo 2,5-4 mm largo, lóbulos 9,5-12 x 4,5-5 mm, curvada y asimétricamente oblongos, agudos, superficie adaxial diminutamente papilosa en los 2/3 basales, levemente irregular, y casi lisa en el tercio apical, la abaxial glabra hacia la base, puberulenta en el tercio apical; ginostegio cortamente estipitado, cabeza estilar 5 mm diámetro, anteras 2,2-2,4 mm ancho, apéndice anteral 2,8-3,5 mm ancho, 0,7-1 mm largo, angostamente bilobado, polinios oblongoideo-obovados, 1,5 x 0,4-0,45 mm, caudículas 0,15-0,2 mm largo, retináculo sagitado, 0,3-0,15-0,16 mm; anillo corolino continuo, 5,5-6 mm diámetro, 0,9-1,1 mm alto, ciliado-barbado en todo su periferia, tricomas 0,5-0,6 mm largo; corona ginostegial 5-5,2 mm diámetro, los lóbulos cóncavos, 0,3-0,4 mm alto, 0,8-0,9 mm de radio.

Endémica a la Sierra Nevada de Santa Marta, en el NE de Colombia; conocida solamente del tipo, esa colección sin datos específicos de localidad o hábitat.

IV. *Ibatia* Decne., Prodr. 8: 599. 1844.

Tipo: *Ibatia maritima* (Jacq.) Decne.

Ibatia xerohylica Morillo, BioLlamia, Edic. Espec. 15: 124-125, fig.6. 2017. (como *nom. nov.*). Sinónimos reemplazados: *Matelea holtonii* (Vail) Morillo, Phytoneuron 22: 2. 2015, *nom. inval.*; *Ibatia holtonii* (Vail) Morillo, Phytoneuron 22: 2. 2015, *nom. inval.*

Basónimo: *Stelmagonum holtonii* Vail. Torr Bot. Club 26(8): 424-425. 1899.

Tipo: Colombia: Tolima, supra Magdalena, Opia, 1 Dec. 1852, I. F. Holton 461 (Lectotipo: NY0031873 !, isolectotipos: K, LGO). Designado aquí.

Matelea purpureolineata Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 35(3): 237. 1948.

Tipo: Colombia, Cundinamarca, hillside east of Apulo, along trail to Anapoima, 460-600 m, 4 May 1944, E. P. Killip, A. Dugand y R. Jaramillo-M. 38165 (Holotipo MO-2107350 !; isotipos COL, US!).

Distribución y ecología: Sabanas con chaparros, Bosques caducifolios, matorrales y palmares de *Copernicia tectorum* (Kunth) Mart., conocida de Colombia y Venezuela.

Especímenes adicionales estudiados:

Venezuela: Anzoátegui: between Cúpira and Barcelona, dry forest, 50 m, Jul. 1982, T. Croat 53925 (MO, VEN). Cojedes: Galeras del Pao, 1983, G Carnevali y R Ortíz 1479 (VEN). Guárico: Dtto. Rosio: Ortíz, H. Rodríguez Ag. 1974, H. Rodríguez 54 (MY); Jul. 1975, H. Rogriguez 83 (MY); Ag. 1975, H. Rodríguez 227 (MY); Altagracia-Taguay, vía Carmen de Cura, Sept. 1966, L. Aristeguieta 6270 (MO, VEN), Ortíz-Galeras del Pao, 20 km de San Francisco de Tiznados, Ag. 1966, L. Aristeguieta y G. Agostini 6388 (VEN), L. Aristeguieta y G. Agostini 6406 (US, VEN); R. Rondeau 267 (MO). Falcón: Dtto. Mauroa, río Maticore, 10 km arriba de puente Coro-Maracaibo, Sept. 16, 1984, R. Wingfield 13197 (VEN). Edo. Zulia: Km 13 carretera Maracaibo-Pto. Altagracia, Oct. 1982, G. Bunting, N. Galue, E. Nucette y O. Huber 11821 (NY). Colombia: Cundinamarca: E. Killip *et al.* 38165 (COL, MO, US), Magdalena: O. Haught 6651 (MO).

V. *Macrosepis* H.B.K., Nov. Gen. Sp. Pl. (quarto ed.) 3: 200-201. 1818 (1819)

Tipo: *Macrosepis obovata* H.B.K. = *M. diademata* (Ker. Gawl.) W.D. Stevens *Schubertia* Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 57. 1824.

Tipo: *Schubertia multiflora* Mart.

Al menos tres filogenias centradas en las Gonolobinae (Krings *et al.* 2008, Neubic y Morillo, en Morillo 2015), y Mageldorff *et al.* 2016), muestran que *Schubertia grandiflora* Mart. (e igualmente *S. morilloana* Fontella), es parte de un clado que incluye 4-5 especies de *Macrosepis*; lo cual justifica plenamente que *Schubertia* sea tratado como sinónimo del segundo.

Las 5 especies previamente asignadas a *Schubertia* están limitadas a Sudamérica, cuatro de ellas con distribución restringida al este y sur del continente. Este grupo de especies se caracteriza por presentar corolas blancas o verde claro, infundibuliformes o tubular-infundibuliformes, con tubo leve- o conspicuamente abultado en la zona basal, y lóbulos ovado-oblongos a lanceolados; mientras que el restos de las especies de *Macrosepis* tienen corolas en general más pequeñas, urceoladas o urceolado-campanuladas, con lóbulos ovados a ovado-orbiculares, y color verde, anaranjado o

castaño, el cual varía con la edad. Por lo anteriormente indicado, aquí se listan las especies de *Schubertia* recientemente transferidas (Keller y Ezcurra 2021), junto con las transferencias aquí propuestas.

1. ***Macroscepis grandiflora*** (Mart.) H.A. Keller *et* Liede, Flora Argentina 19(2): 106. 2021.

Schubertia grandiflora Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 57. 1824 = *Araujia grandiflora* (Mart.) Morong., Ann. N.Y. Acad. Sci. 7: 161. 1892. Tipo: Prov. Piauí: inter Brejos et Ilha, praedia, habitat in sylvis, Apr.-May. 1838, Martius 279 (Holotipo: M!).

Schubertia hamata Fourn., in Martius, Fl. Bras. &(4): 297. 1885. Tipo: Brasil: Ceará: Villa do Crato, Oct. 1838, Gardner 1757 (Lectotipo: K000096309, isolectotipos: BM!, K, P).

Distribución: Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay; en Amazonia, Caatinga, Cerrado, y márgenes de bosques en el oriente de Brasil (Mata Atlántica).

2. ***Macroscepis morilloana*** (Fontella) Morillo, *comb. nov.*

Schubertia morilloana Fontella, Pabstia 5 (1): 2-3. 1994.

Tipo: Bahia: Basin of the upper Sao Francisco river, 4 km N of Born Jesus da Lapa, Apr. 20, 1980, R. Harley *et al.* 21597 (Holotipo: CEPEC, isotipo: K!).

Schubertia hatschbachii Morillo, Asklepios 74: 26-27. 1998.

Tipo: Brasil: Minas Gerais: Munic. Medina: Morro Agudo, capoeira, 19 Feb. 1989, G. Hatchbach & Cordeiro 52716 (Holotipo: MBM!, isotipo: MER!).

Distribución: Endémica del NE (Bahia) y SE (Minas Gerais) de Brasil, en vegetación de Caatinga y Cerrado.

3. ***Macroscepis multiflora*** (Mart.) Morillo, *comb. nov.*

Schubertia multiflora Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 56, tab. 33. 1824.

Tipo: Brasil: Pernambuco: Praedia in via publica, qua a joazeiro ad Oeiras ducit, habit in humbrosis ad saxa granitica, April, C. Martius 2435 (Holotipo: M!).

Distribución: Endémica al NE de Brasil; en margen de bosques húmedos (Mata Atlántica), bosques estacionales (semidecídúos y decídúos- Caatinga) y en sabanas arbóreas (Cerrado-Cerradao).

4. ***Macroscepis schreiteri*** (Meyer) H.A.Keller *et* Liede, Flora Argentina 19(2): 107. 2021.

Schubertia schreiteri Descole. ex Meyer, Darwiniana 5: 53. 1941.

Tipo: Argentina: Salta, Feb. 6, 1940, Schreiter 10835 (Holotipo: LIL001196, Isotipo: LIL)

Schubertia peredoi T. Meyer, Rev. Agron. Noroeste Arg. 1(3): 381-383. 1955.

Tipo: Bolivia: Dpto. Santa Cruz: Florida, Prov. Cordillera, al. 440 m, 7 Feb. 1946, I. Peredo s.n. (Holotipo: LIL001193, isotipo: LIL, NY!, S).

Distribución: Argentina, Bolivia, y Paraguay. En bosques y arbustales chaqueños, y bosques xerofíticos interandinos, 250-1.900 m s.n.m.

VI. *Matelea* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 277-280.1775

Tipo: *Matelea palustris* Aubl.

La propuesta para una amplia circunscripción del género por parte de Woodson (1941), ha sido rechazada por los resultados de todas las filogenias publicadas que incluyen a diversos taxones de las Gonolobinae (Krings *et al.* 2008, Morillo 2015, Magelsdorff *et al.*, 2016, McDonnell *et al.* 2018). De acuerdo con los resultados preliminares de la presente investigación, *Matelea s.str.* se diferencia morfológicamente del resto de los géneros de la subtribu por poseer corolas generalmente rotáceas, rara vez corto-campanulada, menores de 16 mm diámetro, lóbulos corolinos no ocelados, corona ginostegial carnosa, simple, adnata en su mayor parte al estípite y al tubo corolino, irregularmente anular, con un delgado reborde marginal (dentado, crenulado o fimbriado), integrada por cinco elementos estaminales frecuentemente columnares o subtriangulares y por lo general apicalmente ligulados (rara vez no diferenciados), alternados con cinco elementos interestaminales levemente cóncavos o planos, ginostegio por lo general corta a moderadamente estipitado, con cabeza estilar subpentagonal, generalmente convexa o plana, anteras subhorizontales, subtriangulares, no abultadas, sin apéndices marginales, con cavidades locales pequeñas angostamente elípticas, una cara frontal frecuentemente angosta, y una corta membrana locular, polinios pequeños, por lo general angosto-ovoideos o piriformes, y frutos relativamente pequeños (9-12 cm largo), angostamente ovados o fusiformes, levemente alados, costados o lisos, en general con menos de 200 semillas por folículo; estas con o sin penacho de pelos (Krings *et al.* 2008, Krings y Morillo 2015, Morillo 2013, 2015) .

En el presente artículo se incluye la descripción de ocho especies de *Matelea* (*s.str.*) propuestas como nuevas para la ciencia, con lo cual el número total de especies registradas para el género en Sudamérica se eleva a 70. La distribución espacial aproximada de las especies aquí descritas se ilustra en el mapa (Anexo 1)

1. *Matelea austrobrasilensis* Morillo, *sp. nov.* (Figura 8)

Tipo: Brasil: Sao Paulo: Cananea, Parque Estadual da Ihla do Cardoso, 10 Mar. 1982, M. R. F. Melo 287 (Holotipo: SP!).

Diagnosis: A new species in *Matelea*, similar to *Matelea orthosoides* (E. Fourn.) Fontella in leaf and corolla size, but differing by pedicels with few trichomes, corolla lobes abaxially glabrous, style head 2.4-2.5 mm in diameter, corona 2.3-2.4 mm in diameter, marginally entire, with staminal segments subtriangular and slightly vertically sulcate.

Tallos 1-2 mm diámetro, los jóvenes con pubescencia bifaria, los tricomas eglandulares subadpresos, generalmente retrorsos, 0,1-0,3 mm largo, frecuentemente agrupados en los nudos; pecíolos 0,5-0,8 cm largo, sulcados adaxialmente, con escasos tricomas eglandulares cortos, láminas foliares oblongo-lanceoladas u oblongo-elípticas, acuminadas, obtusas o agudas en la base, 2,2-4,2 x 1,2-2,2 cm, 6-7 pares de nervios secundarios, 2-4 coléteres en la base, superficie glabra en las dos caras, excepto diminutamente pilosa sobre el nervio medio en la cara adaxial; inflorescencias subaxilares, 2-4-floras; pedúnculo y raquis 2-3 mm largo, cicatricoso, pedicelos 4-5 mm largo, diminutamente pubescentes, tricomas glandulares y eglandulares, 0,1-0,2 mm largo, brácteas obovadas, 0,6-0,8 mm largo; lóbulos del cáliz reflejos, angostamente ovados, agudos, moderadamente pubescentes en la cara abaxial, ciliados, 1,6-1,8 x 1,2-1,3 mm,

coléteres no vistos; corola verde claro, rotácea 7-7,5 mm diámetro, el tubo 1-1,1 mm largo, lóbulos 2,5-3 x 2,5-2,9 mm, angostamente ovados a oblongo-ovados, obtusos, longitudinalmente nervados, glabros en las dos caras; ginostegio 1-1,2 mm largo (alto), 2,4-2,5 mm diámetro apical, anteras horizontales, 1-1,1 mm ancho entre las alas, polinios horizontales, angostamente obpiriformes *ca.* 0,5 x 0,3 mm, caudículas 0,12 mm largo, retináculo angostamente sagitado, 0,22 x 0,12 mm; corona formada por 5 segmentos estaminales subtriangulares, verticalmente surcados, 0,6-0,7 mm largo, *ca.* 1,6 mm ancho en la base, y 5 segmentos interestaminales, 1-1,1 mm ancho marginal.

Endémica la isla do Cardoso, frente a la costa del estado de Sao Paulo, en el SE de Brasil.

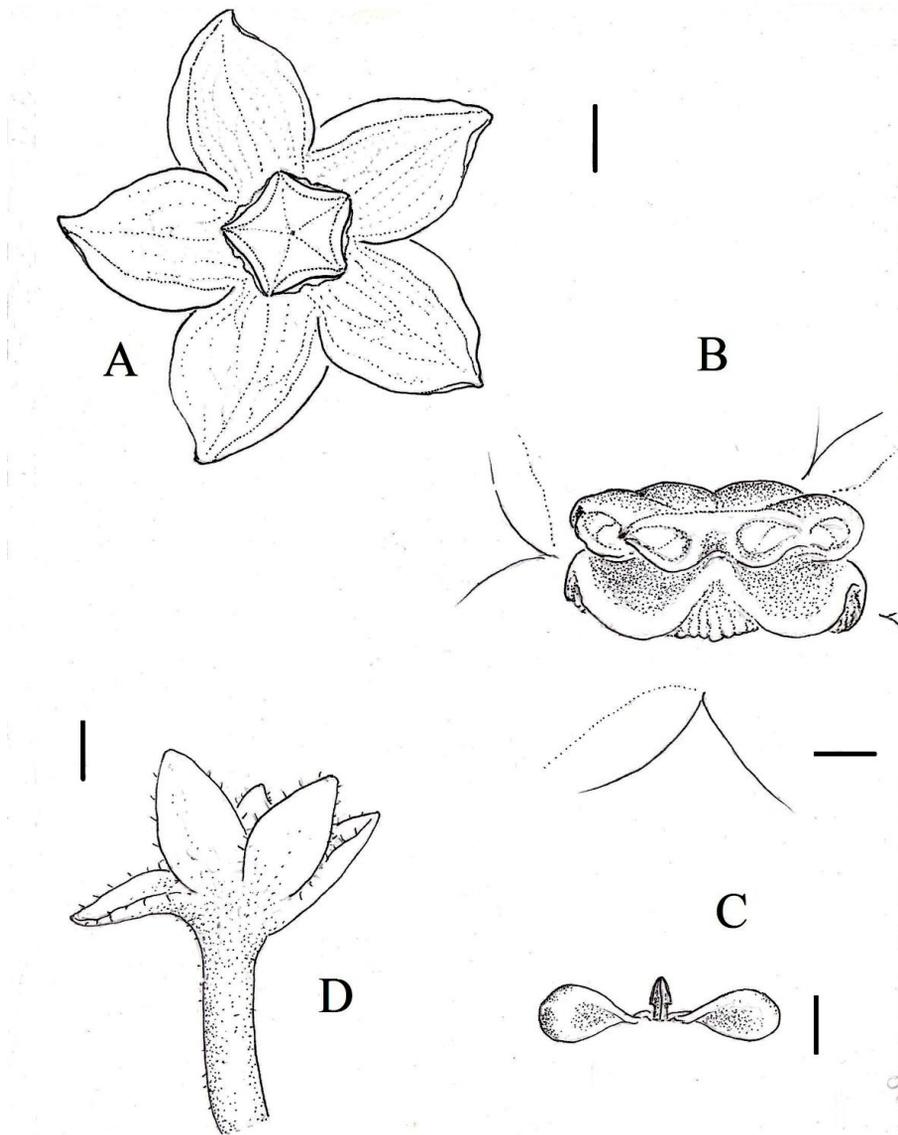


Figura 8. *Matelea austrobrasiliensis*. A Flor en vista dorsal. B Ginostegio y corona. C Polinario. D Cáliz en vista lateral. Escalas: A 1 mm; B 0,5 mm; C 0,25 mm; D 1 mm.

2. *Matelea casiquiarensis* Morillo, *sp. nov.* (Figura 9 -A, B, C, D)

Tipo: Venezuela: Amazonas: Río Casiquiare, entre Chapazón y Guirape, oeste de Solano, alt. 100 m, 26 Abr. 1974, G. Morillo, B. de Morillo y C. Wood 4025 (Holotipo: VEN).

Diagnosis: A species in the *M. squiresii* (Rusby) Morillo complex, close related to *M. cremersii* Morillo, differing from it by calyx lobes 1.1-1.3 x 0.9 mm, corolla lobes 2.5-3 x 1.4-1.65 mm, adaxially with trichomes 0.05-0.12 mm long, abaxially glabrous, and corona 1.6-2.1 mm in diameter with large crenula (calyx lobes 1.6-2 x 0.6-1.1 mm, corolla lobes 2.4-3 x 2-3 mm, adaxially with trichomes 0.1-0.3 mm long, abaxially sparsely puberulent, and corona 2.3-2.4 mm in diameter, with smaller crenula in *M. cremersii*).

Tallos 1-2 mm diámetro, los jóvenes con pubescencia bifaria, los tricomas eglandulares, subadpresos, generalmente retrorsos, frecuentemente agrupados en los nudos, los adultos delgadamente suberificados con la edad, con placas dispersas de suber amarillento; pecíolos 0,7-1,2 cm largo, adaxialmente sulcados, con escasos tricomas eglandulares cortos, láminas foliares oblongo-lanceoladas u oblongo-elípticas, acuminadas, obtusas o agudas en la base, 5-8,7 x 1,3-2,8 cm, 7-9 pares de nervios secundarios, superficie glabra en las dos caras, excepto diminutamente pilosa sobre el nervio medio en la cara adaxial, 2-4(-5) coléteres en la base; inflorescencias subaxilares, 2-4-floras; pedúnculo y raquis 5-7 mm largo, cicatricoso, pedicelos 4,5-5 mm largo, diminutamente pubescentes, tricomas glandulares y eglandulares, 0,1-0,3 mm largo, brácteas obovadas, 1-2 mm largo; lóbulos del cáliz reflejos, angostamente ovados, agudos, moderadamente pubescentes en la cara abaxial, ciliados, 1,2-1,3 x 0,8-0,9 mm, coléteres no vistos; corola verde claro, rotácea, 7,5-8 mm diámetro, el tubo 0,9-1 mm largo, lóbulos 2,5-3 x 1,4-1,65 mm, angostamente ovados a oblongo-ovados, obtusos, longitudinalmente nervados, adaxialmente puberulentos, con tricomas eglandulares erectos, 0,03-0,12 mm largo, abaxialmente glabros; ginostegio 1-1,2 mm largo, 2 mm diámetro apical, 1,2 mm ancho debajo de las anteras, anteras horizontales, 1-1,1 mm ancho entre las alas, polinios horizontales, angostamente obpiriformes ca. 0,4 x 0,2 mm, caudículas 0,12 mm largo, retináculo angostamente sagitado 0,15 x 0,1 mm; corona formada por 5 lóbulos radiales columnares, 0,5-0,6 mm largo, opuestos a las anteras; folículo inmaduro, 4,6 x 1,1 cm, fusiforme, acuminado, alado, glabro.

Endémica al Bosque Húmedo Tropical en el río Casiquiare, Amazonia venezolana, entre 100 y 120 m s.n.m. Floración: entre abril y mayo.

3. *Matelea meridensis* Morillo, *sp. nov.* (Figura 10 -A, B, C, D)

Tipo: Venezuela: Edo. Mérida: 9-16 km E de Estanques, carretera Estanques-Canaguá, vía Pmo. de Las Coloradas, 1.300-1.600 m, 10 Oct. 1979, G. Morillo e I. Peña 8110 (Holotipo: VEN !, Isotipo (fragmento) MER)

Diagnosis: A new species in *Matelea*, apparently related to *Matelea elachyantha* W. D. Stevens, similar in leaf and corolla size, but differing by corolla lobes marginally curved, often revolute, shorter pedicels, corona 1,2 mm in diameter at base, with the lower half of stipe narrower than upper half, marginally scarcely differentiated.

Tallos 2-3 m largo, 0,8-1 mm diámetro; los jóvenes con pubescencia bifaria, los adultos delgadamente suberificados con la edad; pecíolos 0,6-1 cm largo, adaxialmente surcados, con escasos tricomas eglandulares cortos, láminas foliares coriáceas, angosto ovadas a ovado-oblongas, acuminadas, obtusas o agudas en la base, 4,5-8,5 x 1,8-3,5 cm,

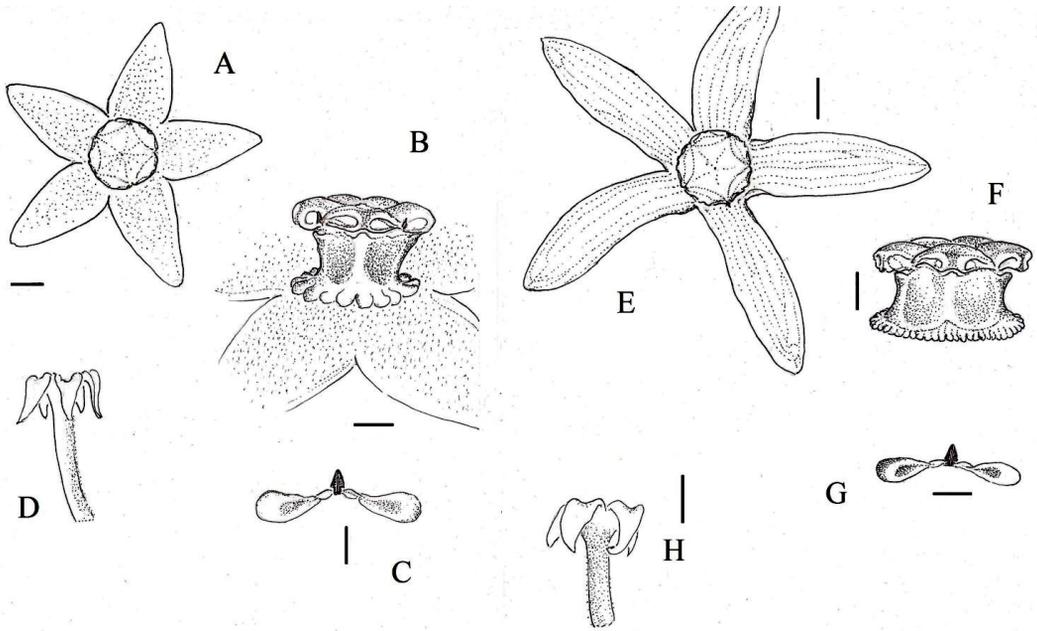


Figura 9. *Matelea casiquiarensis* (A-D) A Flor en vista dorsal. B Ginostegio y corona. C Polinario. D Cáliz en vista lateral.
Matelea ulei (E-H) E Flor en vista dorsal. F Ginostegio y corona. G Polinario. H Cáliz en vista lateral.
 Escalas: A 1 mm; B 0,5 mm; C 0,25 mm; D 1 mm; E 1 mm; F 0,5 mm; G 0,25 mm; H 1 mm.

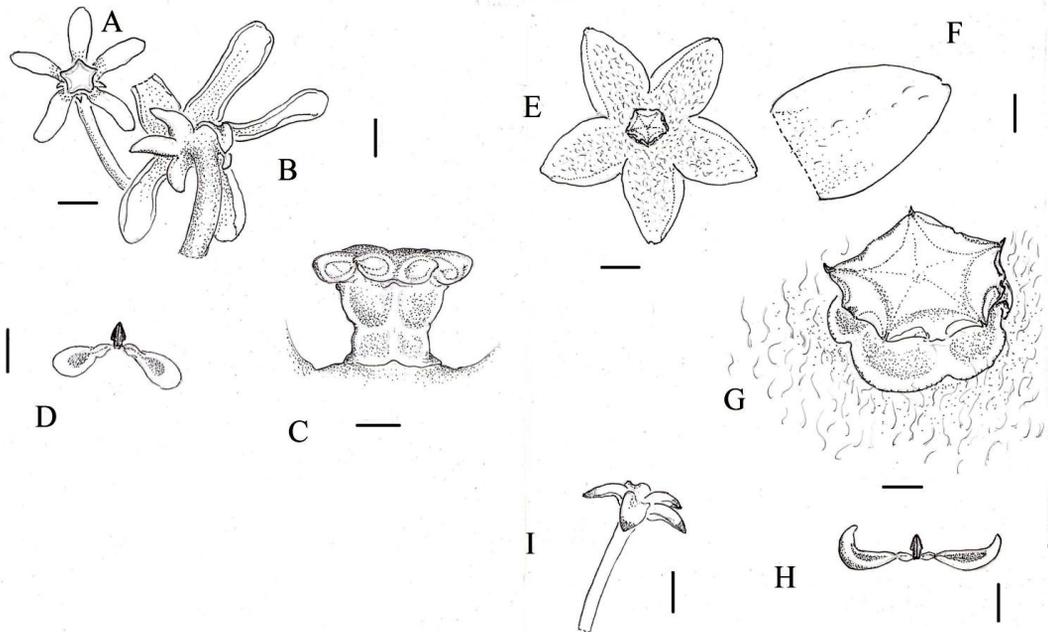


Figura 10. *Matelea meridensis*. A Flor en vista dorsal. B Flor en vista ventral (abaxial). C Ginostegio y corona. D Polinario.
Matelea trichocorolla (E-I) E Flor en vista dorsal. F Lóbulo corolino, visto por su cara abaxial.
 G Ginostegio, corona y tubo corolino con tricomas. H Polinario. I Cáliz y pedicelo en vista lateral.
 Escalas: A 2 mm; B 1 mm; C 0,5 mm; D 0,3 mm; E 2 mm; F 1 mm; G 0,5 mm; H 0,25 mm; I 2 mm.

7-8 pares de nervios secundarios, superficie glabra en las dos caras, excepto diminutamente pilosa sobre el nervio medio en la cara adaxial, 2 coléteres en la base; inflorescencias subaxilares, 1-2-floras; pedúnculo más raquis 4-6 mm largo, cicatricoso, pedicelos 4 mm largo, glabros, brácteas ovadas, 0,5 mm largo; lóbulos del cáliz reflejos, angostamente ovados, agudos, 1,3-1,5 x 0,8-0,9 mm, ciliados, coléteres no vistos; corola verde, rotácea, 6,5-6,8 mm diámetro, el tubo 1 mm largo, lóbulos 2,9-3 x 1-1,1 mm, angostamente ovados a oblongo-ovados, marginalmente curvados a revolutos, obtusos, longitudinalmente nervados, glabros; ginostegio 1,4-1,6 mm largo, cabeza estilar 2 mm diámetro apical, 1,4 mm ancho debajo de las anteras, anteras horizontales, 1-1,1 mm ancho entre alas, polinios horizontales, angostamente obpiriformes *ca.* 0,3-0,35 x 0,2 mm, caudículas 0,12 mm largo, retináculo angostamente sagitado 0,2 x 0,1 mm; corona 1,2 mm diámetro basal, dividida en una porción superior 0,5 mm largo, y una porción inferior 0,7 mm largo, la zona medial 0,9 mm diámetro, segmentos estaminales curvado-columnares, 0,9-1 mm largo, segmentos interestaminales cóncavos; folículos no vistos.

Endémica a la selva montano baja, semicaducifolia a moderadamente húmeda, entre Estanques y el Páramo de las Coloradas, Estado Mérida, Venezuela, entre 1.300 y 1.500 m s.n.m.

4. *Matelea prancei* Morillo, *sp. nov.* (Figura 11-A, B, C, D)

Tipo: Colombia: Chocó: vic. of Guayabal, forest besides small creek, Apr. 21, 1982, G. Prance 28019 (Holotipo: NY).

Diagnosis: A new species in the *Matelea squiresii* (Rusby) Morillo complex, similar to *M. callejasii* Morillo, but differing mainly by leaf blades with spreading margins, corolla white, 9.5-9.7 mm in diameter, and corona margin 1.7-1.8 mm in diameter, (leaf blades with somewhat revolute margins, corolla yellow, 6.5-7 mm in diameter, and corona margin 1.4 mm in diameter in *M. callejasii*).

Tallos volubles, 1-1,5 mm diámetro, los jóvenes retrorso-pilosos, tricomas la mayoría eglandulares, 0,05-0,15 mm largo; hojas opuestas, pecíolos 0,5-0,8 cm largo, adaxialmente sulcados, densamente pilosos, tricomas eglandulares 0,05-0,1 mm largo, láminas foliares membranáceas, oblongo-lanceoladas, largamente acuminadas, obtusas o agudas en la base, 6-7,5 x 1,8-2,8 cm, nervio medio levemente elevado en la cara abaxial, 5-6 pares de nervios secundarios 2-4 coléteres en la base, superficie glabra en las dos caras, excepto escasos tricomas eglandulares sobre el nervio medio en la cara abaxial; inflorescencias cimas subaxilares, 2-4-floras; pedúnculo y raquis 4-9 mm largo, pedicelos 7-9 mm largo, diminutamente pubescentes, tricomas glandulares y eglandulares, 0,05-0,12 mm largo, brácteas ovadas, 1-3 mm largo; lóbulos del cáliz reflejos, ovados, agudos, 1,6-1,8 x 1,2-1,4 mm, glabros, marginalmente ciliados, 1 coléter por axila; corola blanca, rotácea, 9,4-9,6 mm diámetro, el tubo 1,2-1,3 mm largo, lóbulos levemente reflejos, 3,2-3,6 x 2,3-2,5 mm, ovados, obtusos, longitudinalmente 7-nervados, glabros en las dos caras; ginostegio 1,3-1,4 mm largo, cabeza estilar 1,9-2 mm diámetro apical, 1,1 mm ancho debajo de las anteras, anteras horizontales, 1-1,1 mm ancho entre las alas, polinios horizontales, angostamente obpiriformes *ca.* 0,4 x 0,16-0,2 mm, caudículas 0,1 mm largo, retináculo angostamente sagitado *ca.* 0,12 x 0,05 mm; corona marrón-castaño, 1,7-1,8 mm de diámetro basal, segmentos estaminales 0,9-1 mm largo, subtriangulares en el tercio inferior, marginalmente crenulados, segmentos interestaminales hemicirculares, 0,5-0,6 mm largo, 0,7 mm ancho, redondeados en la base, margen diminutamente crenulado, continuo con la porción estaminal. Folículos no vistos.

Endémica a la selva lluviosa tropical, en el Chocó, NO de Colombia.

El nombre representa un reconocimiento a la notable labor como investigador, explorador, promotor y administrador en la Botánica a nivel mundial desarrollada por muchos años por Guillelan Prance, quien coleccionó el espécimen tipo.

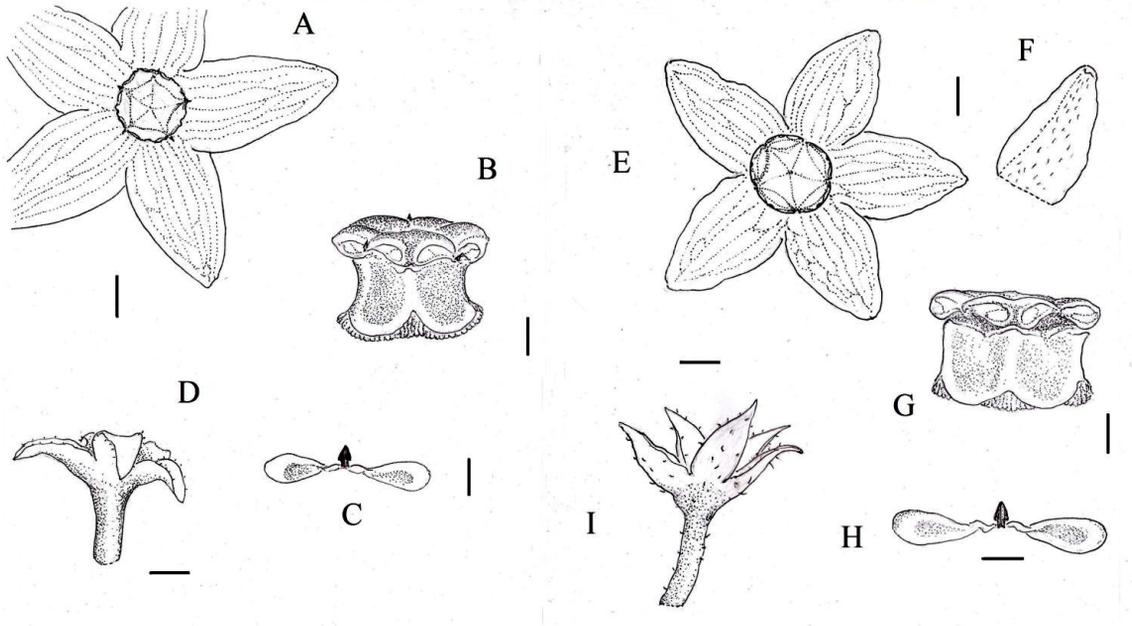


Figura 11. *Matelea prancei*. A Flor en vista dorsal. B Ginostegio y corona en vista lateral. C Polinario.

D Cáliz en vista lateral.

Matelea wingfieldii. E Flor en vista dorsal. F Lóbulo corolino, cara abaxial. G Ginostegio y corona en vista lateral. H Polinario. I Cáliz en vista lateral.

Escalas: A-B 1 mm; C 0,25 mm; D 0,5 mm; E 1 mm; F 1 mm; G 0,6 mm; H 0,3 mm; I 1 mm.

5. *Matelea trichocorolla* Morillo, *sp. nov.* (Figura 10-E, F, G, H)

Tipo: Venezuela: Aragua: Parque H. Pittier, cerca del Alto, margen de la carretera Maracay-Choroní, alt. 1.500 m, 15 Nov. 1997, A. Cardozo y J. Luteyn 2625 (Holotipo: MER!, Isotipo: MY).

Diagnosis: A new species in *Matelea s.str.*, differing from all known species by the combination of a one-flowered inflorescence, densely pubescent adaxial corolla lobes with erect eglandular trichomes 0,3-1 mm long, and coriaceous leaf blades marginally revolute.

Tallos rastreros, los jóvenes 0,8-1 mm diámetro, los adultos amarillentos, delgadamente suberificado-lenticelados, entrenudos 7-13 cm largo, los nudos 2-3 mm diámetro, con línea interpeciolar curva y prominente; hojas opuestas, pecíolos 0,5-0,9 cm largo, adaxialmente sulcados, con escasos tricomas eglandulares cortos, láminas foliares oblongo-elípticas a obovado-oblongas, agudas o corto-cuminadas, obtusas en la base, margen levemente revolute, 3-6,2 x 1,2-2,3 cm, 6-7 pares de nervios secundarios, superficie glabra en las dos caras, excepto diminutamente pilosa sobre el nervio medio

en la cara adaxial, 2 coléteres en la base; inflorescencias subaxilares, 1-floras; pedúnculo 3 mm largo, cicatricoso, pedicelos 5 mm largo, glabros; lóbulos del cáliz verdes, purpúreos en el ápice, reflejos, angostamente ovados, agudos, glabros y eciliados, 2,3-2,5 x 1,2-1,4 mm, coléteres no vistos; corola verde, rotácea, 11,5-12 mm diámetro, el tubo 1 mm largo, lóbulos 4,2-4,4 x 3,4-3,7 mm, angostamente ovados a oblongo-ovados, obtusos, longitudinalmente nervados, densamente pubescentes en la cara adaxial, con tricomas eglandulares erectos, 0,3-0,9 mm largo, el margen izquierdo glabro, abaxialmente con escasos tricomas subadpresos 0,1-0,2 mm largo; ginostegio 1,1-1,3 mm largo (alto), cabeza estilar purpúrea, 2,2-2,4 mm diámetro apical, anteras horizontales, 1,3-1,35 mm ancho entre las alas, polinios horizontales, angostamente obpiriformes y curvados, *ca.* 0,6-0,65 x 0,15-0,2 mm, caudículas 0,12 mm largo, retináculo angostamente sagitado 0,15 x 0,1 mm; corona amarilla, 2,2 mm diámetro marginal, segmentos estaminales curvado-columnares, 0,4 mm largo (alto), segmentos interestaminales hemiorbiculares, 0,6 mm largo, diminutamente crenulados en el margen. Folículo desconocido.

Endémica a la selva transicional montano baja, en el parque Henry Pittier, en el centro-norte de Venezuela, en ambiente generalmente húmedo, sobre suelo arenoso, a 1.500 m s.n.m.

6. *Matelea ulei* Morillo, *sp. nov.* (Figura 9-E, F, H, I)

Tipo: Brasil: Amazonas, Manaus, Río Negro, Dec. 1901, E. Ule 5980 (Holotipo: G!).

Diagnosis: A new species in the *Matelea stenopetala* Sandw. complex, similar in leaf and corolla shape, but differing by corolla 10.5-11 mm in diameter, lobes adaxially glabrous, style head 2-2.1 mm in diameter, and corona 2.2-2.3 mm in diameter, marginally entire, with staminal segments subtriangular and slightly vertically sulcate, basally in contact to the corolla tube, gynostegium without a well differentiated stipe (corolla 6.5-9 mm in diameter, lobes adaxially minutely puberulent to glabrous, style head 1.5-1.8 (-2) mm in diameter, and corona deeply 5-lobes, adnate to a distinct gynostegium stipe, not close to corolla surface in *M. stenopetala* Sandw).

Tallos 1-2 mm diámetro, los jóvenes escasamente pubescentes, tricomas glandulares densamente agrupados, 0,05 mm largo, tricomas eglandulares dispersos, 0,2-0,3 mm largo; hojas opuestas, pecíolos sulcados y diminutamente pubescentes en la cara adaxial, con escasos tricomas eglandulares 0,2-0,3 mm largo, cerca de la base foliar, láminas foliares oblongo-elípticas, acuminadas, obtusas o agudas en la base, 12-15 x 6-7 cm, 7-8 pares de nervios secundarios, 3-4 coléteres en la base, superficie glabra en las dos caras, excepto diminutamente pilosa sobre el nervio medio en la cara adaxial; inflorescencias subaxilares, 3-4-floras; pedúnculo y raquis 4-6 mm largo, pedicelos 7-8 mm largo, diminutamente pubescentes, tricomas glandulares y eglandulares, 0,05-0,12 mm largo, brácteas obovadas; lóbulos del cáliz reflejos, ovados, agudos, 1,4-1,5 x 0,9-1 mm, moderadamente pubescentes en la cara abaxial, ciliados, un coléter por axila; corola rotácea, 10,5-11 mm diámetro, el tubo 1 mm largo, lóbulos patentes, 4,4-5 x 1,5-2 mm, oblongo-ovados, obtusos, margen levemente revoluto, longitudinalmente nervados, superficie adaxial glabra, abaxial esparcidamente puberulenta, tricomas eglandulares erectos, 0,01 mm largo; ginostegio 1,1-1,2 mm largo, 1,4-1,5 mm diámetro debajo de las anteras, cabeza estilar 2-2,1 mm diámetro apical, anteras horizontales, 1-1,1 mm ancho entre las alas, polinios horizontales, angostamente obpiriformes *ca.* 0,32 x 0,17 mm, caudículas 0,12 mm largo, retináculo angostamente sagitado. *ca.* 0,15 x 0,10 mm;

corona 2,2-2,3 mm diámetro basal, 0,55-0,6 mm alto, con segmentos columnares, 0,5-0,7 mm alto y margen crenulado-eroso.

Conocida solamente de la colección original, en Manaos, en la margen del río Negro, Amazonia brasilera.

7. *Matelea wingfieldii* Morillo, *sp. nov.* (Figura 11-E, F, H, I)

Tipo: Venezuela: Edo. Falcón: Sierra de San Luis, Montaña de Paraguariba, alt. 1.400 m, Ag. 13, 1979, R. Wingfield y H. van der Werff 3680 (Holotipo: VEN!).

Diagnosis: A new species in *Matelea*, similar in general morphology to *Matelea squiesii* (Rusby) Morillo *s.l.*, differing by longer pedicels 6-6,5 mm long, corolla lobes usually longer (3.4-3.7 mm long), with denser pubescence abaxially, wider style head (2.2-2.3 mm in diameter) and corona margin with a triangle of crenula at base of ridge, opposite to each anther (to each staminal segment) and entire in the interstaminal segment (pedicels 2-4 mm long, corolla lobes 2-3 mm long, with few trichomes on abaxial surface, style head 1.6-1.9 mm wide and corona margin slightly crenate or nearly entire in *Matelea squiesii*).

Tallos 1,5-2 mm diámetro, los jóvenes con pubescencia mixta bifaria, con algunos tricomas glandulares, tricomas eglandulares dispersos, 0,2-0,3 mm largo, línea interpeciolar bien diferenciada, tallos adultos delgadamente suberificados; pecíolos 0,6-1 cm largo, sulcados adaxialmente, glabros o con escasos tricomas eglandulares cortos, láminas foliares elípticas u oblongo-elípticas, acuminadas, obtusas en la base, 4,5-6,3 x 1,5-2,1 cm, 5-7 pares de nervios secundarios, nervio medio elevado adaxialmente, superficie glabra en las dos caras, excepto diminutamente pilosa sobre el nervio medio en la cara adaxial, 2-3 coléteres en la base; inflorescencias subaxilares, cimas 4-5-floras; pedúnculo y raquis 2-4 mm largo, cicatricoso, pedicelos 6-6,5 mm largo, diminuta y escasamente pubescentes, tricomas glandulares y eglandulares, 0,08-0,12 mm largo, brácteas ovadas, 0,8-1,1 mm largo; lóbulos del cáliz castaños, reflejos, 2,1-2,6 x 0,9-1,1 mm, angostamente ovados, agudos, moderadamente pubescentes en la cara abaxial, escasamente ciliados, un coleter por axila; corola rotácea, verde claro con nervios castaños, 7,5-8,3 mm diámetro, el tubo 1,2-1,4 mm largo, lóbulos verde-amarillentos, 3,5-3,7 x 2,1-2,5 mm, angostamente ovados, obtusos, longitudinalmente nervados, adaxialmente glabros, abaxialmente con escasos tricomas eglandulares subadpresos 0,1-0,25 mm largo; ginostegio 1,5-1,6 mm largo, 1,6-1,8 mm ancho debajo de las anteras, cabeza estilar 2,2-2,3 mm diámetro apical, anteras horizontales, 1,3-1,4 mm ancho entre las alas, polinios horizontales, angostamente obpiriformes, ca. 0,45 x 0,25-0,27 mm, caudículas 0,12 mm largo, retináculo angostamente sagitado ca. 0,24 x 0,1 mm; corona 1,9-2 mm diámetro en la base, con segmentos estaminales columnares, 0,9-1 mm largo, la base con falda triangular diminutamente crenulada, segmentos interestaminales basalmente convexo-redondeados y enteros, aprox. 0,8 mm ancho en la zona cóncava. Folículos desconocidos.

Endémica de los bosques submontanos húmedos (nublados) de la Sierra de San Luis, centro-occidente de Venezuela.

El nombre de la especie es un reconocimiento a la actividad científica de Robert Wingfield, experimentado investigador de la flora y vegetación del Edo. Falcón, en el noroeste de Venezuela, quien coleccionó el espécimen tipo.

8. *Matelea zarucchii* Morillo, *sp. nov.* (Figura 12)

Tipo: Colombia: Depto. del Vaupés: Mitú and vicinity, along lower río Kubiyú, 31 Mar. 1975, J. Zarucchi, R. E. Schultes y J. McElroy 1130 (Holotipo: GH !, Isotipo: COL).

Diagnosis: A new species in the *Matelea stenopetala* Sandw. complex, differing from all known species of the complex mainly by glossy oblong to oblong-elliptic leaf blades with 12-16 pairs of lateral veins, ascendant broadly ovate to suborbicular glabrous calyx lobes, corolla lobes broadly ovate, glabrous olive-green with orange spots, corona 2.2-2.7 mm in diameter at base, and style head 2.4-2.6 mm in diameter.

Tallos 1,5-2 mm diámetro, los jóvenes con pubescencia bifaria, tricomas glandulares 0,3-0,5 mm largo, tricomas glandulares 0,08-0,12 mm largo; hojas opuestas, pecíolos 0,7-1 cm largo, adaxialmente sulcados, con escasos tricomas glandulares y glandulares hasta 0,12 mm largo, láminas foliares lustrosas en cara adaxial, oblongo-lanceoladas u oblongo-obovadas, acuminadas, obtusas o agudas en la base, 4,2-8,3 (-12) x 1,5-2,5(-3,5) cm, 12-16 pares de nervios secundarios, superficie glabra en las dos caras, excepto diminutamente pilosa sobre el nervio medio en la cara adaxial, marginalmente ciliadas cuando jóvenes, 4-5 coléteres en la base; inflorescencias cimas subaxilares, 2-4-floras; pedúnculo y raquis 3-4 mm largo, cicatricoso, pedicelos 6-7 mm largo, diminutamente pubescentes, tricomas glandulares 0,08-0,12 mm largo, brácteas ovadas, 0,4-0,6 mm largo; lóbulos del cáliz ascendentes, anchamente ovados a suborbiculares, apiculados. 2,4-2,5 x 2,3-2,4 mm, glabros, eciliados, coléteres no vistos; corola verde claro con manchas anaranjadas, rotácea 10-11 mm diámetro, el tubo 1 mm largo, lóbulos 3,2-4 x 3,5-4 mm, ovados o anchamente ovados, obtusos, longitudinalmente nervados, glabros en las dos caras; ginostegio 1-1,2 mm largo, cabeza estilar 2,3-2,5 mm diámetro; anteras horizontales, 1,3-1,4 mm ancho entre las alas; polinios horizontales, anchamente piriformes, *ca.* 0,26-0,28 x 0,25-0,28 mm, caudículas 0,15-0,18 mm largo, retináculo angostamente sagitado, *ca.* 0,175 x 0,12 mm; corona 2,2-2,7 mm diámetro basal, marginalmente crenulada, falda 0,3 mm ancho, lóbulos columnares, 0,6 mm largo (alto), opuestos a las anteras. Folículos desconocidos.

Hasta el presente se conoce solamente de dos colecciones, en el Vaupés, sur de la Amazonia colombiana, sobre sabanas arenosas, a los márgenes de los ríos Vaupés y Kubiyú.

Colección adicional estudiada: Colombia: Depto. Vaupés, base of Cerro Mitú, río Vaupés, Mitú and vicinity, Sept. 27-Oct. 20, 1968, R. E. Schultes, R.F. Raffauf and D. Soejarto 24212 (COL, GH).

El epíteto de la especie constituye un reconocimiento a James Zarucchi (1952-2019), quien fuera destacado investigador del Jardín Botánico de Missouri en las Apocynaceae, Gentianaceae y Leguminosae Neotropicales, y quien coleccionó el ejemplar tipo en la Amazonia Colombiana en 1975.

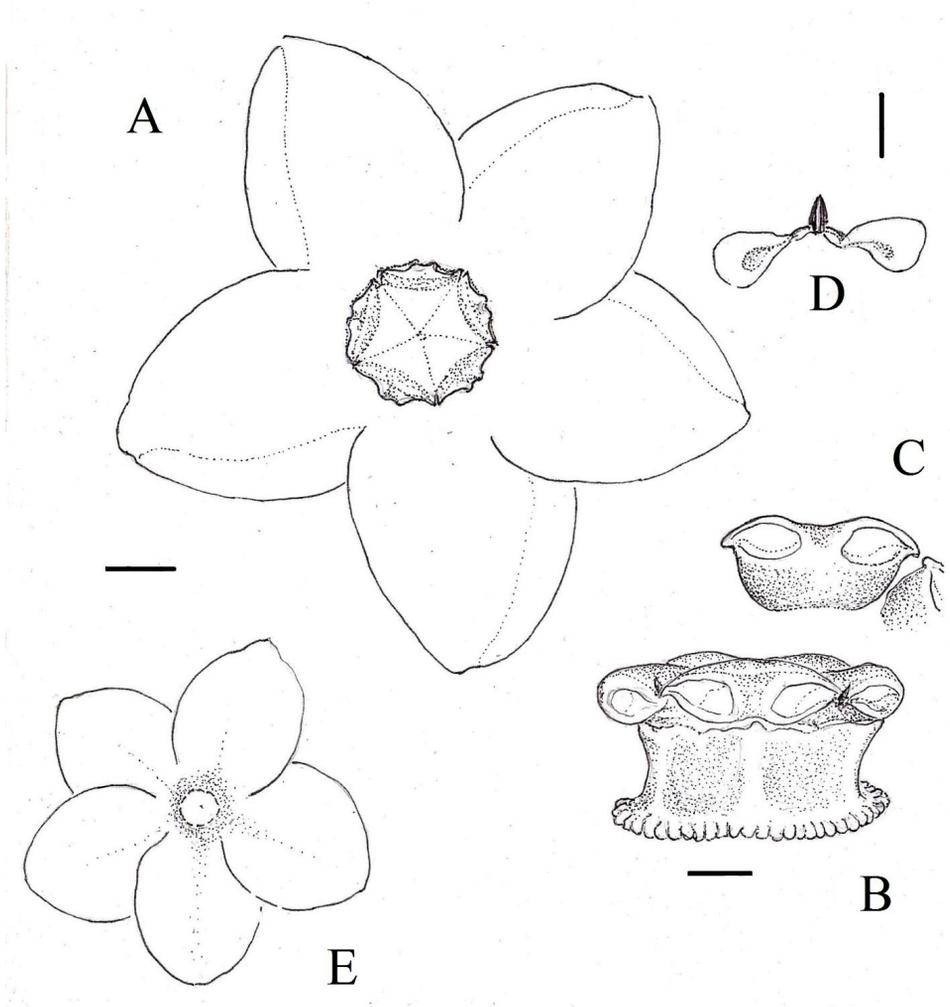


Figura 12. *Matelea zarucchi*. A Flor en vista dorsal. B Ginostegio y corona en vista lateral. C Anera en vista frontal-ventral. D Polinario. E Cáliz, cara abaxial.
Escala: A y E 1 mm; B y C 0,5 mm; D 0,25 mm.

VII. *Microstelma* Baill., Hist. Pl. 10: 286. 1890, *emendatus* Morillo

En la publicación original del género no se suministra un tipo (especie tipo) para el taxón. La planta estudiada en esa oportunidad por Baillon para la descripción genérica (E. Bourgeau 1288 P!) corresponde con la especie publicada válidamente como *Gonolobus chrysanthus* Greenman (1897), por lo cual se trata a la misma como el tipo del género, y seguidamente se realiza la transferencia necesaria.

Tipo: *Gonolobus chrysanthus* Greenm. = *Microstelma chrysanthum* (Greenm.) Morillo.

La especie está representada en al menos dos filogenias con base en datos moleculares; en el árbol de consenso publicado por Krings *et al.* (2008), se presenta en una clado con 96% de apoyo estadístico junto con *Prosthecidiscus* Donn. Sm. y *Matelea incospicua* (Brandg.) Woodson. A nivel genérico, es pertinente compararla con *Prosthecidiscus*, el cual difiere notablemente de *Microstelma* en la morfología de sus flores

y frutos. En *Prosthecidiscus* la corola es rotácea, presenta un anillo corolino erecto, y los lóbulos son conspicuamente reflejos, angostamente lanceolados a oblongos, el ginostegio es cortamente estipitado, la corona ginostegial forma un anillo 5-costado, completamente adnato al estípite, apicalmente 10-lobulado, los polinios son subhorizontales, y la cabeza estilar largamente rostrada (con apéndice 9-11 mm largo), y los folículos presentan numerosos agujones carnosos, dispuestos casi anularmente. En *Microstelma* la corola no presenta corona corolina (anillo), los lóbulos corolinos son patentes, la corona ginostegial es basalmente anular, 5-segmentada, los segmentos son triangular-redondeados y más cortos que las anteras, el ginostegio es subsésil, con la cabeza estilar dorsalmente plana, los polinios son colgantes, ovoideo-elipsoideos, y los folículos son lisos o ligeramente tuberculados.

Trepadora, con tallos generalmente 2-3 m largo; tallos, hojas e inflorescencias densamente pubescentes, la pubescencia mixta, con tricomas glandulares capitados, 0,05-0,12 mm largo, y tricomas eglandulares patentes a reflejos, 0,2-0,45 mm largo; las hojas opuestas, corto pecioladas, láminas foliares hasta 9 x 4 cm, ovado-oblongas, acuminadas, basalmente cordado-lobadas, con 5-6 pares de nervios secundarios; inflorescencias subaxilares, umbeladas o racemiformes, generalmente 4-5-floras, pedúnculo y raquis 20-50 mm largo, pedicelos un poco más cortos que pedúnculo y raquis, brácteas oblongas; lóbulos del cáliz ovado-oblongos, agudos u obtusos, pubescentes en la cara abaxial, marginalmente ciliados, corola amarillenta, con nervios paralelos verdes o purpúreos, rotácea, mediana a grande, 14-25 mm diámetro, tubo un poco más corto que la longitud de los lóbulos, lóbulos patentes, oblongos, apicalmente obtusos, adaxialmente glabros, la cara abaxial pubescente, con tricomas eglandulares patentes o antrorsos; corona ginostegial carnosa, basalmente anular-escudiforme, 5-segmentada, segmentos erectos, subtriangular-redondeados, obtusos, más cortos que las anteras; ginostegio subsésil o corto estipitado, aprox. 2 mm diámetro, cabeza estilar pentagonal, dorsalmente plana; anteras más anchas que altas; polinios colgantes, ovoideo-elipsoideos, retináculo oblongo, caudículas cortas; folículos napiformes, largamente atenuados, con superficie levemente muricada o lisa e inconspicuamente pubescente.

Microstelma chrysanthum (Greenm.) Morillo, *comb. nov.* (Figura 13)

Gonolobus chrysanthus Greenm., Proc. Amer. Acad. 32: 299-300. 1897 = *Vincetoxicum chrysanthum* (Greenm.) Standl. = *Mateleia chrysantha* (Greenm.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 222. 1941.

Tipo: México: Pedregal (lava beds), Valley of México, 2500 m, 20 Aug. 1896, C.G. Pringle 6437 (Lectotipo: MO-0782371 !, isolectotipos: E, F, G, GH!, GOET, K, M, MEXU, NY, P, PH, US!) Aquí designado.

Trepadora, con tallos relativamente cortos, con pubescencia mixta, formada por tricomas glandulares capitados, 0,05-0,12 mm largo y tricomas eglandulares patentes a reflejos, 0,2-0,45 mm largo; las hojas opuestas, corto pecioladas, con láminas 5-9 x 2-4 cm, ovado-oblongas, acuminadas, basalmente cordado-lobadas, los lóbulos separados por un seno abierto, 5-6 pares de nervios secundarios, 3-4 coléteres en la base; inflorescencias subaxilares, umbeladas o racemiformes, 4-5-floras; pedúnculo y raquis 20-50 mm largo, pedicelos 10-17 mm largo, brácteas oblongas, 2-3 mm largo; lóbulos del cáliz ovado-oblongos, agudos u obtusos, 2-3,5 x 0,8-1,5 mm, pubescentes en la cara abaxial, marginalmente ciliados, con tricomas 0,2-0,7 mm largo, corola amarillenta, con nervios paralelos verdes o purpúreos, rotácea, 14-25 mm diámetro, tubo 4-7 mm largo, lóbulos 5-10 x 1,8-2,5 (-3) mm, oblongos, apicalmente obtusos, adaxialmente



Figura 13. *Microstelma chrysanthum* (*Matelea chrysantha* (Greenm.) Woodson), Fotografia de Pringle 6437-Isolectotipo K (Foto tomada de Kew Gardens webpage).

glabros, la cara abaxial pubescente, con tricomas eglandulares patentes o antrorsos, 0,2-0,3 mm largo, ginostegio subsésil, aprox. 2 mm diámetro, estipe 0,8-0,9 mm largo, cabeza estilar pentagonal, dorsalmente plana, 1,4-1,5 mm diámetro, anteras 1-1,1 mm ancho, 0,6 mm alto, corona ginostegial carnosa, púrpura oscuro, *ca.* 3,5 mm diámetro, 1,3-1,5 mm alto, basalmente escudiforme, 5-segmentada, segmentos erectos, subtriangulares, obtusos, 1,4-1,5 mm ancho en su base, polinios colgantes, ovoideo-elipsoideos, 0,35-0,38 x 0,15-0,18 mm, retináculo oblongo, *ca.* 0,12 x 0,05 mm, caudículas 0,12 mm largo, folículos napiformes, largamente atenuados, con superficie levemente muricada o lisa e incóspicuamente pubescente; semillas no vistas.

Especie endémica a México, ampliamente distribuida en el país, desde los 17° 20' N hasta los 19° 45' N, y entre los 1.500 y 2.880 m s.n.m.

Muestras representativas estudiadas: México: Dto. Federal, Valle de México, Barranca, pre Sta. Fe, Nov. 1865, E. Bourgeau 1288 (P !, fragmento en MO!); Pedrigal (lava beds), Valley of México, alt. 2500 m, 20 Aug. 1896, C.G. Pringle 6437 (Lectotipo de *Gonolobus chrysanthus* Greenm.: MO-0782371 !, isolectotipos: F, G, GH, K, M, MEXU, NY!, P, US!); 2 km N of Ixtapan, at km 145 Hway 55, alt. 1930 m, Sept. 9, 1965, K. Roe & E. Roe 1901 (NY). Morelos: Mun. Huitzilac, 2 mi W of Huitziac, Oct. 28, 1986, W. Graham 1249 (MO); Michoacán: Tacintaro, Uruapán, alt. 2.050 m, Ag. 10, 1940, G. Hinton *et al.* 15488 (NY); La Ciénaga, 5 km S de Chultipec, camino a Quotepec, alt. 2.400 m, Jul. 15, 1973, J. Rzedowski 30922 (MO).

VIII. *Odontostephana* Alex., SE. Fl. 1076. 1933.

Tipo: No designado.

En *Odontostephana* los órganos emergentes (tallos, hojas e inflorescencias) presentan densa pubescencia mixta, constituida por tricomas eglandulares pluricelulares largos (0,1-0,9 mm largo) y tricomas glandulares capitados diminutos (generalmente menores a 0,1 mm largo), las láminas foliares cuando adultas son por lo general grandes, anchamente ovado-cordadas, densamente pubescentes, las anteras convexas, deltoideas a subcuadradas, abaxialmente redondeadas, la corona presenta cinco segmentos unidos en la base formando una copa carnosa, separada del ginostegio, los cinco segmentos ascendentes, generalmente dentados en los extremos (Figura 14), los polinios angostamente obpiriformes, subcuadrados o redondeado-rectangulares, los corpúsculos oblongos o angosto-elípticos, y los ovarios y frutos son muricados; mientras que en *Matelea* Aubl. (*s.str.*) los órganos emergentes presentan pubescencia mixta inconspicua, las láminas foliares son pequeñas, generalmente obtusas, redondeadas o subcordadas en la base, las anteras dorso-ventralmente angostas, bilobadas, los segmentos estaminales de la corona son por lo general corta o largamente columnares y adnatos al estípote del ginostegio, apicalmente ligulados, los polinios angostamente piriformes, los retináculos sagitados y los folículos levemente alados, costados o lisos.

Trepadoras perennes, herbáceas o sufruticosas, tallos hasta aprox. 5 m largo, con pubescencia mixta, hirtela a hirsuta en todos los órganos emergentes, constituida por tricomas eglandulares pluricelulares largos (0,1-0,9 mm largo) y tricomas glandulares diminutos (0,05-0,08 mm largo); hojas opuesto-decusadas, largo-peciolas, láminas foliares medianas a grandes cuando adultas (hasta 20 x 15 cm), ovadas a suborbiculares, con base cordada, apicalmente agudas o acuminadas, por lo general con 4-5 coléteres en la base, venación pinnada, pubescencia uniformemente distribuida pero generalmente más densa sobre los nervios; inflorescencias subaxilares, dicasiales o racemiformes,

(4-) 8-20-floras; pedúnculos cortos o largos, hasta 6 cm largo, brácteas lineares hasta lanceoladas, pequeñas, pubescentes, pedicelos cortos o largos, hasta 1,5 cm largo; cáliz rotáceo, 5-lobulado, lóbulos angosto-ovados o lanceolados, obtusos o agudos, abaxialmente pubescentes, con o sin coléteres; corola cortamente rotáceo-campanulada, 9-15 (-20) mm diámetro, con lóbulos frecuentemente castaño, rojo-púrpura o verde-púrpura, a veces blancos, (3,2-) 7-18 mm largo, oblongos hasta angostamente espatulados o angosto-deltaideos, obtusos, ocasionalmente nervado-reticulados, adaxialmente glabros o pubescentes (tricomas eglandulares unicelulares), abaxialmente pubescentes (con tricomas eglandulares pluricelulares); corona ginostegial, carnosa o membranácea, 5-segmentada, segmentos unidos en un anillo o copa adnata al tubo corolino, levemente separada del estipe, basalmente cóncava, la cual frecuentemente alcanza o sobrepasa levemente la cabeza estilar, los segmento glabros, amarillentos, rosados, purpúreos o castaño rojizos, libres solamente en una pequeña porción lateral-apical, por lo general dentados en los extremos, erectos o incurvos, crestados o apendiculados en la cara interna; ginostegio subsésil, cortamente estipitado (estipe 1-2 mm largo), cabeza estilar subpentagonal, plana, levemente convexa o ligeramente cóncava; anteras convexas, deltaideas a subcuadradas, abaxialmente redondeadas y prominentes debajo de la cabeza estilar; polinios horizontales, amarillo-translúcido, subcuadrados, muy angostamente piriformes a redondeado-rectangulares, pequeños (ca. 0,15-0,2 x 0,3-0,35 mm), cóncavos en la superficie abaxial del saco, los retináculos oblongos o angostamente elípticos, tan largos como o más largos que los polinios, caudículas ligeramente más cortas que los polinios; ovarios muricados; mericarpos formados por un folículo pequeño (por lo general hasta 12 cm largo) angostamente fusiforme o angostamente ovoideo, muricado, con prominencias unciformes pequeñas (1-1,5 mm largo); semillas ovadas, comosas.

Género integrado hasta el presente por siete especies, todas endémicas a los Estados Unidos de Norte América (desde los estados orientales como las Carolinas y Florida hasta Texas); creciendo por lo general sobre suelos arenosos o arcillosos, cerca de cuerpos de agua (márgenes de ríos y quebradas), en sabanas gramíneas o en arbustales o bosques templados, caucifolios o semicaducifolios, frecuentemente sobre suelos rocosos, con *Pinus*, *Carya* y *Quercus* como árboles dominantes. Nombre vulgar: "Spiny pod".



Figura 14. *Odontostephana floridana*.
Fotografía de flor en vista lateral
(por R. Abbott).

Clave preliminar de las especies de *Odontostephana*

-
- 1a.** Lóbulos de la corola densamente hirtelos en la cara adaxial, porción central de los segmentos de la corona convexo-redondeados.....*O. hirtelliflora* (McDonnell *et* Fishbein) Morillo.
- 1b.** Lóbulos de la corola adaxialmente glabros; porción central de lo segmentos de la corona emarginados, denticulados, redondeados u obtusamente triangulares.....2
- 2a.** Lóbulos de la corola blancos o verde amarillentos en la cara adaxial.....3
- 2b.** Lóbulos de la corola morado claro hasta rojo-púrpura.....4
- 3a.** Segmentos de la corona cortamente dentados en los extremos; lóbulos el cáliz *ca.* 3,5 mm largo; folículos 14-17 cm largo.....*O. flavidula* (Chapm.) Alexander
- 3b.** Segmentos de la corona ligeramente dentados en la porción central, con dientes laterales muy delgados y largos; lóbulos del cáliz 2-3 mm largo; folículos *ca.* 8 cm largo.....*O. baldwiniana* (Sweet) Alexander
- 4a.** Lóbulos del cáliz 1,5-2 mm largo, lóbulos de la corola 4,2-5 mm largo; segmentos de la corona con pequeños dientes centrales...*O. floridana* (Vail) Alexander (Fig. 15)
- 4b.** Lóbulos del cáliz *ca.* 3 mm largo; lóbulos de la corola 9-14 mm largo; segmentos de la corona curvado-convexos o subtriangulares (no dentados) en la porción central.....5
- 5a.** Segmentos de la corona crenados o levemente ondulados en la porción central, con dientes laterales poco prominentes; lóbulos de la corola rosados a crema en la cara abaxial.....*O. obliqua* (Jacq.) Alexander
- 5b.** Segmentos de la corona convexos a cónicos en la porción central, con dientes angostos en los extremos; lóbulos de la corola púrpura opaco en la cara abaxial.....6
- 6a.** Lóbulos de la corola 7-10 mm largo, rojo-purpura; yemas florales cortamente ovoideas; segmentos de la corona de forma variable, pero frecuentemente la porción central convexa y los dientes laterales levemente más largos que la porción central....
.....*O. carolinensis* (Jacq.) Alexander
- 6b.** Lóbulos de la corola por lo general 11-15 mm largo, castaño-purpura; yemas florales cónicas a elipsoideo-ovoideas; segmentos de la corona por lo general con la porción central subtriangular y los dientes laterales largos y conspicuos
.....*O. decipiens* Alexander
-

Odontostephana hirtelliflora* (McDonnell *et* Fishbein) Morillo, *comb. nov.

Matelea hirtelliflora McDonnell *et* Fishbein, Syst. Bot. 41(3): 781-786, fig. 1-3,4. 2016. Tipo: United States of America: Texas, Angelina Co., Lufkin, 29 Apr. 1903, T. Harbison 8256 (Holotipo: NY, Isotipo NY) .

Nombre común propuesto por los autores: “Hairy-faced spiny pod”

En el protólogo, McDonnell y Fishbein (2016) comparan a esta especie con cuatro especies norteamericanas de *Matelea s.l.*, todas ellas consideradas por el autor (GM) como integrantes del género *Odontostephana* Alexander, taxón aceptado como diferente a *Matelea* Aubl. en las publicaciones más actualizadas de la sistemática de la familia (Endress *et al.* 2018, Morillo y Liede-Schumann 2021), y tal como se evidencia arriba por la sinopsis comparativa.

Los autores diferencian a *Matelea hirtelliflora* = *Odontostephana hirtelliflora* de *Odontostephana decipiens* Alexander por poseer lóbulos corolinos hasta 7,5 mm largo, hirtelos en ambas caras y segmentos de la corona redondeados, casi globosos en el centro, con dos dientes erectos en los extremos, mientras que en *O. decipiens* y otras especies afines los lóbulos de la corola son mayores y glabros en la cara adaxial, con tricomas solamente en la cara abaxial, y los segmentos de la corona son más o menos laminares aunque por lo general marginalmente dentados.

En *Matelea hirtelliflora* la corona ginostegial presenta cinco lóbulos dentados en los extremos, unidos en la base formando un cuenco carnosos, separado del ginostegio, los polinios son subcuadrados o redondeado-rectangulares, los corpúsculos oblongos o angosto-elípticos, y los ovarios y frutos son muricados; mientras que en *Matelea* Aubl. (*s.str.*) los segmentos de la corona son por lo general corta o largamente columnares y adnatos al estípite del ginostegio, los polinios son angostamente piriformes, los retináculos sagitados, y los folículos levemente alados, costados o lisos, diferencias que consideramos significativas, y que justifican la transferencia de la especie a *Odontostephana*.

IX. *Polystemma* Decne., en A. de Candolle, Prodr. 8: 602. 1844.

Tipo: *P. viridiflorum* Decne.

Rothrockia A. Gray, Proc. Amer. Acad. 20: 295. 1885. Tipo: *R. cordifolia* Gray

Labidostelma Schltr., Bull. Herb. Boiss. II, 6: 843. 1906. Tipo: *L. guatemalense* Schltr.

Microdactylon Brandegee, Zoe 5: 252. 1908. Tipo: *M. cordatum* Brandegee.

Sufrútices leñosos, a veces herbáceos, con raíces principales engrosadas, látex blanco; pubescencia mixta en todos los órganos emergentes, constituida por tricomas pluricelulares largos, amarillo-translúcido, (0,5-1 mm largo), tricomas eglandulares cortos translúcidos, 0,1 mm largo, y tricomas glandulares blancos (o translúcidos), 0,1 mm largo (Figura 16b); tallos jóvenes 3-5 m largo, a veces suberectos; los entrenudos basales suberificado-fisurados; hojas opuesto-decusadas, moderadamente pecioladas, láminas foliares ovadas o anchamente ovadas a deltoideas, basalmente cordado-lobadas, apicalmente agudas o corto-acuminadas, con indumento mixto similar al del tallo, 4-6 pares de nervios secundarios, 3-12 coléteres en la base; inflorescencias subaxilares, una por nudo, racemiformes, 1-6- floras, con pubescencia similar a la del tallo, pedúnculo 2-8 cm largo, pedicelos subiguales a los pedúnculos hasta 1/4 de la longitud de los mismos; brácteas lineares a lanceoladas, pubescentes; cáliz tubular-campanulado, lóbulos ovados, elípticos, angosto-ovados o lanceolados, agudos o atenuados, densamente pubescente en la cara adaxial, con un 1-2 coléteres por seno; corola abiertamente campanulada hasta tubular-campanulada, 10-45 (-50) mm diámetro, el tubo rojo púrpura, verde o blanco brillante, densamente pubescente en la cara abaxial, los lóbulos blanco brillante a castaño-púrpura oscuro o púrpura-nigriscente, con frecuencia nervado-reticulados o moteados en la cara adaxial, ovado-deltoideos, angostamente ovados a oblongo-ovados, obtusos, el margen patente a revoluto, densamente pubescentes al menos en la cara abaxial; ginostegio sésil o subsésil, con estipe muy corto, cabeza estilar levemente plana, convexa a cóncava, anteras con membranas apicales ovadas o elípticas, adpresas a la cabeza estilar; corona ginostegial carnosa, constituida por 5 segmentos, lateralmente unidos entre si y a la base del tubo corolino, con forma generalmente rectangular o anchamente laminar, por lo general con proyecciones o apéndices (o dientes) laterales aciculares, digitados o filiformes en dos series,

en el margen y el dorso; polinios subhorizontales o colgantes, reniformes u obovoideos, obtusos, cóncavos en la mitad cercana a las caudículas, retináculo subsagitado a romboideo, apicalmente obtuso, por lo general la mitad del largo de los polinios; folículos (9-20 cm largo) angostamente fusiformes, atenuados hacia el ápice, lisos, glabros, verdes o castaño-púrpura, frecuentemente moteados de blanco; semillas (50-100) obovadas, distalmente crenuladas, con largo penacho de tricomas amarillentos o blancos.

Distribución y hábitat: Género constituido por al menos 9 especies, (incluyendo las 2 propuestas en el presente artículo), distribuido desde el N de México hasta Costa Rica; presente en arbustales secos, espinares y bosques deciduo, entre 200 y 1.300 m. s.n.m.

1. *Polystemma calcicola* (Greenm.) Morillo, *comb. nov.* (Figura 15)

Gonolobus calcicola Greenm., Proc. Amer. Acad. 40: 30. 1904. = *Vincetoxicum calcicola* (Greenm.) Standl., Contr. U.S. Nat. Herb. 23: 1191. 1924 = *Matelea calcicola* (Greenm.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 227. 1941.

Tipo: México: Morelos, Jujutla, limestone hills, 30 Aug. 1902, near Cuernavaca, C. Pringle 11367 (Holotipo: GH, Isotipos: fragmentos MO!, US!).

La propuesta de transferencia de esta especie a *Polystemma* está apoyada por los resultados de la filogenia publicada por Kurt y Morillo (Morillo 2015), en la cual *Matelea calcicola* (Greenm.) Woodson se presenta junto con *Polystemma guatemalense* (Schltr.) W.D: Stevens formando parte de un clado con el 98 % de apoyo estadístico; e igualmente por la morfología de todos los órganos emergentes de la planta (excepto por los frutos, no vistos).

Sufrútice, con tallos leñosos en los entrenudos basales; la pubescencia en tallos, hojas e inflorescencias está constituida por 3 tipos de tricomas, eglandulares pluricelulares largos dispersos, eglandulares con 3-4 células, y glandulares diminutos (0,05-0,08 mm), capitados, 2-3 celulares, blancos, densamente agrupados (lo cual es típico de *Polystemma*); hojas corto pecioladas, pecíolos 1-2 cm largo, láminas foliares 2,3-6 x 1-3 cm, ovadas, basalmente cordadas, acuminadas en el ápice, margen levemente revoluto, y nervios conspicuamente elevados en la cara abaxial; inflorescencias cimas subaxilares, paucifloras, los pedúnculos más cortos que los pedicelos; lóbulos del cáliz lanceolado-elípticos, agudos, 6-7 x 2-3 mm, abaxialmente pubescentes, ciliados, la corola castaño-purpúrea, abiertamente campanulada, 15-18 (-20) mm diámetro, el tubo internamente pubescente, los lóbulos angosto-ovados, obtusos, 4,8-5,1 x 3,5-3,8 mm, adaxialmente rugosos y con escasos tricomas (0,4-0,5 mm largo) en la base. marginalmente ondulados; ginostegio subsésil, 2,2-2,4 mm diámetro, con cabeza estilar levemente cóncava, anteras subrectangulares en vista dorsal, ca. 1,1 mm ancho; corona 5-segmentada, los segmentos carnosos, 1,7-1,8 mm ancho, unidos entre si en los 2/3 basales, la cara abaxial convexa, el margen con pequeñas proyecciones agudas en el centro y un diente prominente en cada extremo; frutos no vistos.

Muestra adicional estudiada: México: Oaxaca, Jun. 2006, A. García-Mendoza 8425 (MEXU!).



Figura 15. *Polystemma calcicola*, Fotografía del espécimen C. Pringle 11367, Isotipo en US (por G. Morillo).

2. *Polystemma pilosum* (Benth.) Morillo, *comb. nov.* (Figura 16a, 16b)

Gonolobus pilosus Benth., Pl. Hartw. 289-290. 1848 (1849) = *Matelea pilosa* (Benth.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 233. 1941.

Tipo: México: Guanajuato, K.T. Hartweg 1611 (Holotipo: K000197397!).

La morfología de flores y frutos de esta especie difiere notablemente de la presente en *Gonolobus*, pues sus flores no poseen anillo corolino y sus anteras no presentan apéndices. Su morfología también difiere notablemente de *Matelea s.str.*, pues los órganos vegetativos presentan densa pubescencia constituida por tricomas eglandulares largos y glandulares capitados blancos, las corolas son campanuladas, de 20-45(-50) mm diámetro, el ginostegio sésil, incluido en el tubo corolino, y está rodeado por una corona anular, lobulado-dentada que alcanza la altura de la cabeza estilar, y los frutos son fusiformes y lisos, similares por lo tanto a los presentes en especies del género *Polystemma* (Stevens y Morales 2009, McDonnell y Fishbein 2016). En al menos uno de los árboles resultantes de la filogenia publicada por McDonnell *et al.* (2018), *Matelea pilosa* se muestra como especie hermana de *Polystemma guatemalense* (Schltr.) W.D. Stevens, posición que concuerda con la morfología de sus flores y frutos, y que apoya nuestra propuesta de transferir dicha especie a *Polystemma*.

Sufrútice o arbusto trepador, la pubescencia en órganos emergentes es la típica del género (Fig. 16a); tallos jóvenes, 1-2 mm diámetro, los adultos suberificados y estriados en los entrenudos basales; hojas opuesto-decusadas, pecíolos 2-3,5 cm largo, láminas foliares, 5-9 x 2,5-4,5 cm, ovadas, cordadas en la base, acuminadas en el ápice, con 5-6 pares de nervios secundarios, pubescentes en las dos caras; inflorescencias subaxilares, en forma de cimas racemiformes, 4-7-floras, pedúnculos 2-4 cm largo, pedicelos 1,5-2,5 cm largo, sostenidos por brácteas ovadas, agudas; cáliz profundamente 5-lobulado, lóbulos 6-8 x 3-4 mm, ovados, agudos o acuminados en el ápice, densamente pubescentes en la cara abaxial; corola ampliamente rotáceo-campanulada, 20-40 (-50) mm diámetro, color castaño-púrpura a púrpura oscuro, lóbulos 11-18 x 5-8,5 mm, patentes, oblongos a oblongo-trianguulares, obtusos, uniformemente rugosos y diminutamente pilosos en la cara adaxial; corona ginostegial carnosa, 5-segmentada, purpúrea oscuro en el margen, amarillo claro en un anillo que rodea al ginostegio, marginalmente denticulada, 5,8-6,2 mm diámetro, segmentos estaminales obtriangulares, marginalmente y dorsalmente surcado-denticulados, 1,2-1,3 mm largo, 1,5-1,8 mm ancho marginal, los segmentos interestaminales 1,5-1,7 mm ancho en el margen; ginostegio subsésil, 3-4 mm diámetro, cabeza estilar cremosa, circular y levemente convexa, anteras 1,5-1,6 mm ancho, 1-1,1 mm de radio, externamente cóncavas; polinios ca. 0,6 x 0,26 mm, cóncavos en el tercio cercano a las caudículas, retináculo anchamente sagitado, 0,3-0,35 x 0,4-0,45 mm, caudículas 0,2 mm largo; folículos angostamente fusiformes, lisos, 10-11 cm largo, semillas no vistas.

Nombre vulgar: "Estrella de zopilote"(J. Conrad), "Flor de Muerto" (Dugés; Guanajuato).

Distribución y ecología: Endémica, y ampliamente distribuida en México, por lo cual por los momentos no está en peligro de extinción. Propia de chaparrales, espinares y bosques caducifolios, sobre suelos rocosos, rara vez en márgenes de bosques de Cedro (oak), sobre suelos arcillosos, entre 150 y 2.700 m. s.n.m. Floración entre junio y octubre. Flores visitadas por moscas (Diptera) (J. Conrad).

Muestras representativas estudiadas: México: Jalisco: Río Blanco, June-Oct. 1886, E. Palmer 334 (NY!- Isotipo de *Gonolobus atratus* Gray); Jalisco: 7 km S of Autlan, 1300 m, Sep. 5, 1971, D. Bunch 5317 (MO); Near Guadalajara, Jul. 4, 1893, C. Pringle 9417 (MO); Zacatecas, on road to Plateado, A. 11, 1970, S. Walker 10035 (NY); Querétaro, San Juan el Río, near San Juan del Río, J. Rose, J. Painter y J. Rose 9516 (MEXU).



Figura 16a. *Polystemma pilosum*. Fotografía de flor en vista dorsal mostrando ginostegio y corona (por J. Conrad). **Fig. 16b.** *Polystemma pilosum*. Fotografía de entrenudos y pecíolos, que muestran la pubescencia, constituida por pequeños tricomas glandulares blancos densamente agrupados y tricomas glandulares dispersos (por J. Conrad).

Agradecimientos

A los Directores, Curadores y personal técnico de todas las instituciones científicas que colaboraron con mi investigación. Igualmente a los evaluadores del artículo y al editor de la revista, a Alicia Cerchiai, Renata Gabrielle Santos, Jorge Fontella Pereira, Ulrich Meve, Xavier Cornejo, Jim Conrad, Richard Abbott, Kurt Neubic, Leonardo Alvarado-Cárdenas, Angela McDonnell, y muy especialmente a Laura Gabriela Rivas quienes me facilitaron acceso a la información y valiosa ayuda para la culminación del presente artículo.

Referencias.

- ALVARADO-CÁRDENAS, L. 2021. *Talayotea* (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Gonolobinae), un género nuevo y endémico de México. *Phytoneuron* 2021-62: 1-18.
- ALVARADO, L. Y A. CERCHIAI. 2022. A new species of *Gonolobus* (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Gonolobeae) from Loja, Ecuador. *Phytotaxa* 575 (3): 287-293.
- ENDRESS, M. E., U. MEVE, D.E. MIDDLETON Y S. LIEDE-SCHUMANN. 2018. Apocynaceae (págs. 207-411). in J. Kadereit and V. Bittrich (eds.). *Flowering Plants. Eudicots, The Families and Genera of Vascular Plants 15*. Springer Int. Publ. AG.
- GREENMAN, J.R. 1897. Descriptions of new and little known plants from México. *Proceedings American Academy of Arts and Sciences*. 32: 295-311.
- KELLER, H.A. Y S. CÁCERES MORAL. 2017. *Tressensia*, Nuevo Género y especie de Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Asclepiadeae) de Corrientes, Argentina. *Lilloa* 54(2): 195-201.
- KELLER, H.A. Y S. LIEDE. 2020. Caa, a new South American genus of Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadeae, Asclepiadoideae). *Lilloa* 57(1): 81-88.
- KELLER, H. A. Y C. EZCURRA. 2021. Apocynaceae (p. 6-237), en F. Zuloaga, M.J. Belgrano y C.A. Zanotti (eds.). *Flora Argentina* 19(2)
- KRINGS, A., THOMAS, D.T. Y XIANG, Q. 2008. On the Generic Circumscription of *Gonolobus* (Apocynaceae, Asclepiadoideae): Evidence from Molecules and Morphology. *Systematic Botany*. 33 (2): 403-415.
- KRINGS, A. Y MORILLO, G. 2015. A new species in the *Matelea palustris* complex (Apocynaceae, Asclepiadeae) and a synopsis of the complex in the Guianas and northern Brazil. *Systematic Botany*. 40: 214-219.
- LIEDE-SCHUMANN Y KELLER 2020. New Combinations in *Ruehssia* for the South American species of *Ruehssia* (Apocynaceae, Asclepiadoideae). *Phytotaxa* 471(3): 283-289.
- MANGELSDORFF, R., MEVE, U., Y LIEDE, S. 2016. Phylogeny and circumscription of Antillean *Anemotrochus*, gen. nov. and *Tylodontia* (Apocynaceae; Asclepiadoideae: Gonolobinae). *Willdenowia* 46(3): 443-474.
- MCDONNELL, A. Y M. FISHBEIN. 2016 A. *Polystemma canisferum* (Apocynaceae, Asclepiadoideae): a distinctive new gonoloboid milkweed vine from Sonora, Mexico. *Phytotaxa* 246 (1): 78-84.
- MCDONNELL, A. Y M. FISHBEIN. 2016 B. *Matelea hirtelliflora* (Apocynaceae) a New Species of Milkweed vine from Northeast Texas. *Systematic Botany*. 41(3): 781-786, fig. 1-3,4.
- MCDONNELL, A., M. PARK Y M. FISHBEIN. 2018. Multilocus Phylogeny of the New World Milkweed Vines. *Systematic Botany*. 43(1): 77-96.
- MORILLO, G. 1999. Asclepiadaceae (pags. 256-260), en: Jorgensen, P. M. y S. León-Yanez(eds.). *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis, Missouri. 1181 pp.
- MORILLO, G. 2013, Aportes al conocimiento de las Gonolobinae II. (Apocynaceae, Asclepiadoideae). *Pittieria* 37: 115-154.
- MORILLO, G. 2015. Aportes al conocimiento de las Gonolobinae Parte III. (Apocynaceae, Asclepiadoideae). *Pittieria* 39: 191-258.
- MORILLO, G. 2017. Apocynaceae (pp. 121-129), en Aymard, G. (ed.) *Adiciones a la flora vascular de los llanos de Venezuela: nuevos registros y estados taxonómicos*. *BioLlania* Edición Esp. 15: 1-296.
- MORILLO, G. Y S. LIEDE-SCHUMANN. 2021. Apocynaceae (en) P. Acevedo, *Guide to the genera of lianas and climbing plants of the Neotropics*. 150 pp. preprint en: <https://naturalhistory.si.edu/sites/default/files/media/file/apocynaceae.pdf>

- STEVENS, W.D. Y MORALES, F.J. 2009. Apocynaceae (Cucurbitaceae a Polemoniaceae) en: Davidse, G., M. Sousa y A. O. Chater (eds.). *Flora Mesoamericana* 4(1): 1-662.
- THIERS, B. 2018. Index Herbariorum: A global directory of public Herbarian and associated staff. New York Botanical Garden's virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org>
- TRIANA, J. J. 1872. Sur de *Gonolobus cundurango*. *Comptes. Rendus Hebdom. Scienc. Academie Cienc. Paris* 74: 879-833.
- TRIANA, J. J. 1873. Les Cundurango. *Bulletin Société Botanique de France* 20: 34-37.
- TURLAND, U. N. J., WIERSEMA, J.H., BARRIE, F.R., GREUTER, W., HAWKSWORTH, D.L., HERENDEEN, P.S., KNAPP, S., KUSBER, W.H., LI D.-Z., MARHOLD, K., MAY, T.W., MCNEILL, J., MONRO, A.M., PRADO, J., PRICE, M.J. & SMITH, G.F. (EDS.). 2018. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. Koeltz Botanical Books, Glashütten. [Regnum Veg. 159]. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>
- WOODSON, R. 1941. The North American Asclepiadaceae I. Perspective of the Genera. *Annals of the Missouri Botanical Garden*. 28(2):193-244.

