

## APORTES AL CONOCIMIENTO DE LAS GONOLOBINAE (APOCYNACEAE- ASCLEPIADOIDEAE)

Contributions to the knowledge of the Gonolobinae (Apocynaceae- Asclepiadoideae)

Gilberto Morillo

Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes, Mérida 5101, Venezuela. gmorillo@ula.ve

### Resumen

Como resultado preliminar del estudio de unas 200 especies de la subtribu Gonolobinae (Apocynaceae subfam. Asclepiadoideae), se describe a continuación un nuevo género, (*Pseudolachnostoma* Morillo), y se propone el restablecimiento de los géneros *Ibatia* Decne. y *Lachnostoma* Kunth como segregados de *Matelea* Aubl. Además, se describen 16 especies como nuevas para la ciencia y se proponen 15 nuevas combinaciones dentro de los géneros *Gonolobus* Michx., *Lachnostoma* Kunth, *Ibatia*, *Macroscelis* Kunth, *Matelea* y *Pseudolachnostoma*.

**Palabras clave:** Apocynaceae, Asclepiadoideae, Gonolobinae, nuevas combinaciones, nuevas especies, nuevo género, *Pseudolachnostoma*.

### Abstract

As a preliminary result of the study of about 200 species belonging to the subtribe Gonolobinae (Apocynaceae subfam. Asclepiadoideae), a new genus (*Pseudolachnostoma* Morillo) is described, and the reinstatement of two other genera (*Ibatia* Decne. and *Lachnostoma* Kunth) segregated from *Matelea* Aubl. is proposed. Moreover, 16 new species are described and 15 new combinations are presented within *Gonolobus* Michx., *Lachnostoma* Kunth, *Ibatia*, *Macroscelis* Kunth, *Matelea* and *Pseudolachnostoma*.

**Key words:** Apocynaceae, Asclepiadoideae, Gonolobinae, new combinations, new genus, new species, *Pseudolachnostoma*.

### Introducción

En 1941, Woodson publicó una sinópsis de las Asclepiadoideae (Asclepiadaceae) de norte y centro América, en la cual intenta simplificar la taxonomía de la subfamilia tratando como sinónimos a numerosos géneros americanos descritos hasta esa fecha. Dentro de la antigua tribu Gonolobeae (actualmente subtribu Gonolobinae), la definición genérica

más controversial de las propuestas por Woodson, es la de *Matelea* Aubl. (tipo *Matelea palustis* Aubl.); nombre bajo el cual dicho autor incluye como sinónimos 26 nombres genéricos descritos principalmente de Norteamérica hasta las Antillas menores. Durante los últimos 35-40 años, varios autores (Fontella Pereira & Morillo 1994; Goyder 2006; Krings 2007, 2009, 2011); basándose fundamentalmente

en la propuesta de Woodson, han transferido a o descrito bajo *Matelea* a numerosas especies con morfología diversa pero asignables a las Gonolobinae.

Una reevaluación preliminar de los conceptos genéricos usados dentro de la subtribu, iniciada por Stevens y plasmada en forma parcial en el tratamiento del taxón (Asclepiadaceae) para la Flora de Nicaragua (2001) y para la Flora Mesoamericana (2008), y evidencias moleculares y morfológicas preliminares suministradas por Krings *et al.* (2008), complementadas con estudios morfológicos y fitogeográficos realizados por el presente autor en unas 200 especies de la subtribu, indican que muchos de los grupos tratados como géneros en publicaciones anteriores a la propuesta de Woodson (1941), deben ser restablecidos, al menos provisionalmente, mientras se realizan análisis más amplios que integren evidencias de distinta fuente (morfológicas, anatómicas, moleculares y fitogeográficas).

En base a las evidencias obtenidas a partir del estudio de muestras representativas de diversos taxones asignables a las Gonolobinae, y de la literatura consultada, se evalúa a continuación el estatus de varios géneros de la subtribu. En este trabajo, se incluyen descripciones detalladas o sinopsis actualizadas de los géneros *Ibatia* Decne., *Lachnostoma* Kunth, *Macroscepis* Kunth, *Matelea* y *Pseudolachnostoma* Morillo, dentro de los cuales se proponen nuevas especies, nuevas combinaciones, nuevos sinónimos o comentarios críticos sobre taxones problemáticos o poco conocidos.

### **Materiales y métodos**

El presente trabajo se basa en el estudio de muestras botánicas de unas 200 especies identificadas inicialmente dentro de los géneros *Chthamalia* Decne., *Gonolobus* Michx., *Ibatia*, *Lachnostoma* *Macroscepis*, y *Matelea*, todos integrantes de la subtribu Gonolobinae (subfamilia Asclepiadoideae, Apocynaceae *s.l.*). Las muestras estudiadas se encuentran depositadas o fueron enviadas al autor en calidad de préstamo o regalo por los herbarios cuyas siglas se indican a continuación (ver Holmgren & Holmgren 1998-presente): BM, DUKE, GB, GUAY, MER, MO, NY, S, US y VEN. Igualmente se utilizaron como material de estudio, fotografías e imágenes de muestras de plantas depositadas en los herbarios QCNE, K, MO, NY y US. Para el estudio de las muestras se utilizaron técnicas tradicionales de taxonomía de Herbario, realizando medidas, dibujos y fotografías de los diversos órganos. Fotografías de algunas plantas en el campo fueron amablemente suministradas por sus autores [P. Acevedo (US) y Xavier Cornejo (GUAY)]. Dentro del trabajo, se emplea el concepto de especie propuesto por Krings (2011), “un linaje de poblaciones ancestro-descendientes que han mantenido su identidad de otros linajes similares, y que se pueden diagnosticar por medio de un conjunto particular de estados de carácter en individuos comparables”. Un espécimen fue considerado como integrante de una población de una especie diferente, si presenta correlación de estados de caracteres morfológicos únicos, no conocidos para otras poblaciones.

La terminología relacionada con la corona

sigue en general la propuesta por Liede & Kunze (1993). Las abreviaciones propuestas por los citados autores son las siguientes: Ca= corona anular de origen corolino (faucal annulus); Ci= corona inter-estaminal; C(is)= corona estaminal e inter-estaminal fusionadas; Cs= corona de origen estaminal.

La fotografía de *Macroscepis yucatanensis* es un aporte de Juan Francisco Morales, la de *Fimbristemma brasiliensis* fue suministrada por David Goyder, el dibujo de *Gonolobus lasiostomus* fue realizado por Bruno Manara y el resto de los dibujos son del autor.

## Resultados

Como resultado parcial de la investigación realizada, se proponen y describen dentro de la subtribu Gonolobinae (subfamilia Asclepiadoideae de las Apocynaceae), un nuevo género (*Pseudolachnostoma* Morillo) y 16 nuevas especies, igualmente se proponen 15 nuevas combinaciones dentro de los géneros *Gonolobus*, *Ibatia*, *Lachnostoma*, *Matelea* y *Pseudolachnostoma*.

## Tratamiento taxonómico

**Subtribu Gonolobinae** (G. Don) Liede, Taxon 46: 238-240. 1997 (Gonolobae G. Don, Gen. Hist. 4: 107, 136. 1938).

Gonolobinae es una de las 3 subtribus de la subfamilia Asclepiadoideae (Apocynaceae) endémicas al continente americano, la misma está centrada fundamentalmente en el neotropico.

Diagnosis de la subtribu: Hierbas,

sufrútices o arbustos, con latex blanco (éste frecuentemente con glico-alcaloides), tallos generalmente volubles, trepadores o rastreros, con frecuencia suberificados en los entrenudos basales en plantas adultas, generalmente pubescentes, la pubescencia ubicua, unifaria o bifaria, simple o mixta, constituida por tricomas aciculares muy cortos o largos y multiseptados, rectos, curvados o encrespados de longitud variable (hasta 4-5 mm largo), o por tricomas glandulares muy cortos (0,05-0,15 mm largo) y capitados, desde cristalinos o translúcidos hasta negros; cuando la pubescencia es mixta, incluye con frecuencia los dos tipos de tricomas; los nudos con frecuencia con dos coléteres pequeños a lo largo de la línea interpeciolar. Hojas opuestas, dísticas o decusadas, pecioladas, casi totalmente glabras hasta densamente pubescentes, con pubescencia similar a la de los tallos; láminas generalmente ovadas, elípticas, lanceoladas u oblongas, cuneadas, obtusas, redondeadas a cordadas en la base, con 2-9 (rara vez más) coléteres en la base de la haz, cuando la superficie es glabra o glabrescente, presenta con frecuencia tricomas pequeños a lo largo de los nervios y en la base. Inflorescencias extra-axilares, generalmente una por nudo, inflorescencias parciales en forma de cimas umbeliformes o racemiformes, rara vez paniculadas, con pocas a muchas flores. Flores patentes a colgantes; cáliz con 1 o más coléteres en cada axila; corola desde rotácea hasta campanulada o tubular, prefloración dextrocontorta, en algunos casos ligeramente valvada, los lóbulos extendidos hasta reflejos en anthesis; ginostegio subsésil

hasta largamente estipitado; cabeza estilar frecuentemente más ancha que el estípite, cóncava, plana, convexa, cónica o rostrada; anteras adheridas a los márgenes de la cabeza estilar, pero no fuertemente adnatas a ella, con frecuencia dispuestas perpendicularmente al eje floral o con la parte posterior inclinada con respecto a dicho eje; las cavidades loculares muchas veces divergentes, se disponen hacia el frente o en parte superior de la cara frontal, las alas generalmente curvadas, en la mayoría de los géneros mucho más cortas que el cuerpo de la antera y rodean el margen de la cabeza estilar; los polinios, en concordancia con las cavidades loculares (sacos polínicos), se disponen subhorizontal hasta verticalmente (colgantes), tienen forma diversa, pero muchos de ellos son angosta y asimétricamente piriformes o reniformes, y conspicuamente cóncavos en una de las caras, laminares y traslúcidos en la zona más cercana a las caudículas, éstas frecuentemente hialinas, curvadas o torcidas, muchas veces articuladas con los polinios, los retináculos son generalmente sagitados. La corona ginostegial está generalmente integrada por lóbulos gruesos y carnosos o laminares, estaminales (Cs) e inter-estaminales (Ci) libres, o parcial a casi totalmente unidos lateralmente [C(is)], a veces formado un anillo; en algunos géneros se presenta adicionalmente una corona anular de origen corolino (Ca), algunas veces fimbriada. En muchas especies se presenta tejido nectarífero asociado a la corola, la corona y al ginostegio, y en algunos géneros se presentan conspicuas cavidades nectaríferas (alternas a las anteras) en la

base de la corola, o en la zona de unión entre la corola y la corona. Frutos simples o en pares, ovoideos a fusiformes, rara vez subcilíndricos, generalmente costados, alados o muricados, rara vez rugosos o lisos, con frecuencia variadamente pubescentes. Semillas obovadas o angostamente elípticas, aplanadas, generalmente rugosas, marginalmente denticuladas y comosas. Liede (1997) incluye en forma preliminar 12 géneros dentro de las Gonolobinae, sin embargo, estudios posteriores publicados por Stevens (2008), y el resultado parcial de la presente investigación sugieren la necesidad de reconocer otros taxa a nivel genérico.

### **Descripción de los géneros y especies consideradas**

*Gonolobus* Michx., Fl. Bor-Amer. 1: 119. 1803.

Especie Tipo: *Gonolobus macrophyllus* Michx.

Bajo el concepto genérico propuesto por Woodson (1941), *Gonolobus* se reconoce por la presencia de apéndices laminares diferenciados a partir del dorso de las anteras, y la corona corolina anular. Sin embargo, la investigaciones realizadas por Krings *et al.* (2008) indican la ocurrencia de al menos dos grupos de especies en las cuales se han diferenciado apéndices laminares anterales en forma independiente, *Gonolobus* s.s. (corona corolina anular, corta) y *Fimbristemma* Turcz. (corona corolina tubular, larga). Las especies citadas por estos autores como posibles miembros del grupo *Fimbristemma* son: *Gonolobus stenosepalus* (Donn. Sm.)

Woodson, *G. calycosus* (Hemsl.) Woodson y *G. fimbriatiflorus* (Morillo) W.D.Stevens. Sin embargo, es pertinente indicar que en el análisis molecular realizado por dichos autores, sólo se incluyó a *G. stenosepalus*, y que el tipo del género *Fimbristemma* (*F. gonoloboides* Turcz. = *Gonolobus lasiostomus* Decne., Figura 1) presenta una morfología floral aparentemente diferente a las tres especies antes citadas. Por razones prácticas, en el presente trabajo se mantiene el concepto tradicional de *Gonolobus*, sin embargo, es evidente la necesidad de resolver el problema planteado por Krings *et al.* (2008) respecto al valor taxonómico de los apéndices laminares en *Gonolobus*, *Fimbristemma* y sus afines.

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

Diagnosis: A new species, related to the *Gonolobus lasiostomus* Decne. complex, but differing in part by having less pubescent oblong-lanceolate leaves, smaller not rugose corolla lobes, gynostegial corona of many radiate elements that surround the gynostegium, and smaller anther appendages.

Tallos densamente pilosos, los tricomas largos, multiseptados, amarillentos, 1-2,2 mm largo, tricomas glandulares ausentes. Hojas opuestas, largamente pecioladas; peciolo delgado, levemente curvados, adaxialmente canaliculados, 3,5-4,2 cm largo, moderada a densamente erecto-pilosos, tricomas aciculares, multiseptados, levemente curvados o rectos, 1-1,9 mm largo; láminas membranáceas, generalmente oblongas u oblongo-lanceoladas, largamente acuminado-

caudadas, corta hasta profundamente cordadas en la base, levemente revolutas en los márgenes, 6,0 x 0,9 hasta 11,2 x 3,4 cm, 7-8 pares de nervios secundarios, 2-3 coléteres en la base, la haz moderadamente erecto-pilosa, los tricomas aciculares subadpresos y levemente curvados, 0,4-0,75 mm largo, densamente agrupados sobre el nervio medio, 1-1,9 mm largo, el envés moderadamente piloso, los tricomas erectos o curvados, 0,6-1 mm largo, más largos y densamente agrupados sobre los nervios. Inflorescencias extra-axilares, cimas cortas, 5-8-floras; 1-3 flores en antesis simultánea; pedúnculo 3 mm largo, con tricomas aciculares multiseptados, 1-1,5 mm largo, pedicelos gruesamente filiformes, 20-25 mm largo, con tricomas aciculares, multiseptados, 1-1,5 mm largo. Flores en antesis 9-10,5 mm largo; cáliz verde, lóbulos reflejos, angostamente ovados, agudos, 3,6-3,7 x 1,4-1,5 mm, adaxialmente cóncavos, glabros, con frecuencia con un coléter por axila, cara abaxial escasamente pilosa, tricomas antrorsos, 0,1-0,2 mm largo, margen escasamente ciliado; corola rotáceo-campanulada, verde-amarillento, tubo 2 mm largo, lóbulos reflejos, nervado-reticulados (con 7-8 nervios longitudinales principales) angostamente ovados, pero los márgenes frecuentemente revolutos, apicalmente obtuso-emarginados, 6-6,5 x 2,6-2,9 mm, cuando extendidos 3,7-4 mm ancho, glabros y levemente rugosos en las dos caras; ginostegio estipitado, estípite cónico-piramidal, 2,1-2,2 mm largo, 1,9 mm ancho en la base, cabeza estilar curvadamente pentagonal, 3,1-3,3 mm ancho, levemente cóncava; anteras

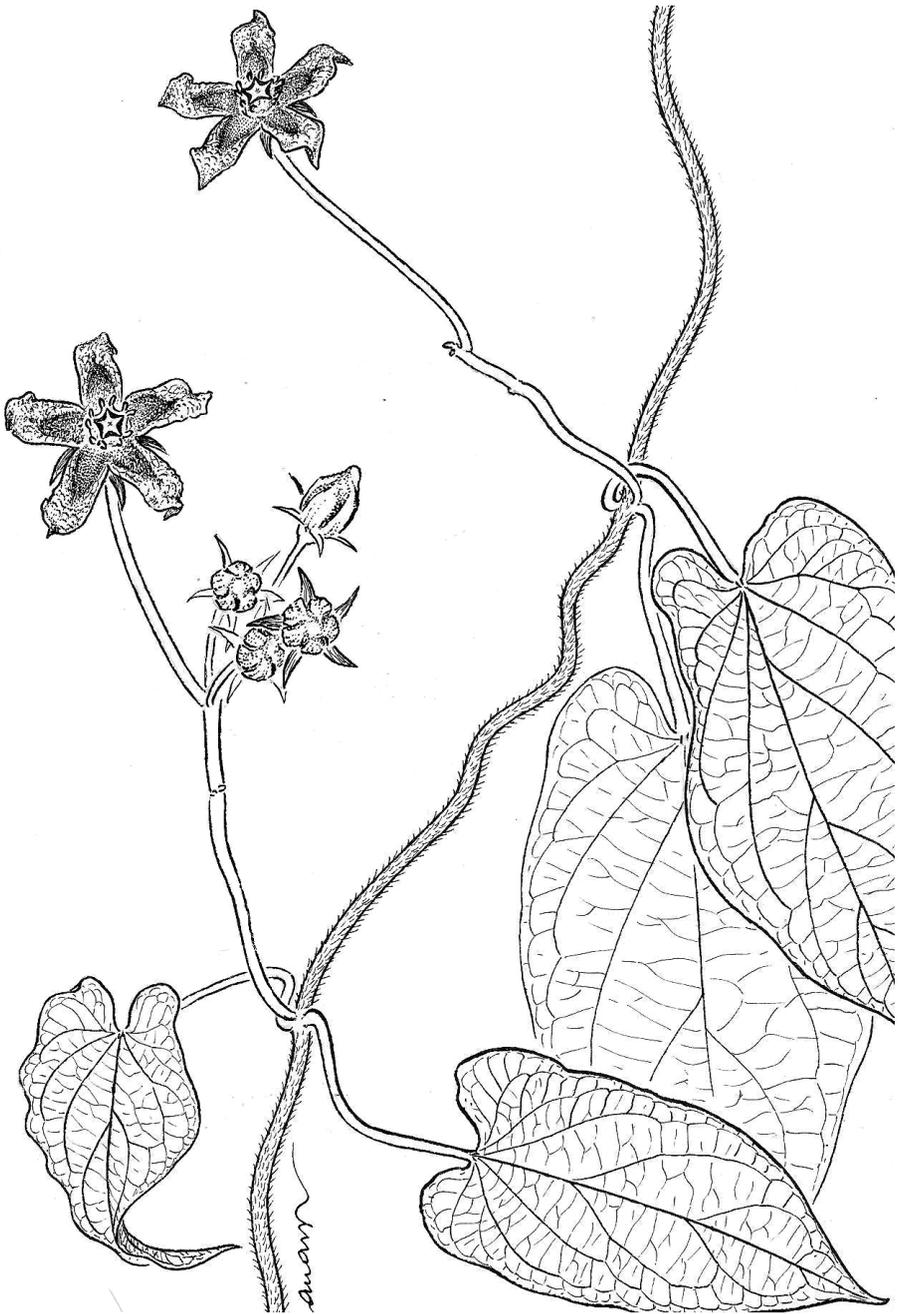


Figura 1. *Gonolobus lasiostomus*. Hábito.

subhorizontales, triangular-lunadas, en la cara frontal 2 mm ancho, 0,5 mm alto, membranas anterales semilunares, apéndices frontales cartilagináceos, laminares, en posición natural 1,1-1,4 mm ancho, con prolongaciones laterales curvadas, con frecuencia dándole forma de media luna; corona ginostegial constituida por numerosos radios carnosos, 1 mm largo, que circundan la base del estípite; anillo de la boca (Ca) 5-lobulado-ciatiforme, subcarnoso, rodeando totalmente la corona ginostegial, 1,9-2,1 mm alto, 3,5-3,6 mm ancho, el margen 5-lobulado, densamente ciliado-fimbriado, los tricomas curvados, 0,6-1 mm largo; retináculo angostamente sagitado, 0,270 x 0,095 mm, caudículas articuladas, 0,12-0,15 mm largo, polinios subhorizontales, oblongoideo-piriformes, 0,75-0,78 x 0,3 mm, con zona hialina 0,3 mm largo en contacto con las caudículas. Frutos desconocidos.

**Tipo:** Ecuador: Esmeraldas: Quininde Cantón: The Mache-Chindul Ecological Reserve, 0° 21' N. 79° 44' W., Alt. 500 m, 1-10 Jan. 1997, J. Clark 3782 (Holótipo US).

Paratipo: Ecuador: Esmeraldas: Quininde Cantón: The Mache-Chindul Ecological reserve, Alt. 500 m, J. Clark 3099 (MO, US).

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

Especie tipo: *Ibatia maritima* (Jacq.) Decne. (*Asclepias maritima* Jacq.).

En su sinópsis de las Asclepiadaceae (actualmente subfam. Asclepiadoideae) de Norteamérica, Woodson (1941) propuso que *Ibatia*, junto con muchos otros géneros de la actual subtribu Gonolobinae, fueran

tratados como sinónimos de *Matelea*. Estudios basados en la morfología de numerosas especies de la subtribu realizados por Stevens y resumidos en parte en Flora Mesoamericana (2008), un análisis basado en estudios moleculares preliminares realizados por Krings *et al.* (2008), y estudios morfológicos y fitogeográficos realizados por el presente autor a nivel del neotrópico, indican que *Ibatia* constituye un grupo (clado) claramente diferente de *Matelea*. Caracteres distintivos de *Ibatia* dentro de la subtribu Gonolobinae son: tallos por lo general suberificados en la base cuando adultos, con pubescencia mixta formada por tricomas no glandulares translúcidos o amarillentos, erectos o retrorsos, agudos (en general 0,4-1mm largo), y tricomas glandulares capitados (0,07-0,3 mm largo) dispuestos ubicuamente o en dos líneas; hojas con láminas generalmente membranáceas, ovadas, ovado-elípticas a deltoideas o suborbiculares, a veces ovado-oblongas, subcordadas u obtusas en la base, escasa a densamente pubescentes, tricomas no glandulares antrorsos o erectos generalmente translúcidos, la pubescencia generalmente erecta y más densa en la cara abaxial, rara vez tricomas glandulares sobre los nervios principales, 2-6 coléteres angostamente cónicos en la base de la haz; inflorescencias subaxilares, racemiformes, pauci- a multifloras, pedúnculo y pedicelos con pubescencia similar a la de los tallos, brácteas pequeñas; flores con corola rotácea, rotáceo-campanulada o cortamente campanulada, generalmente blanca o verde, a veces purpúrea o con nervios rojizos, lóbulos dentrocontortos



Figura 2. *Gonolobus esmeraldasianum*. (a) Hábito con flores (Clark 3099 US); (b) lámina foliar.

en la yema, casi glabros hasta densamente pubescentes en la cara adaxial, ginostegio corta a moderadamente estipitado, con la mitad apical generalmente más ancha que la basal, la cabeza estilar levemente cóncava a ligeramente convexa, con o sin apéndice central, anteras con la cara frontal prominente, con lóculos conspicuos, orientados hacia el dorso y sobresaliendo del margen de la cabeza estilar, las membranas cubriendo a los lóculos desde el dorso de la antera, las alas más cortas que el cuerpo de la antera; polinios colgantes de las caudículas, piriformes u oblongoideo-piriformes, por lo general con conspicua prolongación o margen hialino cerca de la zona de unión con las caudículas, caudículas cortas, retináculo sagitado u oscuramente oblongo-sagitado, pequeño o de tamaño mediano; corona ginostegial, por lo general delgadamente subcarnosa o carnosa, constituida por 5 elementos estaminales (Cs) e interestaminales (Ci), desde unidos en la base hasta casi totalmente unidos, en algunos casos formando una estructura ciatiforme, a veces pubérulo-papilosa, el margen frecuentemente lobulado (a veces bilobulados en el tercio apical). Frutos generalmente ovoideos, angostamente ovoideos u ovoideo-elipsoideos, con exocarpo cortamente pubescente o glabrescente (tricomas frecuentemente glandulares), con protuberancias (tubérculos) coniformes o subcilíndricas, muchas veces cubiertas con suber; semillas irregularmente oblongo-ovoideas, aplanadas, con márgenes denticulados, penacho de pelos blanco-plateados. Bajo la definición genérica propuesta en el presente trabajo, la corona es algo diversa.

Una información que apoya la inclusión en *Ibatia* de elementos con morfología de ginostegio y corona significativamente diferentes, es aportada por la colección Dugand 5842 (US), la cual representa al híbrido *Ibatia maritima* x *Matelea rubra* (ver Dugand 1966), y por los resultados del análisis realizado por Krings *et al.* (2008). *Ibatia maritima* presenta corona ciatiforme y ginostegio rostrado, mientras que *Matelea rubra* (E.Karst.) Spellman *et* Morillo presenta corona de 5 lóbulos casi libres y ginostegio no rostrado (Figura 3). Algunas especies presentan una morfología de órganos vegetativos y frutos que semejan a las “típicas *Ibatias*”, sin embargo, la morfología floral de las mismas relativamente diversa, aporta dudas respecto a sus afinidades, y es necesario obtener información de distinta fuente (como estudios moleculares y anatómicos) para poder aclarar su estatus.

Dentro de este grupo se encuentran por ejemplo, algunas especies con hábito erecto asignadas a *Pseudibatia* Malme, y *Matelea calchaquina* C. Ezcurra & Belgrano. A continuación se proponen nuevas combinaciones dentro de *Ibatia* s.l.

***Ibatia aristeguietae*** (Morillo) Morillo, comb. nov.

*Matelea aristeguietae* Morillo, Mem. Soc. Ci. Nat. La Salle 40: 73-74. 1980.

Tipo: Venezuela: Edo. Guárico: Carretera Calabozo-Cazorla, cerca del Hato Becerra, sur del río Orituco, al. 120 m, 8° 40' N. 67° 18' W., julio 1974, G. Morillo, B. de Morillo & D. Austin 4244 (Holotipo VEN, Isótipo MY).



Figura 3. Híbrido *Ibatia maritima* x *Matelea rubra* (Dugand 5842US). (a) Hábito; (b) vista de una flor mostrando corona extendida y cabeza estilar rostrada separada de la flor.

***Ibatia boliviensis*** (Schltr.) Morillo, comb. nov.

*Pseudibatia boliviensis* Schltr., Bot. Jahrb. Syst. 37: 623. 1906. Tipo: Bolivia: Toldos, bei Bermejo, alt. 2200 m, 9 Dic. 1903, K.. Fiebrig 2364 (Lectótipo K, isolectotipo G). *Gonolobus boliviensis* (Schltr.) Meyer, Lilloa 23: 51. 1950.

*Matelea boliviensis* (Schltr.) Goyder, Kew Bull. 61: 31. 2006, syn. nov.

Esta especie está relacionada con *Ibatia ganglinosa* (Vell.) Morillo, pero difiere de ella entre otros caracteres por tener la cabeza estilar cóncava, muy pequeña (1,1 mm ancho) y corona no lobulada y glabra.

***Ibatia cordata*** (Malme) Morillo, comb. nov.

*Gonolobus cordatus* Malme, Ark. Bot. 21 A(2): 6. 1927. Tipo: Brasil: Ceará: Cedro, 27 feb. 1910, A. Loefgren 62 (Hólótipo S).

*Matelea endressiae* Goes, M. & Fontella, Novon 19: 41. 2009 (como nomen novo), syn. nov.

Especie notable por poseer corolas rotáceas, 18-21 mm diámetro, con lóbulos purpúreos, ginostegio relativamente muy pequeño (cabeza estilar cóncava, estrellada, 0,7-0,75 mm diámetro), y corona carnosa, anular-ciatiforme, glabra, crenulada, levemente más corta que el ginostegio. De acuerdo con Goes & Fontella (2009) está relacionada con *Ibatia demuneri* (Goes & Fontella) Morillo y con *Matelea maritima* (Jacq.) Woodson subsp. *cearensis* (Malme) Fontella.

***Ibatia demuneri*** (Goes, M. & Fontella) Morillo, comb. nov.

*Matelea demuneri* Goes, M. & Fontella,

Novon 41-44, fig. 1. 2009. Tipo: Brasil: Espírito Santo: Sta. Teresa, Sao Joao de Petrópolis, Barra de Santo Ilario (Paulo Zandette-dono), 10 may 2000, V, Demuner, E. Bausen, W. Pissiole & L. Kollmann 1015 (Holótipo MBML, Isótipo R). No vistos.

***Ibatia ganglinosa*** (Vell.) Morillo, comb. nov.

*Cynanchum ganglinosum* Vell., Fl. Flum. 3: tab. 72. 1827.

*Gonolobus ganglinosus* (Vell.) Decne., Prodr. 8: 1844.

*Pseudibatia ganglinosa* (Vell.) Malme, Kongl. Svenska Veensk. Acad. Handl. , s.n. 34(7): 81. 1900.

*Matelea ganglinosa* (Vell.) Rapini, Neodiversity 3: 19. 2008, syn. nov.

*Ibatia quinquelobata* E. Fourn., in Martius, Fl. Bras. 6(4): 308, pl. 89. 1885.

Tipo: Brasil: In arenosis maritimis, circa de Río de Janeiro, Glaziou 11204 (P ?).

***Ibatia morilloana*** (Fontella) Morillo, comb. nov.

*Matelea morilloana* Fontella, Bradea 6(8): 62-63. 1992. Tipo: Brasil: Bahia: Serra Geral de Caitite, 12 apr. 1980, R. Harley, G. Bromley, A.M. de Carvallho, J.L. Hage 21287 ( Holótipo CEPEC, Isótipo K).

***Ibatia pacifica*** (Krings & Savilla) Morillo, comb. nov.

*Matelea pacifica* Krings & Savilla, Syst. Bot. 32: 869, fig. 4. 2007.

Tipo: Venezuela: Edo. Mérida: Las Gonzales-San José rd., near the village of Las Gonzales, ca. 8 ° 25 'N, 71 ° 20 'W, ca. 800-1600 m, 9-10 Nov. 1990, L.J. Dorr & L.C. Barnett 7672 (Holótipo NY).

*Ibatia santosii* (Fontella & Morillo) Morillo, comb. nov.

*Matelea santosii* Fontella & Morillo, *Ernstia* 3(3-4): 118-121. 1994. Tipo: Brasil: Bahía: Itajú do Colonia, km da estrada Itajú-Pau Brasil, a 3 km do ramal a direia, solo pedregoso de campina, T.S. Santos 351 (Holotipo CEPEC, RB). Paratipo: Bahía, Santos 2254 (CEPEC).

Especie estrechamente relacionada con *Ibatia ganglinosa* (Vell.) Morillo, de la cual se diferencia por poseer la cara adaxial de los lóbulos de la corola escasamente pubérulos, corona estaminal con lóbulos anchamente redondeados, corona interestaminal no lobulada, y cabeza estilar más pequeña.

*Ibatia schreiteri* (T. Meyer) Morillo, comb. nov.

*Gonolobus schreiteri* T.Mey., *Gen. Sp. Pl. Arg.* 2: 236, fig. 1944. Tipo: Argentina: Jujuy, San Pedro de Jujuy, alt. 600 m, Schreiter 5121 (Holotipo LIL).

*Matelea schreiteri* (T.Mey.) Pontir., *Fl. Prov. Jujuy* (Argentina) 13(8): 171. 1983.

*Ibatia venturii* (Malme) Morillo, comb. nov.

*Gonolobus venturii* Malme, *Ark. Bot.* 25<sup>a</sup> (7): 18. 1932. Tipo: Argentina: Tucumán, Cerro del Campo, alt. 1500 m, 24 Feb. 1930, S. Venturi 10320 (Holótipo S, Isótipo BM).

*Lachnostoma* Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 3: 198.1818 (1819).

Especie tipo: *Lachnostoma tigrinum* Kunth (Figura 4).

*Lachnostoma* Kunth fue incluido por

Woodson (1941) como uno de casi una treintena de sinónimos propuestos para *Matelea* Aubl. en su tratamiento genérico de las Asclepiadoideae de norte- y centroamérica; sin embargo, la especie tipo del género sólo fue transferida a *Matelea* por Spellman y Morillo en 1976. Estudios morfológicos y fitogeográficos de numerosos complejos de especies asignados tentativamente a *Matelea* durante los últimos 70 años, indican que muchos de los conceptos genéricos propuestos por Woodson no pueden ser mantenidos si se intenta estructurar un sistema de clasificación basado en relaciones filogenéticas. Recientes análisis basados en estudios morfológicos (Morillo ined.), y moleculares preliminares combinados con morfológicos (Krings *et al.*, 2008) apuntan en la misma dirección.

En base a un conjunto de caracteres morfológicos particulares del grupo, y a su distribución fundamentalmente andina (en selvas montanas), se propone aquí, el restablecimiento del *Lachnostoma* Kunth como género independiente de *Matelea* Aubl. y de otros géneros de la subtribu Gonolobinae.

Caracteres morfológicos resaltantes de *Lachnostoma* son: tallos densamente corto-pubescentes, con tricomas simples, no glandulares, amarillentos o amarillo-naranja, cuando adultos aparentemente sin suber en la zona basal; láminas foliares membranáceas a subcoriáceas, ovadas, ovado-elípticas a oblongo-ovadas, basalmente subcordadas, redondeadas u obtusas, acuminadas a largo-acuminadas en el ápice, densamente pubescentes en las dos caras, con pubescencia amarillenta,

frecuentemente más densa (tomentosa) en la cara abaxial; inflorescencias subaxilares, cimas pedunculadas, subumbeliformes, 5-10- floras; las flores desde pequeñas a grandes (corola 10-30 mm diámetro cuando lóbulos extendidos), el cáliz con lóbulos angostamente ovados a oblongos, abaxialmente pubescentes, adaxialmente glabros o sólo pubescentes en  $\frac{1}{4}$  apical, la corola por lo general angostamente campanulada, con tubo bien diferenciado, angosto subcilíndrico o expandido hacia la boca, con 5 cavidades nectaríferas alternadas con tabiques de la corona, el limbo diferenciado en 5 lóbulos ovados, angosto-

ovados a ovado-oblongos, adaxialmente blancos o verde claro con nervios verdes contrastantes, con un delgado margen más claro, o con puntos purpúreos, o toda la superficie morado-púrpura, glabros, la cara abaxial pubescente; el tubo internamente unido en  $\frac{1}{3}$  a  $\frac{2}{3}$  basales al ginostegio; corona estaminal, constituida por 5 lóbulos carnosos separados entre sí, frecuentemente bilobado-lunados en la zona apical, a veces el ápice conspicuamente ensanchado y cortamente bilobado (los lóbulos cortos) y centralmente ligulado; anteras subtriangulares o subrectangulares en vista fronto-ventral, con la parte posterior

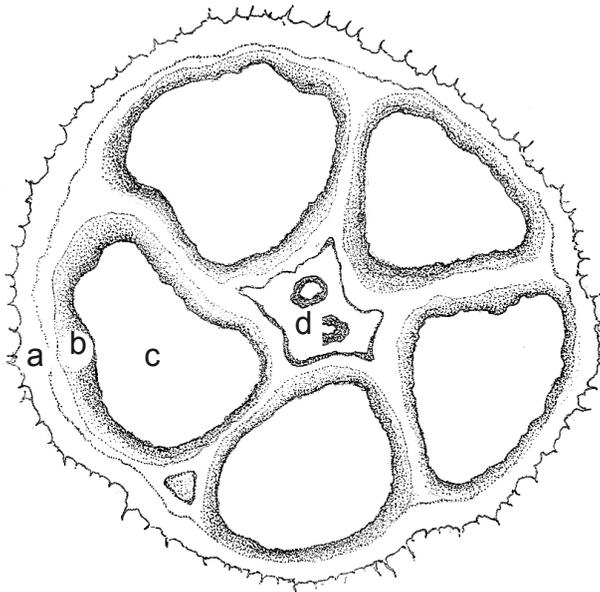


Figura 4. *Lachnostoma tigrinum*. Corte transversal del tubo corolino mostrando 5 cavidades nectaríferas rodeando el estípite (Morillo 10445). (a) Pared del tubo de la corola; (b) tejido secretor que forma la pared de la cavidad nectarífera; (c) cavidad nectarífera; (d) carpelos.

generalmente inclinada hacia el eje floral; polinios levemente inclinados, subcolgantes, oblongoideo-piriformes, con una zona hialina estéril en el área de contacto con las caudículas, el retináculo sagitado; frutos (conocidos en dos especies) angostamente ovoideos a fusiformes, curvado en la base, angostamente obtusos en el ápice, con protuberancias subcónicas o costillas dispuestas más o menos longitudinalmente, la superficie pubescente, con tricomas simples, color marrón o marrón- amarillento.

Género integrado por unas 10 especies, aparentemente restringido a las selvas montanas andinas y en la Cordillera de La Costa de Venezuela, entre los 1200 y 3000 msnm. La forma típica de la corona de *Lachnostoma* se asemeja a la de *Phaeostemma* E. Fourn., pequeño género del este de Brasil (en relictos de la Mata Atlántica y en Surinam). *Phaeostemma* se diferencia del primero por tener tallos más gruesos y hojas adultas generalmente más anchas y con 6-9 coléteres basales, corolas rotáceas o rotáceo-campanuladas, y sin cavidades nectaríferas subcilíndricas. Su ecología de polinización y su distribución ecológica es igualmente diferente, pues sus especies están restringidas a los bosques húmedos macrotérmicos desde las Guayanas (Surinam) hasta Brasil, en altitudes inferiores a los 1000 msnm, y sus flores (Fontella Pereira, com. personal) tienen olor desagradable, lo que sugiere que son visitadas por moscas.

En el presente trabajo se proponen para el género una especie nueva y dos nuevas combinaciones; al menos otras tres nuevas combinaciones se presentarán en una

publicación independiente.

***Lachnostoma aymardii*** (Morillo) Morillo, comb. nov.

*Matelea aymardii* Morillo, *Ernstia* 50: 19-20. 1988, syn. nov.

Tipo: Venezuela: Edo. Trujillo: Dtto. Boconó, Montaña de Guaramacal, 29 km E de Boconó, alt. 1900-2000 m, 7 feb 1987, G. Aymard, H. van der Werff & N. Cuello 5169 (Holótipo VEN, isótipo PORT).

***Lachnostoma huilaense*** Morillo, sp. nov. (Figura 5)

Diagnosis: A new species, which differs from the rest of the known species by calyx lobes 2.2-2.5 x 1.5 mm, much shorter than corolla tube, broad-campanulate corolla 12.5-13.5 mm in diameter, with deltoid reticulate lobes 3.8-4.3 x 4.3-4.5 mm, and corona segments scarcely bilobed and free from the corolla in the upper 1.5 mm.

Pedícelos 8-10 mm largo, pubescentes, con tricomas erectos o antrorsos 0,6-0,75 mm largo; cáliz cortamente campanulado, 2,8-3 mm largo, sus lóbulos angostamente ovado-trianguulares, agudos, 2,2-2,5 x 1,5 mm, con tricomas erectos o levemente curvados, 0,3-0,6 mm largo, en la cara abaxial, glabros y con un coléteres por axila en la cara adaxial; corola anchamente campanulada, 12,5-13,5 mm diámetro, tubo 3,2-3,3 mm largo, 6,2-6,5 mm ancho en la boca, lóbulos conspicuamente reticulados, anchamente ovado-trianguulares a deltoideos, 3,8-4,3 x 4,2-4,5 mm, angostamente emarginados y algo incurvos en el ápice, adaxialmente glabros, abaxialmente erecto-pilosos, los tricomas extendidos o curvados, 0,2-0,3 mm largo.

Ginostegio estipitado, 3,8 mm diámetro, cabeza estilar pentagonal-estrellada, levemente cóncava, 2,5-2,6 mm diámetro, estipe 3-3,2 mm largo, anteras inclinadas, 1,45-1,5 mm ancho frontal, 1,25-1,4 mm largo en la cara ventral, membrana posterior hialina, cubriendo la cabeza estilar en 0,15 mm; retináculo ovado-sagitado, 0,2 x 0,175 mm, caudículas auriculadas, hialinas, 0,12-0,15 mm largo, polinios angostamente piriformes, 1 mm largo, 0,45-0,5 mm ancho apical; segmentos de la corona carnosos, ligeramente bilobados, 1,1-1,4 mm ancho, libres en los 1,5 mm superiores, la cara interna abultada en el centro y lateralmente

cóncava, una lígula diminuta justo debajo de las anteras; cavidades nectaríferas 3-3,1 mm largo. Fruto desconocido.

Tipo: Colombia: Huila, La Plata, *in silva*, alt. 2800 m, K. Sneider 2534 (Holótipo S).

***Lachnostoma marginatum*** (Morillo) Morillo, comb. nov.

*Matelea marginata* Morillo, *Ernstia* 29: 6. 1985, syn. nov.

Tipo: Perú: Prov. Hualgayoc, Dpto. Cajamarca, Hacienda Taulis, alt. 1900 m, 29 Ag. 1964, P.C. Hutchison & K. von Bismark 6332 (Holótipo US, Isótipos K, MO, NY).

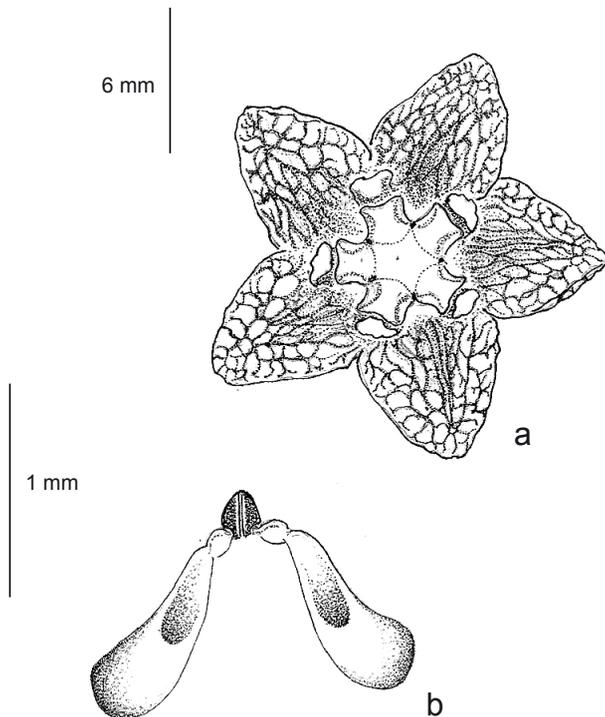


Figura 5. *Lachnostoma huilaense*. (a) Vista dorsal de una flor; (b) polinario (Sneider 2534 S).

*Macrosepis* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 200-201, tab. 233. 1818 (1819).

Especie tipo: *Macrosepis obovata* Kunth=*M. diademata* (Ker Gawl.) W.D.Stevens

Se caracteriza por la presencia de tallos hojas e inflorescencias generalmente hirsutos, inflorescencias extra-axilares, una por nudo, en forma de cimmas umbeliformes, 2-20-floras, con pedúnculo generalmente más corto o tan largo como los pedicelos, brácteas lineares a lanceolado-oblongas con frecuencia iguales o mayores que los lóbulos del cáliz, lóbulos del cáliz membranáceos, anchamente ovados, erectos, con ápices generalmente recurvados, corola carnosa, urceolada o tubular, el tubo generalmente abultado en la mitad basal, lóbulos dextrocontortos en la yema, ovados, deltoideos, suborbiculares u oblongos, glabros, diminutamente hispídulos o casi hirsutos en la cara adaxial; ginostegio cortamente estipitado, cabeza estilar oscuramente pentagonal, ligeramente convexa hasta cóncava, anteras subverticales, con lóculos apicales y alas generalmente iguales o más largas que el cuerpo de la antera, polinios colgantes, por lo general con un delgado margen hialino en la zona de unión con las caudículas; corona ginostegial 5-lobulada, lóbulos laminares o carnosos, lateralmente unidos entre sí formando un tubo adnato al tubo de la corola, pero libres en la zona apical y por lo general rodeando o superando la boca corolina, en la base ensanchados, lobulados y adnatos al estípite, lo cual en general da origen a 5 cavidades nectaríferas conspicuas alternas a las anteras; corona corolina (Ca) inconspicua aparentemente diferenciada arriba de la corona ginostegial,

frutos simples o en pares, asimétricamente ovoideo-fusiformes, atenuados hacia el ápice, 7-alados longitudinalmente, cinco alas largas y dos cortas, por lo general con tricomas glandulares diminutos, o tricomas largos y multiseptados.

Género fundamentalmente neotropical constituido por unas 20 especies, presente en bosques y selvas húmedas macro- y mesotérmicas, y bosques y arbustales caducifolios entre los 20 y los 1600 msnm.

*Macrosepis cornejoi* Morillo, sp. nov. (Figura 6)

Diagnosis: New species, related to *M. hirsuta* (Vahl) Schltr., but differs by reddish trichomes on stems, smaller leaf blades, smaller corolla with shorter tube, and pollinia very short, almost truncate at apex and with a broad hyaline margin.

Tallos con pubescencia rojiza, tricomas 2-3 mm largo, los viejos conspicuamente suberificados, 8-9 mm de grosor. Hojas con pecíolos 1,2-4,5 cm largo, láminas foliares anchamente elípticas hasta anchamente obovadas, acuminadas, angostamente cordadas en la base, las adultas 10 x 5,5 hasta 16 x 12 cm, 7-9 pares de nervios secundarios, 4-9 coléteres en la base. Inflorescencias 5-6-floras; pedúnculos 0,8-1,3 cm largo, brácteas linear-lanceoladas, 13-15 mm largo, pedicelos 4-5 mm largo. Flor: cáliz 10-13,5 mm largo, lóbulos ovados, 7,5-13 x 4,5-8 mm, cara abaxial y margen con tricomas 0,9-1,6 mm largo, un coléter en cada axila, corola marrón, marrón-naranja o marrón-rojizo, o verde tornando amarillenta, 18-24 mm diámetro, urceolada, lóbulos anchamente ovados, 6-7 x 6,8-8 mm, diminutamente hispídulos

en la cara adaxial, moderadamente pubescentes con tricomas 0,3-0,4 mm largo en la cara abaxial, tubo 5,4-5,6 mm largo, 6 mm ancho en la línea media; ginostegio 3,9-4,1 mm diámetro, anteras 1,1 mm ancho apical y 2,5-2,6 mm ancho entre los ápices de las alas, las alas 1,3-1,35 mm largo; retináculo anchamente sagitado, 0,42-0,45 x 0,4 mm, caudículas 0,25 mm largo, polinios subreniformes, 0,7 x 0,6 mm, con un margen hialino 0,2-0,25 mm ancho; segmentos de la corona ligeramente exsertos, carnosos, abultados en el tercio apical interno, 1,9-2 mm ancho en el ápice. Frutos 9-10 x 3,2-4,5 cm, diminuta y densamente glandular-pubéculos.

Tipo: Ecuador: Prov. Manabí: Bahía de Caraquez, a 8 km, alrededor de Universidad Católica, 0° 45' N 80° 32' W., alt. 30 msnm., 31 octubre 1997, X. Cornejo & C. Bonifaz 5848 (Holótipo MER, isótipo GUAY).

Parátipos: Ecuador: Huallaquil, sin más datos, Herb. Pavón (J. Tafalla)(BM); *ad fluvium* Daule, prope Guayaquil, R. Spruce 6362 (BM); Guayas: Cerro de Masvale, half way betw. Boliche and Jesús María, alt. 50-150 m, 21 may 1980, G. Harling & L. Andersson 19265 (GB, MO); Guayas: Naranjal: Reserva Ecológica manglares, Laguna del Chanclón, alt. 40-350 m, 3 marzo 1992, C. Cerón 18492 (MO); Guayas: Guayaquil, 4 km W of town, 23 feb. 1939, E. Aspund 5123 (MO); Loja: At crest above Macará on road to Loja, secondary scrub, 28 Feb. 1985, G. Harling & L. Andersson 22642 (GB); Loja: Road Piñas-Loja, 2-4 km E of bridge over Río Luis, alt. 550-600 m, 9 Feb. 1987, E. Bohlin, B. Stahl, R. Lundin & M. Neuendorf 1233 (GB); Guayas: Guayaquil Canton,

Bosque protector Cerro Blanco, Carretera Guayaquil-Salinas, alt. 100 m, 6 mayo 1992, G. Tipaz, J. Zuleta & Colsuegra 827 (GUAY, MO); Guayas: Summit of Cerro Azul, above Casas Viejas, 22 km NW of Guayaquil on road to Salinas, alt. 350-400 m, C. & P. Dodson 11526 (MO); Guayas: Rd to Colina de las Iguanas W of road Guayaquil-Daule, alt. 70 m, 20 Jan. 1983, C. & P. Dodson, F. Valverde, G. Tazan & P. de Velez 13594 (MO); Guayas: Guayaquil Cantón; Carretera Guayaquil-Salinas, km 15, alt. 300-400 m, 5 abril-20 mayo 1996, T. Núñez & E. Yagual 495 (MO); Esmeraldas: Along road to Esmeraldas, to 29.4 km S of the jct. Alt. 40 m, 1 april 1983, T. Croat 55588 (MO); Manabí: hills overlooking Río Chone estuary, ca. 10 km SSE Bahía de Caraquez, alt. 150 m, H. Iltis & M. Iltis E-245 (MO); Manabí: Jama, km 5 vía Pedernales, 0° 10' N. 80° 14' W., alt. 50 m, octubre 1997, X Cornejo & C. Bonifaz 5832 (GUAY); Manabí: El Recreo, 3 feb. 1897, Eggers 15630 (F, US); Manabí: Jama : Cerro del Matal, 3 km NW of Jama, alt. 100 m, 17 dec. 1998, D. Neill & QCNE Botany Interns 11614 (MO).

Esta especie, frecuente en la vegetación caducifolia del oeste del Ecuador, fue coleccionada por primera vez por Tafalla a finales del siglo XVIII, pero de acuerdo a información suministrada por Xavier Cornejo, las colecciones de Tafalla fueron incluidas dentro del herbario de Pavón, quien nunca coleccionó en el Ecuador. La especie ha sido identificada erróneamente como *M. hirsuta* (Vahl) Schltr., de la cual se diferencia por los caracteres incluidos en la diagnosis. Varias de las colecciones estudiadas presentan escamas de mariposas

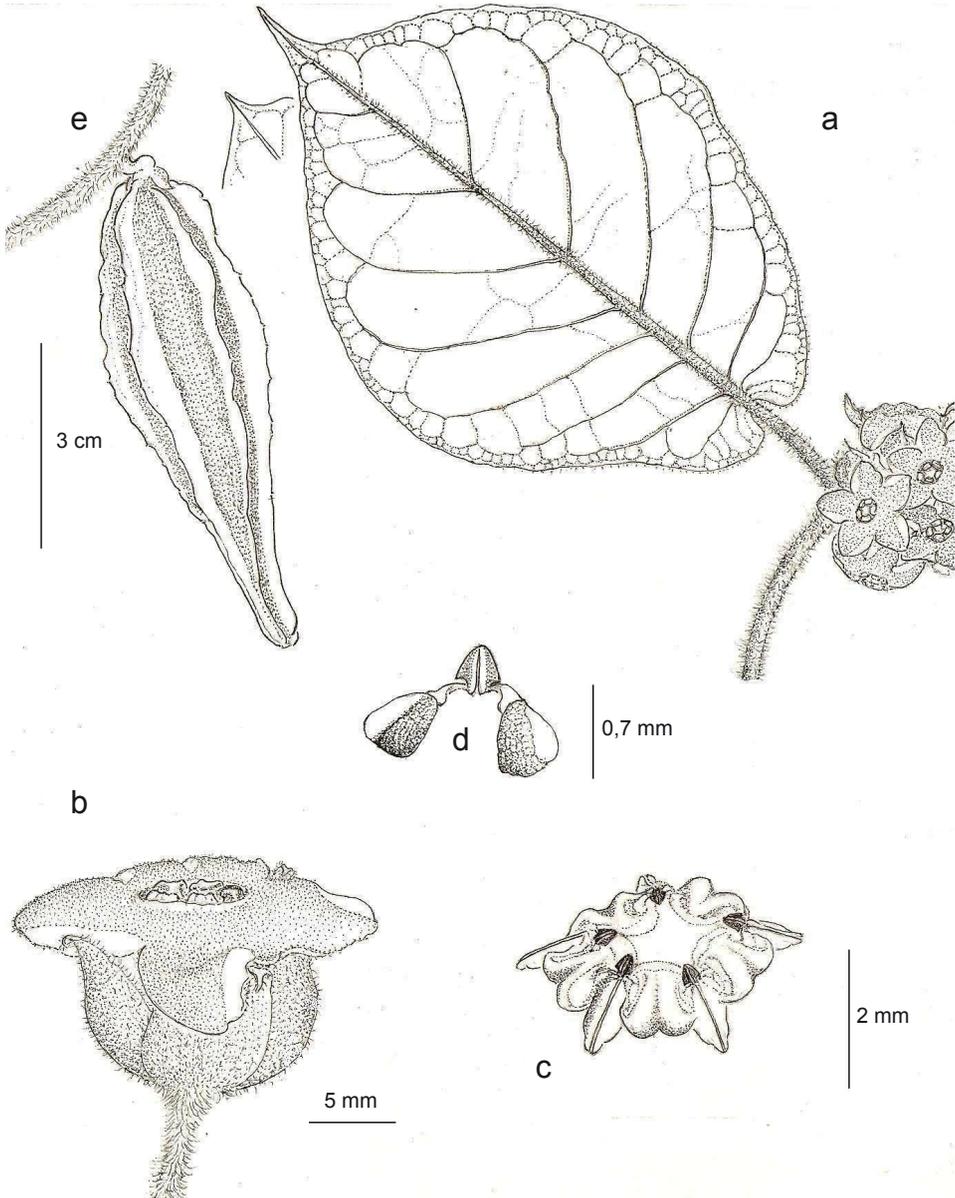


Figura 6. *Macrosepsis cornejoi*. (a) Hábito con inflorescencia (a,b Asplund 5123 MO); (b) vista lateral de la flor; (c) ginostegio; (d) polinario (c, d Cerón 18492 MO); (e) Fruto (Neill *et al.* 11614 MO).

sobre los lóbulos de la corola y fragmentos de probóscides entre los retináculos, clara evidencia de que los lepidópteros se encuentran entre sus principales polinizadores.

***Macrosepis hatschbachii*** Morillo, sp. nov. (Figura 7)

Diagnosis: A new species, which differs from all known species by very narrow calyx lobes without colleters, corolla with very short tube and conspicuously reticulate lobes, scarcely differentiated nectar chambers, and pollinia with very long hyaline zone close to the caudicles.

Tallos hirsutos, tricomas 1,5-3,5 mm largo. Hojas con pecíolos 2,5-8 cm largo, láminas romboideo-obovadas hasta anchamente ovado-elípticas, 12,5 x 7 hasta 20,2 x 14 cm, 6-7 pares de nervios secundarios, 5 coléteres en la base. Inflorescencias 5-6-flora; pedúnculo 9-11 mm largo, pedicelos 7-10 mm largo. Flores: caliz 10 mm largo, lóbulos oblongo-ovados, atenuados, 8-9 x 2,5-3 mm, esparcidamente hirsutos y glandular-pubérulos, sin coléteres en las axilas; corola rojiza (vinácea), cortamente campanulada, 19-22 mm diámetro, tubo 3 mm largo, lóbulos irregularmente ovados a ovado-deltaideos, 6 x 5, 6 x 9 a 7 x 7 mm, conspicuamente reticulados, con tricomas erectos 0,15 mm largo en la cara adaxial, tricomas erectos 0,2-0,3 mm largo en la cara abaxial; ginostegio 2,8-2,9 mm diámetro, el estipe bien diferenciado, anteras erectas, 1,75 mm largo, 1,3-1,4 mm ancho entre las alas, alas 0,8 mm largo, polinios arqueadamente oblongoideo-piriformes, 0,8-0,85 x 0,31 mm, con zona hialina 0,42 mm largo, caudículas curvadas, 0,12 mm

largo, retináculo angostamente sagitado, 0,32 x 0,12 mm; corona carnosa, los lóbulos púrpura-negruzco y anchamente semilunares en su porción externa, 2,3-2,5 mm largo, 0,9-1 mm ancho, cerrando la boca de la corola, luego arqueándose hasta la base del estípite, constituidos por un tejido de color morado-vino, la zona interestaminal constituida por tejido esponjoso de color cremoso, aparentemente nectarífero, pero no ocurre una cavidad nectarífera claramente diferenciada. Frutos desconocidos.

Tipo: Brasil: Paraná: Munc. Lapa. Río Passa 2, interior do Capao, 6 de diciembre 1977, G. Hatschbach 40248 (Holótipo US). Esta especie es vegetativamente similar a la mayoría de las especies conocidas del género, pero la morfología floral es notablemente diferente: corola rotáceo-campanulada, con tubo muy corto y lóbulos conspicuamente reticulados, anteras con alas muy cortas, polinios con zona hialina alargada, y base de la corona directamente unida al estípite del ginostegio y no diferenciando cavidades nectaríferas. Si se consideran las cavidades nectaríferas y las alas anterales largas como una especialización relacionada con la polinización por lepidópteros (mariposas), la condición presente en esta especie pudiera ser ancestral dentro del género.

***Macrosepis stevensii*** Morillo, sp. nov. (Figura 8)

Diagnosis: A new species close to *Macrosepis pleistantha* Donn. Sm., but differs by thinner pedicels with fewer and shorter trichomes (pedicels with trichomes 1-1,8 mm long in *M. pleistantha*), larger

calyx lobes with shorter cilia (lobes 7-8,5 x 4,8-5,5 mm, with cilia 0,8-1,1 mm long in *M. pleistantha*), larger corolla, with wider adaxially glabrous lobes (corolla 17-18 mm wide, with lobes hispidulous, 4,3-5,5 x 5,5-6 mm in *M. pleistantha*), and longer corona segments (less than 4 mm long in *M. pleistantha*).

Tallos hirsutos, con tricomas 2-2,5 mm largo. Hojas largamente pecioladas, pecíolos 6,5-7,8 cm largo, laminas anchamente obovadas, cortamente acuminadas, angostamente cordadas, 18 x 14 hasta 21 x 16 cm, 6 coléteres en la base, 6-7 pares de nervios secundarios. Inflorescencias 12-14-floras; pedúnculo 1-1,5 cm largo, pedicelos 1-1,3 mm largo, con tricomas glandulares 0,1-0,15 mm

largo, y tricomas multiseptados dispersos 0,4-0,6 mm largo. Flor: cáliz con lóbulos anchamente ovados, 9,5-10 x 5,7-5,9 mm, escasamente piloso en el dorso, cilios 0,6-0,95 mm largo, 1 coléter en algunas axilas, corola marrón chocolate hasta anaranjado, 20 mm diámetro, lóbulos ovados o anchamente ovados, 6 x 7 a 6 x 8 mm, glabros en la cara adaxial, diminutamente pilosos en la cara abaxial, tubo 5 mm largo, 6,5 mm ancho en la línea media; ginostegio 3,5-3,8 mm diámetro, cabeza estilar cóncava, 1,5 mm diámetro, anteras 1 mm ancho en el ápice, 1,9-2,2 mm ancho entre las alas, alas 0,85-1,1 mm largo; retináculo sagitado, 0,42 x 0,3 mm, caudículas 0,25 mm largo, polinios oblongoideo-piriformes, 0,85 x 0,4-0,45



Figura 7. *Macrosepis hatschbachii* (Hatschbach 40248 US). Vista dorsal de dos flores mostrando corola reticulada.

mm; corona carnososa, ligeramente exserta, aproximadamente 5 mm largo desde la base de las anteras, segmentos 2 mm ancho en la cara posterior. Frutos desconocidos.

Tipo: Mexico: Chiapas: road toward La Fotuna, from Huixtla-Motozintla hwy; wet roadside, 15° 18' 36'' N 92° 24' 36'' W, 16 sep. 1988, W.D. Stevens & M. Martinez 25677 (Holótipo MO).

Especie dedicada a Warren Douglas Stevens, uno de los más destacados investigadores en la taxonomía y sistemática de las Asclepiadoideae americanas, quien coleccionó la muestra tipo.

***Macrosepis yucatanensis*** Morillo, sp. nov. (Figuras 8 y 9)

Diagnosis: A new species, in the *M. diademata* (Ker-Gawl.) W.D. Stevens complex, from which differs by smaller green corolla (usually pale brown chocolate and more than 25 mm in diameter in *M. diademata*), smaller anthers with shorter anther wings, thick scarcely exerted corona segments (laminar and much exerted in *M. diademata*) and pollinarium with ovate-sagitate retinaculum (0.5 x 0.3 mm) and more or less flat pollinia with narrow hyaline margin (retinaculum sagitate, 0.55 x 0.4-0.45 mm, and pollinia concave-convex with broad hyaline margin in *M. diademata*).

Tallos hirsutos, los tricomas erectos, 4-4,5 mm largo; pecíolos 1,5-2,5 cm largo, hirsutos, láminas foliares anchamente obovadas u obovado-oblongas, 10 x 6 hasta 12,5 x 8 cm, abruptamente acuminadas. Inflorescencias 3-4-floras; pedúnculos 0,6-1 cm largo, hirsutos, pedicelos 0,7-0,9 cm largo, hirsutos, brácteas linear-lanceoladas,

1-1,2 cm largo. Flor: cáliz con lóbulos ovado-oblongos, acuminados, 10-10,5 x 5,8-6 mm, moderadamente pilosos en la cara abaxial, con cilios extendidos, 0,8-1,1 mm largo y un coléter en cada axila; corola urceolada, 19-22 mm diámetro, tubo 6 mm largo, 8-8,5 mm ancho en la zona media, lóbulos verdes, anchamente ovados a ovado-suborbiculares, asimétricamente emarginados en el ápice, 6 x 7 mm, adaxialmente glabros, con escasos tricomas erectos o curvados 0,15-0,2 mm largo en la cara abaxial, boca de la corola 4,2-4,5 mm diámetro; ginostegio 4,5 mm diámetro, anteras 1,5 mm ancho apical, 2,2 mm ancho basal, alas 1,25 mm largo; retináculo ovoideo-sagitado, 0,5 x 0,3 mm, caudículas 0,25 mm largo, polinios asimétricamente oblongoideos o angosto-ovoideos, 0,75-0,8 x 0,37-0,42 mm; corona conspicuamente carnososa, los segmentos ligeramente exsertos, abultados en la cara interna, unos 3,5 mm largo, 1-1,3 mm ancho en el ápice, curvados hacia el eje de la flora. Frutos desconocidos.

Tipo: México: Yucatán: Yalcobá, Valladolid, 20° 47' 28'' N. 88° 02' 22'' W., alt. 20 m, 19 agosto 1985, E. Ucan 4160 (Holótipo INB).

De acuerdo con el colector, la especie vive en selva baja caducifolia, alterada (vegetación secundaria), sobre suelos rojizos, asociada a *Malvaviscus*. Fotografía de la planta fue suministrada muy amablemente por Juan Francisco Morales (INB).

***Mateleia*** Aubl., Hist. Pl. Guiane 277-278, pl. 109, fig. 1. 1775.

En *Mateleia* Aubl. s.s. los tallos son erectos o volubles, y junto con hojas y

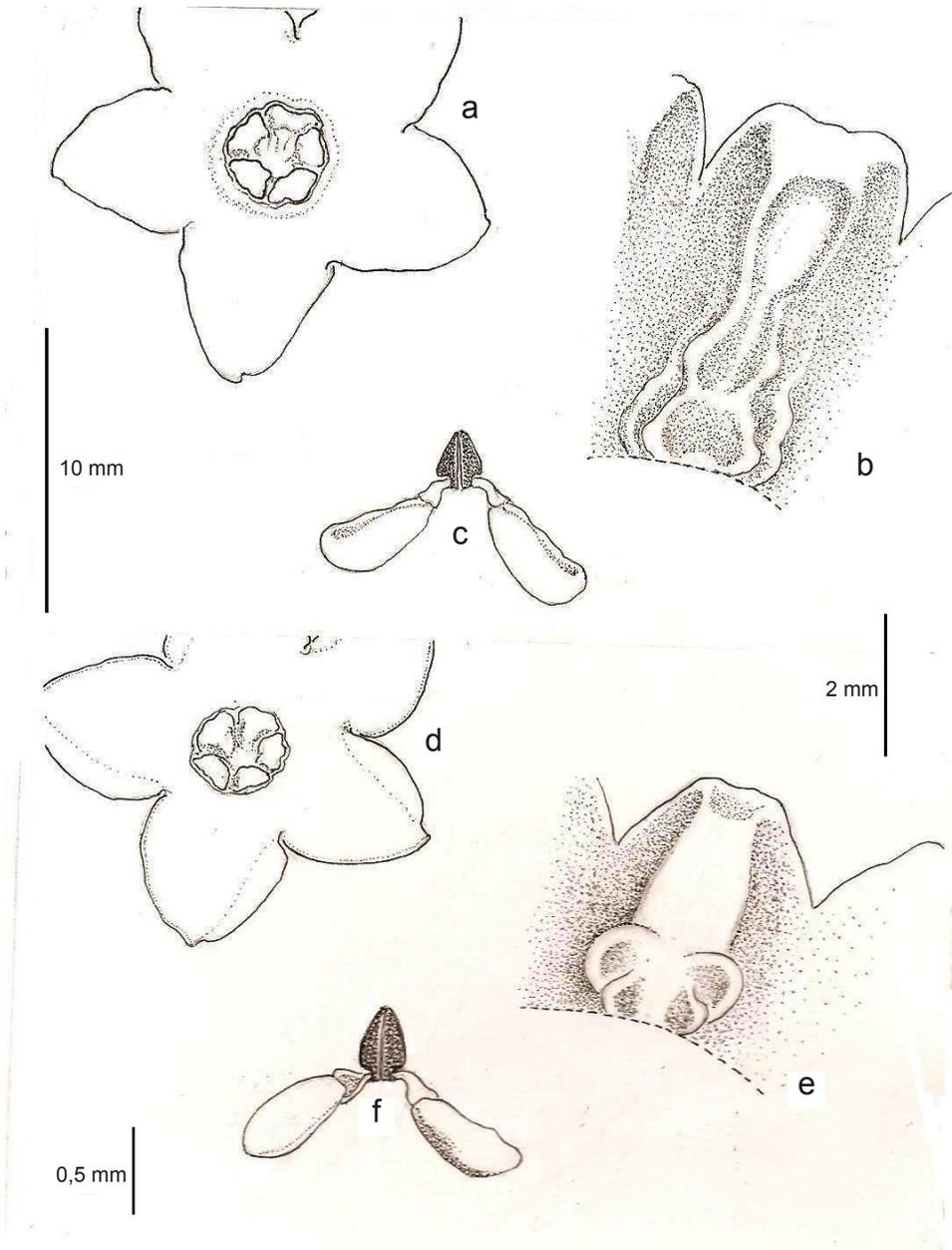


Figura 8. *Macroscepis stevensii* (Stevens & Martínez 25677 MO) (a) Vista dorsal de la corola; (b) vista interna de la corona; (c) polinario. *Macroscepis yucatanensis* (Ucan 4160INB) (d) Vista dorsal de la corola; (e) vista interna de la corona; (f) polinario.

ejes inflorescenciales presentan por lo general pubescencia corta e inconspicua, no hirsuta, las anteras son generalmente subtriangulares, casi horizontales, los lóculos relativamente grandes, dispuestos en una angosta cara frontal, los polinios son horizontales o levemente inclinados, la corona está formada por elementos estaminales más o menos columnares carnosos y elementos interestaminales cóncavos o escasamente diferenciados; con frecuencia estos dos tipos de elementos están connados [C(is)] y presentan un margen crenulado, oscuramente lobulado o fimbriado; no se presentan cámaras nectaríferas conspicuas, y los frutos son angostamente ovoideos a fusiformes, longitudinalmente costados o alados.

Especie tipo: *Matelea palustris* Aubl.

***Matelea acevedoi*** Morillo, sp. nov. (Figura 10)

Diagnosis: A new species in the *M. stenopetala* Sandwith complex, apparently close to *M. quindecimlobata* Farinaccio & W.D. Stevens, which differs from the new species by leaf blades with 5-8 pairs of lateral veins and (1-2) 4-6 colleters, calyx lobes oblong, 2,2-2,4 x 0,6 mm, smaller corolla lobes (3,5-3,7 x 2-2,2 mm), gynostegium white, about 2 mm in diameter, smaller anthers (0,9-1,1 mm wide), and narrower corona at base (2,3-2,4 mm in width).

Trepadora 3-5 m largo. Tallos jóvenes con pubescencia unifaria o bifaria,

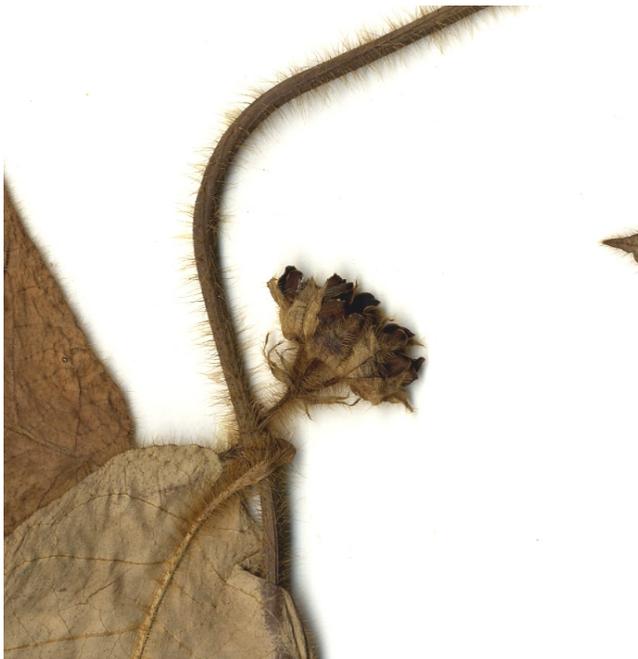


Figura 9. *Macroscepis yucatanensis* (Ucan 4160 INB). Inflorescencia.

tricomas multiseptados, 0,4-0,6 mm largo, tallos viejos longitudinalmente rugosos, lenticelados. Hojas pecioladas con láminas lanceolado-elípticas, cortamente acuminadas en el ápice, angostamente obtusas o agudas en la base, 10,5 x 4,8 hasta 16,5 x 7,7 cm, glabras, excepto diminutamente pubérulas en la base de la haz, con 3-5 coléteres digitiformes, 7-8 pares de nervios secundarios, ligeramente elevados en la haz, más prominentes en el envés. Inflorescencias 3-5-floras, una sola flor en antesis en un momento dado; pedúnculo y raquis 9-11 mm largo, escasamente piloso y diminutamente glandular-pubérulo, los tricomas no glandulares 0,25-0,3 mm largo, tricomas glandulares capitados negros, 0,05 mm largo, brácteas triangulares o deltoideas, agudas, 0,5-0,7 x 0,5 mm, pedicelo de flor en antesis 8-9,5 mm largo, moderada a densamente glandular-pubérulos, los tricomas negros, 0,05 mm largo. Flores: Cáliz verde, lóbulos reflejos en flor madura, ovados, agudos, 2-2,1 x 1,4-1,45 mm, cara abaxial diminutamente pubérula, tricomas glandulares, 0,05 mm largo, cara adaxial glabra, longitudinalmente nervada; corola rosada (mauve), en antesis el tubo adaxialmente convexo, los lóbulos reflejos, blanco-rosados, con retículo de nervios blanco-translúcidos, angostamente ovados, pero aparentan ser subtriangular-oblongos debido a los márgenes revolutos, 4,5-4,8 mm largo, cuando extendidos 2,8-3 mm ancho, ápice angostamente obtuso y levemente emarginado, cara adaxial glabra, la abaxial diminutamente glandular-pubérula; ginostegio amarillo, cabeza estilar púrpura, 2,8-2,9 mm ancho

o diámetro, anteras horizontales, con cara frontal 1,65 mm ancho, hasta 0,6 mm alto en la línea central; retináculo angostamente sagitado, 0,22 x 0,10 mm, caudículas 0,12-0,15 mm largo, polinios horizontales, angostamente piriformes, 0,48 mm largo, 0,27 mm ancho en el ápice; corona con lóbulos estaminales 0,5-0,6 mm largo, con margen fimbriado, cada uno con 4-5 fimbrias marginales angostamente obtusos y algo erectas, segmentos interestaminales cóncavos, con margen fimbriado, el margen basal en conjunto 3 mm ancho. Frutos verdes, inmaduros curvadamente ovoideo-oblongos, atenuados hacia el ápice, 5-costados, cuando secos 8,2 cm largo, 2,2 cm alto, glabros.

Tipo: Perú: Madre de Dios: W of CICRA Camp, Trocha Primer Mirador-Segundo Mirador, Swamp palm forest, "Aguajal" dominado por *Mauritia flexuosa*, 12° 34'16'' S. 70° 06'24'' W, alt. 400 m, 15 agosto 2004, P. Acevedo-Rodríguez 14359 (Holótipo US).

Dedicada a Pedro Acevedo Rodríguez, destacado estudioso de las Sapindaceae y de la flora de las Antillas.

***Matelea callejasii*** Morillo, sp. nov. (Figura 11)

Diagnosis: A new species in the *Matelea squiresii* (Rusby) Morillo complex, apparently related to *M. dwyeri* Morillo, which differs from the new species by mixed pubescence of glandular and not glandular trichomes on stems and pedicels, leaf blades 3,2-6,2 x 1,8-3 cm, short apiculate to short acuminate at apex, corolla lobes reflexed, 5-5,5 x 2,3-3,8 mm, and much larger gynostegium, up to 3 mm



Figura 10. *Mateleia acevedoi* (Acevedo Rodríguez 14359 US). (a) Aspecto general de la planta; (b) flor.

in diameter at top.

Trepadora, tallos 6-8 m de largo; los adultos negruzcos, suberificados y estriado-lenticelados, 1,2-2 mm de grosor. Hojas de las ramitas erectas; pecíolos surcados, 0,3-0,7 cm largo, pubescentes en los márgenes del surco, tricomas curvados o antrorsos, 0,2-0,4 mm largo; láminas coriáceas, ovado-oblongas a lanceoladas, acuminadas, redondeadas, obtusas o subtruncas en la base, 2,5 x 0,9 hasta 4,6 x 1,9 cm, margen revoluto, ciliado, 7-8 pares de nervios secundarios, impresos en la haz, conspicuamente elevados en el envés, 2 coléteres en la base; superficie rugosa, glabra excepto tricomas antrorsos 0,2-0,4 mm largo sobre el nervio medio, escasos en el envés. Inflorescencias 1-3(-4)-floras, 1-2 flores en anthesis; pedúnculo 2-3 mm largo, moderadamente adpreso-piloso, tricomas 0,08-0,12 mm largo, raquis cicatricoso, suberificado, brácteas ovadas, 0,4-0,5 mm largo, pedicelos 3,5-3,6 mm largo, adpreso-pilosos en la base, el resto glabro. Flores extendidas; cáliz con lóbulos erectos o extendidos, carnosos, ovados, obtusos, 1,2-1,3 x 0,9-1 mm, margen con cilios 0,1-0,12 mm largo, un coléter en cada axila; corola amarillenta, rotácea o anchamente rotáceo-campanulada, 7 mm diámetro, tubo 0,75 mm largo en la cara adaxial, lóbulos extendidos, ovados, angostamente obtusos y emarginados, 2,5-2,7 x 2-2,1 mm, longitudinalmente reticulados, glabros, eciliados, ligeramente rugosos en la cara abaxial; ginostegio estipitado, 1,38-1,4 mm largo, estípite 0,7-0,8 mm largo, cabeza estilar ligeramente cóncava pero umbonada en el centro, 2,2-2,3 mm ancho o diámetro; anteras horizontales, en vista frontal 1-1,15

mm ancho; retináculo sagitado, 0,2 x 0,12 mm, caudículas articuladas con los polinios, 0,15-0,17 mm largo, polinios horizontales, angostamente piriformes, 0,5 x 0,25 mm; corona constituida por elementos estaminales angostamente columnares prominentes, 0,7-0,8 mm largo, inconspicuamente lobulados en la base, y lóbulos inter-estaminales carnosos, cóncavos, asimétricamente elipsoideo-redondeados, 0,75 mm largo en dimensión horizontal, en la vertical 0,6 mm largo. Fruto desconocido.

Tipo: Colombia: Antioquia: Municipio Guatapé, vereda Sta. Rita, finca "Montepinar", margen derecha de Qda. Larga, 6° 15'N, 75° 10'W, bosque pluvial montano, alt. 1600 m, 8 octubre 1992, R. Callejas & R. Fonnegra 10748 (Holotipo MO).

Dedicada a Ricardo Callejas, destacado estudioso de las Piperaceae neotropicales.

*Matelea cornejoi* Morillo, sp. nov. (Figura 12)

Diagnosis: A new species, related to *M. schunkei* Morillo, but differs mainly by larger, ciliated calyx lobes (1,25 x 0,9 mm and eciliated in *M. schunkei*), larger inconspicuously veined corolla lobes (conspicuously veined when dry in *M. schunkei*), wider stipe (1,3-1,4 mm wide in *M. schunkei*) and corona margin inconspicuously lobed (conspicuously 5-lobed in *M. schunkei*).

Trepadora con latex blanco. Tallos adultos suberificado-estriados longitudinalmente, 3-3,3 mm de grosor, densamente pilosos, tricomas multiseptados extendidos, 0,3-0,6 mm largo, y diminutamente

glandular-puberulentos, con tricomas hasta 0,1 mm largo. Hojas con peciolo 1-2,8 cm largo, densa y diminutamente puberulentos, láminas delgadamente subcoriáceas, elípticas o lanceolado-elípticas, acuminadas, obtusas o levemente cuneadas en la base, 8 x 4 hasta 13,5 x 6,2 cm, glabras o glabrescentes, excepto densamente glandular-puberulentas sobre los nervios principales, 6-7 pares de nervios secundarios, 2 coléteres en la base de la haz. Inflorescencias 7-9 (-11) floras, con 3-4 flores en antesis simultánea; pedúnculo 4-5 mm largo, diminutamente glandular-puberulento, tricomas 0,02 mm largo, brácteas ovado-deltaideas, pedicelos de las de flores en antesis 9-10 mm largo, diminutamente glandular-puberulentos. Flores erectas o extendidas;

cáliz campanulado, con lóbulos ovados, obtusos, reflejos, 1,5-1,6 x 0,9-1 mm, diminutamente glandular-pubérulos en la cara abaxial, glabros y nervados en la cara adaxial, marginalmente ciliados, 1 coléter en cada axila; corola rosado oscuro en la base de la cara adaxial, en la antesis el tubo rosado oscuro, convexo, 1,3-1,4 mm largo, lóbulos blanco-cremosos o amarillo-crema, nervado-reticulados, moderadamente reflejos, oblongo-ovados, obtuso-emarginados, 4,7-4,9 x 2,4-2,5 mm, con márgenes moderadamente revolutos, glabros en la cara adaxial, diminutamente glandular-pubérulos en la cara abaxial; ginostegio púrpura oscuro al menos en el margen, 1,5 mm largo, 1,5-1,6 mm ancho en la línea media, cabeza estilar 2,5-2,6 mm ancho o diámetro; anteras horizontales,



Figura 11. *Matelea callejasii* (Callejas & Fonnegra 10748 MO). Tallo e inflorescencia.

1-1,1 mm ancho y 0,6 mm alto en la cara frontal; retináculo angostamente sagitado, 0,22 x 0,125 mm, caudículas 0,12 mm largo, articuladas con los polinios, polinios horizontales, angostamente piriformes, 0,45 mm largo, 0,22-0,25 mm ancho en la mitad apical; corona con segmentos estaminales columnares 0,75 mm largo (alto), margen diminutamente crenulados y cubriendo ligeramente el tubo corolino. Fruto desconocido.

Tipo: Ecuador: Napo: Estación Biológica Jatun Sacha, 01° 04'S, 77° 36'W, alt. 400 m, 9 septiembre 2008, X. Cornejo & H. Grochowski 8046 (Holótipo NY, Isótipo GUAY)

Especie coleccionada en Bosque muy húmedo tropical, en la Amazonia ecuatoriana. Dedicada a mi amigo Xavier Cornejo, quien coleccionó la muestra tipo.

***Matelea neei*** Morillo, sp. nov. (Figura 13)

Diagnosis: A new species, apparently in the *M. squiresii* (Rusby) Morillo complex, differing from known species with adaxially glabrous corolla by paired twisted stems, relatively large leaf blades, corona with conspicuously fimbriate margin, and style head much wider than base of gynostegium.

Trepadora, con latex blanco. Tallos suberificados en la base, hasta 4-4,5 mm ancho, las ramitas fuertemente enroscadas en pares (unas sobre las otras), aparentemente connadas, las jóvenes unifariamente pilosas, los tricomas multiseptados, 0,4-0,6 mm largo, 1-2 coléteres diminutos en los extremos de cada lado del nudo. Hojas largamente pecioladas; peciolos 1,5-2,2 cm largo, canaliculados, con tricomas

retorsos translúcidos, 0,25-0,4 mm largo, láminas elípticas, cortamente acuminadas, redondeadas en la base, 10,5 x 5,5 hasta 11,8 x 6,1 cm, 6-8 pares de nervios secundarios, elevados en las dos caras, glabras, excepto pocos tricomas diminutos apicales en la haz, con 2-4 coléteres en la base. Inflorescencias 7-10-floras, con 3 flores en antesis simultánea; pedúnculo 4,5-5 mm largo, con pubescencia glandular diminuta (tricomas 0,1-0,3 mm largo), brácteas ovadas, agudas, escasamente ciliadas, 0,4-0,5 mm largo, pedicelos 4-5 mm largo, con pubescencia similar a la del pedúnculo. Flores con olor a orine; en antesis cáliz con lóbulos reflejos, ovados, angostamente obtusos, 1,6 x 0,9 mm, cara abaxial corta y escasamente pubescente, margen ciliado, tricomas 0,1 mm largo, 1 coléter por axila; corola amarillo-verdoso con tonos castaño claro, rotácea o rotáceo-campanulada, 8 mm diámetro, tubo 0,9-1,2 mm largo, lóbulos longitudinalmente nervados, asimétrica y angostamente ovados, obtuso-emarginados en el ápice, 3,45-3,5 mm largo, cuando extendidos 2,2-2,5 mm ancho, glabros en la cara adaxial, tricomas erectos, 0,05 mm largo en la cara abaxial; ginostegio 1-1,1 mm largo (alto), estipe truncadamente obcónico, 0,45-0,5 mm largo, 1 mm ancho en la base, 5-radiado, los extremos de los radios constituidos por los segmentos de la corona estaminal, cabeza estilar escutiforme, 2,2-2,3 mm ancho (diámetro), levemente umbonado en el centro; anteras algo convexas en el dorso, la cara frontal 1,1 mm ancho, y 0,4-0,5 mm de grosor en la línea media; retináculo angostamente sagitado, 0,20 x 0,07 mm, caudículas



Figura 12. *Mateleia cornejoi*. (Cornejo & Grochowski 8046 NY). (a) Aspecto general de la planta; (b) inflorescencia.

0,15 mm largo, polinios curvado-horizontales, angostamente piriformes, con una concavidad profunda, 0,46-0,5 x 0,25-0,27 mm; corona constituida por segmentos estaminales columnares más anchos en los extremos, 0,5 mm largo, segmentos interestaminales ligeramente carnosos, cóncavos, elementos estaminales e interestaminales unidos para formar un margen radiado, conspicuamente fimbriado, 0,3-0,4 mm ancho. Frutos desconocidos.

Tipo: Bolivia: Dpto. Santa Cruz: Prov. Florida: road to Bella Vista, steep sided valley between red sandstone hills; scrubby forest, with much *Myrsine* and *Alnus acuminata*, along stream, 2 Nov. 1999, M. Nee 50409 (Holótipo NY).

El nombre de la especie es un reconocimiento a Michael Nee, destacado especialista en las Solanaceae Americanas, e igualmente uno de los prominentes coleccionistas de plantas en el Neotrópico, quien descubrió esta planta y ha coleccionado muchas otras Apocynaceae durante sus investigaciones en Bolivia. El Dr. Nee reporta que las flores tenían olor a orine, a las 14 h 30' de un día soleado, lo que pudiera significar que las mismas son visitadas por mariposas y/o moscas.

***Matelea woodii*** Morillo, sp. nov. (Figura 14)

Diagnosis: A new species, close related to *Matelea ruiz-pavonii* Morillo and *M. andina* (Malme) Morillo, from which differs by smaller calyx lobes, larger corolla with lobes wider than long, corona about 3 mm in diameter, with very broad interstaminal segments (wider than long),

and top of gynostegium 1,85-1,9 mm wide. Trepadora, perenne, 1,5 m largo. Tallos ligeramente leñosos y suberificados en la base, con corteza grisácea, 2-2,5 mm de grosor; ramitas diminutamente pubescentes, pubescencia unifaria, tricomas retrorsos, 0,35-0,45 mm largo. Hojas largo pecioladas, peciolo canaliculados, 0,6-1,8 cm largo, diminutamente pubérulos en los márgenes del canal, tricomas 0,05-0,1 mm largo; láminas verdes en la haz, verde pálido el envés, delgadamente membranáceas, ovado-elípticas, acuminadas, redondeadas en la base, 6,3-7 x 2,8-3,2 cm, 6 pares de nervios secundarios, ligeramente elevados en la haz, impresos en el envés, 4 coléteres en la base; glabras excepto diminutamente pubérulas en los extremos, los márgenes y sobre el nervio medio en la haz. Inflorescencias una por nudo, 2-3-floras; una flor en anthesis en un momento dado, pedúnculo rugoso, 5,5 mm largo, brácteas diminutas, pedicelos 5-7,5 mm largo, diminutamente pubérulos, tricomas glandulares 0,08 mm largo. Flores patente; cáliz escasamente pubérulo a glabrescente, lóbulos ovados, obtusos, 1,9-1 x 1,8-1,9 mm, ciliados en el margen, con un coléter en cada axila; corola rotácea, casi plana, verde pálido, con un anillo verde más oscuro que rodea a la corona y el ginostegio, 11-11,5 mm diámetro, tubo por la cara abaxial 2,1-2,2 mm largo, lóbulos ovado-deltaideos, obtuso o redondado-emarginados en el ápice, 3,4-3,5 x 4-4,5 mm, conspicuamente nervado-reticulados, el margen hialino, adaxialmente glabros, adpreso-pilosos en la cara abaxial, excepto glabros por el margen izquierdo; ginostegio subsésil, 1,85-1,9 mm diámetro,

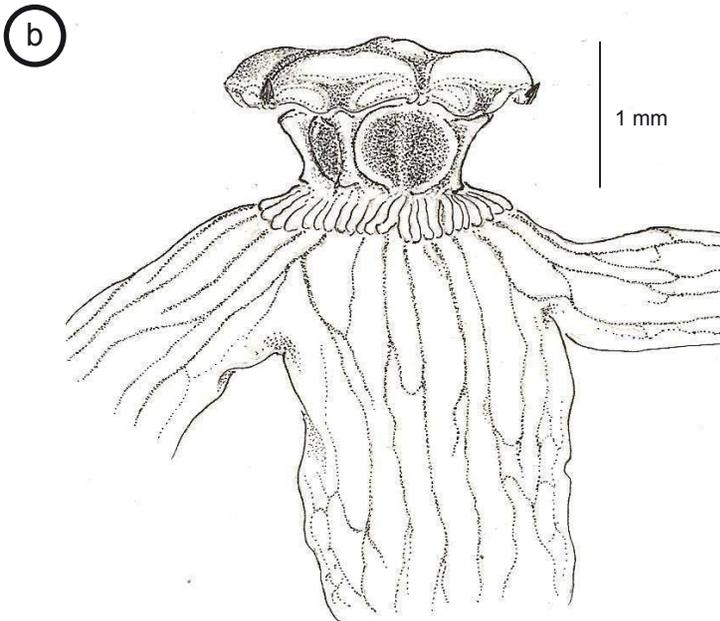


Figura 13. *Matelea neei* (Nee 50409 NY). (a) Tallo e inflorescencia; (b) vista lateral de la flor.

cabeza estilar cóncava, pentagonal, 1,3 mm diámetro, anteras 1 mm ancho; retináculo anchamente sagitado, 0,2 x 0,17 mm, caudículas 0,12 mm largo, polinios angosta e irregularmente piriformes, 0,4 x 0,28 mm; corona amarillenta, aprox. 3 mm diámetro, segmentos estaminales con una pequeña lígula 0,12 mm largo, segmentos interestaminales carnosos, obtusamente disciformes, 0,6 mm largo, 1-1,1 mm ancho. Frutos desconocidos.

Tipo: Bolivia: Cochabamba: Chapare, 14 km along road to El Palmar, villa Tunari area, moist rain forest in a deep valley at the foot of the mountains, one plant seen. In rough bushland by the road, Alt. 600 m., 31 may 1996, J. Wood 11198 (Holótipo NY). El nombre de la especie conmemora a John Wood, quien ha realizado un importante

estudio de la vegetación y la flora de Bolivia, y contribuido significativamente al conocimiento de las Apocynaceae de ese país.

***Pseudolachnostoma* Morillo, gen.nov.**

Diagnosis: A new genus in the subtribe Gonolobinae, apparently related to *Lachnostoma* Kunth, but differing by having short reflexed calyx lobes, corolla short openly campanulate, and then reflexed, the lobes much longer than the tube, narrowly ovate to oblong, minutely puberulent on the adaxial side, corona cyathiform, almost as long or a bit longer than gynostegium, apparently made of an expanded and long corolline annulus (Ca) connected to the stipe by 5 laminar staminal corona segments (Cs), and that include 5 nectar



Figura 14. *Matelea woodii* (Wood 11198 NY). Hábito.

chambers; and pollinia are pendulous. A cross section of the annular corona (Ca) shows that there are 5 subcylindric nectar chambers between the cyathiform corona and the stipe. In *Lachnostoma* calyx lobes are short or long, but erect; the corolla tube is broad-campanulate to subcylindric, and the lobes are spreading, ovate to subdeltoid and glabrous on the adaxial side; the corona is of 5 fleshy segments of staminal origin (Cs), which are fused lengthwise the corolla tube, and are usually digitate, rarely spatulate-lobulate at apex, usually shorter than gynostegium. In *Lachnostoma*, a cross section of the upper part of the corolla tube shows 5 subcylindric nectar chambers (alternate to the anthers), between the corolla tube and the stipe. In *Matelea* Aubl. s.s. stems and leaves are not conspicuously pubescent (not hirsute), anthers are subtriangular in shape, with the locules in a narrow front side, the pollinia have a more or less horizontal placement, and the corona [C(is)] is composed of fleshy staminal columnar lobes and interstaminal concave segments. In this taxon, basal margin of corona is usually lobulate-crenulate or fimbriate, and no subcylindric nectar chambers occur.

Trepadoras con latex blanco, ramas relativamente delgadas (2-4 mm de grosor), densamente pubescentes (hirsutos), tricomas multiseptados extendidos, curvados o retrorsos, amarillentos o con septos marrón, en general 1-2,5 mm largo, pero a veces una fila de tricomas más cortos, tricomas glandulares ausentes; dos pequeños coléteres en los extremos de la línea interpeciolar. Hojas opuestas, pecioladas; pecíolos

generalmente delgados, levemente surcados en la cara adaxial, pubescentes, láminas membranáceas a subcoriáceas, generalmente elípticas, ovado-elípticas a oblongo-elípticas u ovado-oblongas, acuminadas hasta largamente acuminadas, la base anchamente obtusa a redondeada, 2-4 coléteres digitiformes en la base de la cara adaxial, 4-8 pares de nervios secundarios arqueados, venación terciaria dendroide, las dos caras pubescentes, con tricomas multiseptados, erectos o curvados, tricomas glandulares ausentes. Flores pequeñas a grandes (7-14 mm largo en antesis); cáliz con lóbulos fuertemente reflejos en antesis, abaxialmente pubescentes (generalmente hirsutos), adaxialmente glabros, por lo general con un coléter digitado en cada axila; corola amarilla, verde-amarillenta o marrón, con un retículo de nervios generalmente verdes, los lóbulos dextrocontortos en la yema, fuertemente reflejos en antesis, angostamente ovados a oblongos, asimétricamente obtuso-emarginados en el ápice, la cara adaxial diminutamente hispídula, la cara abaxial pubescente, con tricomas multiseptados extendidos o curvos, relativamente cortos; ginostegio largamente estipitado, cabeza estilar pentagonal-estrellada, apicalmente cóncava, sin apéndices, anteras con la cara externa tan alta como ancha o más alta que ancha, elevada con respecto a la cara posterior, surcada (cóncava) verticalmente en la línea media entre los lóculos, esta zona a veces con algunos tricomas diminutos erectos, membrana hialina lateral y apical, corta, apenas cubriendo el margen de la cabeza estilar; retináculo sagitado, generalmente 0,30-0,45 mm

largo y 0,15-0,25 mm ancho, polinios inclinados dentro de la antera hacia el eje floral, casi colgantes, oblongoideo-piriformes, levemente cóncavos en la cara externa, con una zona hialina alargada y angosta en la mitad superior, ésta articulada con las caudículas, caudículas ensanchadas, hialinas; corona subcarnosa, tubular-ciatiforme, aparentemente de origen corolino (Ca) (pero pudiera ser igualmente resultado de la unión lateral de elementos estaminales e interestaminales, o de elementos corolinos y estaminales), conectada al estipe por 5 lóbulos laminares de una corona ginostegial, formando con las paredes del ginostegio 5 cavidades nectaríferas, alternas a las anteras y que llegan hasta la base del estípite, el margen 10-dentado o 10-crenulado, u oscuramente lobulado. Frutos inmaduros (vistos en una sola especie) angostamente ovoideo-fusiformes, largamente acuminados, con costillas muy finas dispuestas longitudinalmente.

Especie tipo: *Pseudolachnostoma reflexa* (Hemsl.) Morillo (*Gonolobus reflexus* Hemsl.)

***Pseudolachnostoma bernardii*** Morillo, sp. nov. (Figura 15)

Diagnosis: A new species very close to *P. sucrensis* Morillo, from which differs by having stems and leaves, pedicels and calyx with shorter and lighter trichomes, leaves with round or widely obtuse bases and long acuminate apex, adaxial base of corolla convex and minutely puberulent or almost glabrous, corolla lobes with very short erect hairs on the adaxial side, and wider and shorter corona (3-3,1 mm long,

1,4 mm wide at base in *P. sucrensis*).

Tallos 2,5-3 mm de grosor, densamente pubescentes, tricomas multiseptados, extendidos o antrorsos, 0,8-1,5 (-2) mm largo. Hojas largamente pecioladas, pecíolos delgados, 1,6-2,8 cm largo, densamente pubescentes, con tricomas similares a los del tallo; láminas delgadas y firmemente membranáceas (cuando secas), lanceolado-elípticas a oblongo-lanceoladas, largamente acuminadas, la base redondeada a obtusa, con 4 coléteres digitiformes en la haz, 10 x 4 cm hasta 14 x 6,5 cm, 7-8 pares de nervios secundarios, ligeramente elevados en la haz, conspicuamente elevados en el envés, erecto o subadpreso-pilosas en la haz, más densamente pubescentes en el envés, en particular sobre los nervios, los tricomas multiseptados, erectos o curvados, 1-1,5 mm largo, el margen densamente ciliado. Inflorescencias 4-8-floras, hasta 6 flores en antesis simultánea; pedúnculo y raquis pubescentes, el conjunto hasta 0,3-0,35 cm largo, tricomas 0,5-0,6 mm largo, brácteas angostamente ovadas, 0,1-0,15 cm largo, pubescentes, pedicelos 15-20 cm largo, pubescentes, los tricomas multiseptados, 0,4-0,6 mm largo. Flores en antesis 8-9 mm largo; cáliz verde, con lóbulos reflejos, oblongo-ovados, agudos, 2,6-2,8 x 0,75-0,8 mm, densamente pubescentes en la cara abaxial y marginalmente ciliados, los tricomas multiseptados, extendidos, 0,4-0,75 mm largo, un coléter digitiforme en cada axila; corola en antesis cortamente campanulada, la base de la cara adaxial convexa, glabra o diminutamente hispídula, 1,5 mm largo, lóbulos marrón con manchas, reflejos, dispuestos en forma de estrella,

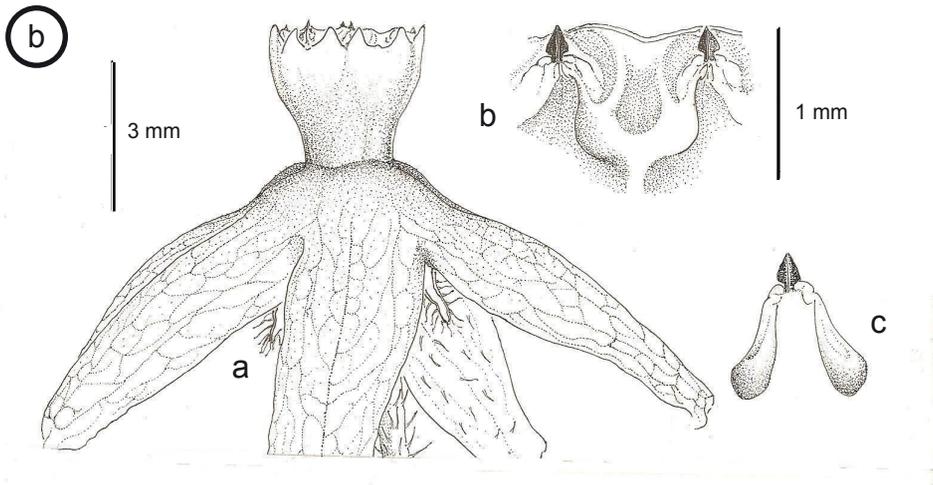


Figura 15. *Pseudolachnostoma bernardii* (Bernardi 5955 MER). (a) Inflorescencia. (b) Flor, a-vista lateral de la flor, b-antera, c-polinario.

anchamente oblongo-ovados, el margen a veces recurvado, angostamente obtuso y curvadamente emarginado en el ápice, nervado-reticulados, 6-6,5 x 2,5-2,8 mm (en la base), diminutamente hispídulos en la cara adaxial, hirsutos en la cara abaxial, los tricomas extendidos o curvados, 0,25-0,40 mm largo; ginostegio 2,35-2,4 mm largo, estípe 1,4 mm largo, cabeza estilar 2,15-2,20 mm diámetro, anteras 1-1,1 mm ancho en el borde con la cabeza estilar, 0,8 mm ancho basal, 0,85 mm alto; retináculo sagitado, 0,28-0,30 x 0,15 mm, polinios oblongo-piriformes, 0,6-0,65 x 0,25 mm, caudículas 0,2 mm largo; corona anchamente obcónica, 2,65-2,75 mm largo, 1,6-1,65 mm ancho en la base, 2,55-2,65 mm ancho en la zona apical, marginalmente 10-dentada, dientes mayores 0,5-0,7 mm largo. Fruto desconocido.

Tipo: Venezuela: Edo. Miranda: Parque Nacional Guatopo, alt. 400-600 m, 29 noviembre 1956, L. Bernardi 5955 (Holótipo MER, Isótipos MER (2 pliegos), MO).

***Pseudolachnostoma brasiliensis*** Morillo, comb. nov. (Figura 16)

*Fimbristemma brasiliense* Schltr., Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6(55): 178-179. 1914. Tipo: Brasil: Schlingpflanze beim seringal, Alto Acre-Gebiet (Amazonia), c. 350 m, im Juni 1911, E. Ule 9529 (B destruido, isolectotype K).

*Matelea brasiliensis* (Schtr.) Spellman, Phytologia 25(7): 438. 1973.

***Pseudolachnostoma cynanchiflorum*** (Woodson) Morillo, comb. nov.

*Matelea cynanchiflora* Woodson, Ann.

Missouri Bot. Gard. 28: 278. 1941. Tipo: Costa Rica: Prov. San José: vicinity of El General, alt. 640 m, Jan. 1939, A.F. Skutch 4071 (Holótipo US, Isótipo MO).

***Pseudolachnostoma parviflorum*** Morillo, sp. nov. (Figura 17).

Dignosis: A new species, close to *P. cynanchiflorum* (Woodson) Morillo, from which differs by wider leaf blades, smaller calyx lobes with 1 colleter per axil, narrower corolla lobes, and slightly longer and narrower corona.

Tallos 2-3,2 mm de grosor, algo angulosos cuando viejos, jóvenes densamente pubescentes, los tricomas antrorsos, aciculares, multiseptados, 1-1,2 mm largo. Hojas opuestas; pecíolos 2-2,5 cm largo, adaxialmente canaliculados, pubescentes, tricomas retrorsos, 0,4-1,8(-2) mm largo; láminas foliares membranáceas, elípticas o lanceolado-elípticas, 11 x 5 hasta 14,8 x 6,8 cm, apicalmente acuminadas, basalmente obtusas u oscuramente cordadas, nervio medio elevado, más conspicuamente en el envés, 6-7 pares de nervios secundarios arqueados, levemente elevados a subsulcados en la haz, conspicuamente elevados en el envés, la haz con 4 coléteres (1-1,4 mm largo) en la base, esparcidamente adpreso o subadpreso-pilosa hasta glabrescente, tricomas aciculares multiseptados, 0,7-1,1 mm largo, en el envés densamente erecto-pilosa, más densamente sobre los nervios, tricomas aciculares multiseptados, 0,7-1,1 mm largo, margen retroso-ciliado, superficie de la haz pustulosa en hojas viejas. Inflorescencias 5-6-floras, 2-3 flores en antesis simultánea; pedúnculo

grueso, 1-2 mm largo, pubescente, raquis 4-5 mm largo, cicatricoso; pedicelos finos, 8-12 mm largo, pubescentes con tricomas multiseptados, antrorsos, 0,3-0,55 mm largo. Yema floral adulta 5-5,2 mm largo; cáliz erecto en la yema, reflejo en antesis, lóbulos angostamente ovados, agudos, 1,1-1,2 x 0,5 mm, cara abaxial con tricomas antrorsos, 0,25-0,3 mm largo, 1 coléter en cada axila; corola amarillo intenso, muy cortamente campanulada en la base y luego refleja, el tubo 1 mm largo, en la cara adaxial diminutamente hispídulo, en la cara abaxial glabro, en antesis los lóbulos reflejos, nervado-reticulados, oblongo-elípticos, obtusos y emarginados en el ápice, 3,6-3,7 mm largo cuando extendidos, en 1/3 basal 1,1-1,3 mm ancho debido a los márgenes recurvados, porción más ancha de los 2/3 apicales 1,7-1,8 mm, cara adaxial densa

y diminutamente hispídula en la base, la cara abaxial pilosa con tricomas erectos o curvados 0,15-0,20 mm largo; ginostegio 2,5 mm largo, oculto en la mayor parte de su longitud por la corona, estípite 1,5-1,6 mm largo, la base truncadamente cónica, 0,5 mm largo, cabeza estilar estrellado-pentagonal, 2,35-2,4 mm ancho, levemente cóncava, anteras subtriangulares, ligeramente inclinadas hacia el eje floral, la cara frontal 1,2 mm ancho, centralmente cóncava y diminutamente hispídula, los tricomas erectos, 0,1-0,12 mm largo; retináculo sagitado, 0,22 x 0,17 mm, polinios oblongo-piriformes, 0,55 x 0,25 mm, caudículas incluyendo la articulación 0,22 mm largo; corona carnosá, obcónico-ciatiforme, oscuramente pentagonal, 1,6-1,7 mm largo, 0,8-0,9 mm ancho en la base, 2-2,1 mm ancho en el ápice,



Figura 16. *Pseudolachnostoma brasiliensis* (Ule 9529 K). Vista lateral de la flor.

margen ligeramente lobulado-ondulado, externamente papiloso. Fruto no visto.

Tipo: Perú: Huánuco, Vic. Tingo María, Muyuma Jacintillo, alt. 670 m, Aug. 1961, J. Schunke Vigo 5653 (Holótipo US).

Estrechamente relacionada con *P. cynanchiflorum* (Woodson) Morillo, de la cual se diferencia por tener láminas foliares generalmente más anchas, lóbulos del cáliz más pequeños y con un coléter en cada axila, lóbulos de la corola más angostos, y corona corolina ligeramente más larga y angosta.

***Pseudolachnostoma reflexum*** (Hemsl.) Morillo, comb. nov. (Figura 18)

*Gonolobus reflexus* Hemsl., Biol. Central.-Amer. Bot. 2: 333-334. 1882. Tipo: Nicaragua: Chontales, Tate 241 (K), 410 (K).

*Cynanchum reflexum* (Hemsl.) Pittier, Contr. U.S. Nat. Herb. 13(4): 100. 1910.

*Matelea reflexa* (Hemsl.) Morillo, *Ernstia* 24: 39. 1984.

Ésta es la especie tipo del género, y difiere de *P. bernardii* Morillo, por tener tricomas más gruesos, marrón amarillentos en los pedúnculos, pedicelos y cáliz, lóbulos de la corola con tricomas erectos 0,12 mm largo, densamente dispuestos en una ancha faja a la izquierda de la cara adaxial, corona un poco más angosta y corta, y anteras más anchas, y pubescentes en el surco frontal.

La información disponible (TROPICOS) indica que la especie se ha coleccionado hasta el presente desde Nicaragua, Costa Rica y Panamá hasta Ecuador, Perú y Brasil, sin embargo se ha podido constatar que algunas de esas poblaciones representan en realidad especies diferentes.

***Pseudolachnostoma schunkei*** Morillo, sp. nov. (Figura 17 y 20)

Diagnosis: A new species apparently related to *P. brasiliensis* (Schltr.) Morillo, but differs by leaf blades shortly apiculate with subappressed hairs on the adaxial side and margins (usually erect in *P. brasiliensis*), pedicels with curved or crisped hairs (spreading in *P. brasiliensis*), shorter corolla lobes (up to 9 mm long in *P. brasiliensis*) and relatively narrower corona.

Tallos densamente pubescentes, tricomas frecuentemente curvados o encrespados, 1-1,5 mm largo; hojas corto pecioladas, peciolas 1-1,5 cm largo, densamente pubescentes, los tricomas ferrugíneos, extendidos, curvados o encrespados, 1-1,5 mm largo; láminas subcoriáceas, elípticas o angostamente ovado-elípticas, obtusas y cortamente acuminadas en el ápice, cortamente cordadas en la base, 8-9 x 4-4,5 cm, 6 pares de nervios secundarios, finos y subimpresos en la haz, elevados en el envés, superficie de la haz densamente adpresopilosa, tricomas multicelulares, 1-1,5 mm largo, el envés con pubescencia ferrugínea más densa que en la haz, los tricomas suberectos o curvados, 0,6-1 mm largo, los más largos y más densamente agrupados, a lo largo de los nervios, 2 coléteres en la base. Inflorescencias subsésiles, paucifloras; pedicelos 12-15 mm largo, densamente pubescentes, los tricomas frecuentemente curvados o encrespados, por lo general 0,5-0,8 mm largo. Flores 8-9 mm largo en yemas maduras; cáliz con lóbulos reflejos, oblongos, agudos, levemente involutos en los márgenes, 3,6-3,7 x 1-1,2 mm, cara abaxial

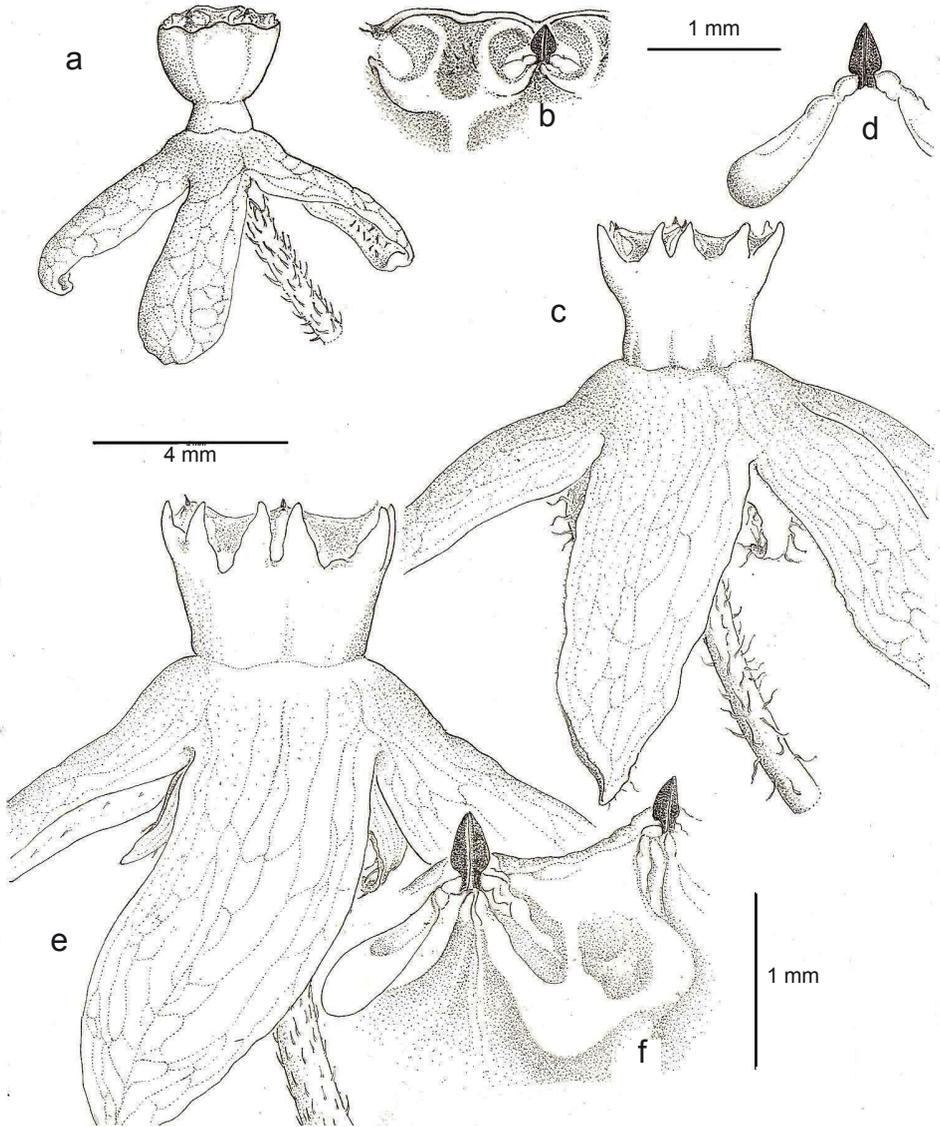


Figura 17. *Pseudolachnostoma parviflorum* (Schunke Vigo 5653 US). (a) Aspecto general de la flor; (b) vista frontal de la antera. *Pseudolachnostoma schunkei* (Schunke Vigo 7969). (c) Vista lateral de la flor; (d) polinario. *Pseudolachnostoma woytkowski* (Woytkowski 6119, US). (e) Vista lateral de la flor; (f) antera y polinario.

moderadamente pubescentes, con tricomas curvos o encrespados, multiseptados, 0,6-0,8 mm largo, adaxialmente glabros, marginalmente ciliados, con 1 coléter; corola verde amarillenta, muy cortamente campanulada en la base, esta abultada, convexo y diminutamente hispídulo en la cara adaxial, 1,5 mm largo, lóbulos dentro-contortos en la yema, fuertemente reflejos en antesis, nervado-reticulados, angostamente ovados, asimétricamente agudos, engrosados y rugosos en el ápice, 7-7,5 x 3-3,3 mm, diminutamente hispídulos en los 2/3 izquierdos de la cara adaxial, pilosos en 2/3 a 3/4 derechos de la cara abaxial, los tricomas extendidos o curvados, multiseptados, 0,3-0,6 mm largo; ginostegio 2,8-2,9 mm largo, el estípite 1,5 mm largo, cabeza estilar estrellado-pentagonal, cóncava, 2,75 mm

ancho, anteras ligeramente inclinadas, la cara frontal entre las alas 1,1 mm ancho, 1,4 mm alto, surcada y papiloso-rugosa en el centro; retináculo sagitado, 0,45 x 0,21-0,23 mm, polinios inclinados desde las caudículas, angosta y delgadamente piriformes, 0,85 x 0,35 mm, caudículas 0,2-0,22 mm largo; corona subcarnosa, obcónica en los  $\frac{3}{4}$  basales, 3 mm largo (alto), 2,5-2,6 mm ancho basal, 3,8 mm ancho apical, 10-dentada, constituida por 5 lóbulos lateralmente connados, bífidos en el margen, los dientes erecto-curvados, la porción libre 1,1-1,3 mm largo. Fruto desconocido.

Tipo: Perú: Dpto. San Martín: Mariscal Cáceres, Caserío Nueva Unión, 8° 29'00'' S 76° 20' W, Alt. 450-500 m, 1 agosto de 1974, J. Schunke Vigo 7969 (Holótipo MO).

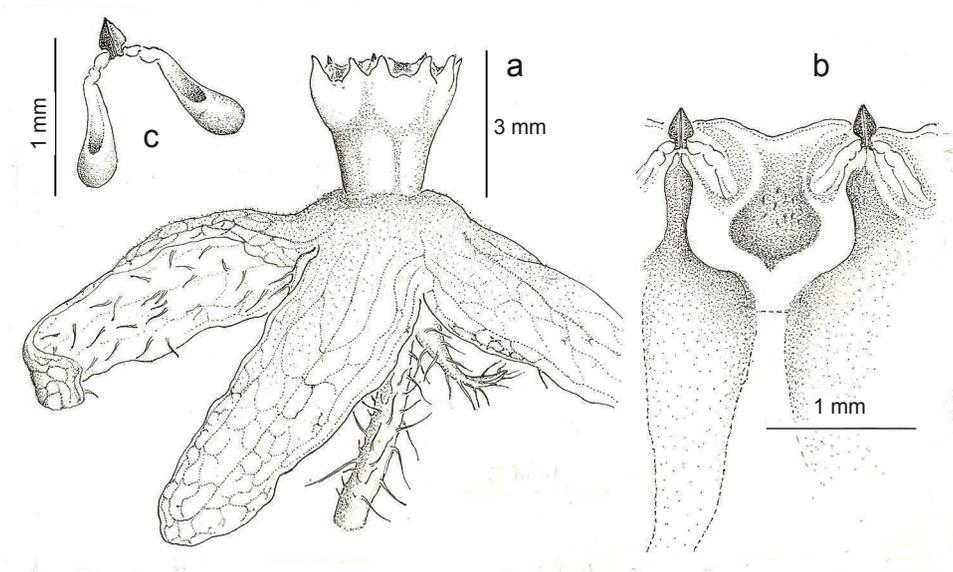


Figura 18. *Pseudolachnostoma reflexum* (Tonduz 13004 P). (a) Flor; (b) antera; (c) polinario

Especie dedicada a José Schunke Vigo, quien coleccionó la muestra tipo.

***Pseudolachnostoma sucrensis*** Morillo, sp. nov. (Figura 19)

Diagnosis: A new species, close to *P. bernardii* Morillo, from which differs by stems and leaves with longer hairs (usually 1,6-2 mm long), pedicels with longer hairs (0,9-1,2 mm long), leaves with round or widely obtuse bases and short acuminate apex, shorter calyx lobes with longer hairs, adaxial base of corolla with a concave annulus surrounding the corona, corolla lobes with longer hairs on the adaxial side, and narrower and longer corona (2,6-2,7 mm long, 1,6 mm wide at base in *P. bernardii*).

Tallos terete, 2-4 mm diámetro, hirsutos, los tricomas simples, pardo-amarillentos, multiseptados, erectos, 1-2 mm largo. Hojas pecioladas, pecíolos teretes, 1-2,3 cm largo, hirsutos, tricomas multiseptados, 0,9-1,2 (-2) mm largo; láminas membranáceas, verde opaco en la haz, marrón-naranja en el envés, elípticas, cortamente acuminadas, base anchamente redondeada a subcordada, 8,7 x 3,5 hasta 14 x 6,8 cm, 7-8 pares de nervios secundarios, ligeramente elevados en la haz, conspicuamente elevados en el envés, hirsutas, tricomas marrón-amarillento, multiseptados, 1,4-2 mm largo, más densos sobre los nervios principales y el envés, el margen ciliado, (2-) 4 coléteres en la base. Inflorescencias 2-5-floras; 1-3 flores en antesis; pedicelos 8-14 mm largo, cáliz con lóbulos reflejos, oblongos, agudos, 2,2-2,3 x 0,75-1 mm, cara abaxial y margen hirsutos, tricomas multiseptados, erectos o

parcialmente curvados, 0,5-0,65 mm largo, 1 coléter en cada axila; corola marrón claro, la base adaxial diminutamente erecto-pubérula, con una cavidad anular que rodea a la corona, lóbulos extendidos a reflejos, reticulados, oblongo-lanceolados, 7-7,2 x 2,3-2,5 mm, anchamente obtusomarginados en el ápice, diminutamente pubérulos en la cara adaxial, hirsutos, con tricomas erectos o curvados, 0,5-1 mm largo en la cara abaxial; ginostegio 1,4-1,5 mm largo, cabeza estilar marrón, 2,2-2,3 mm diámetro, la mitad basal oscuramente 5-surcada y 5-lobulada, 1-1,1 mm largo, 1,4 mm ancho, anteras 1 mm largo en la cara frontal; retináculo sagitado, 0,3 x 0,15 mm, polinios angostamente piriformes, 0,65 x 0,25 mm, caudículas 0,2 mm largo; corona blanca, 3-3,1 mm largo, 1,4 m ancho en la base, 2,2 mm ancho en la mitad superior, dientes marginales delgados, curvados o erectos, 0,8-1,25 mm largo, la mitad superior lobulado-ciatiforme, 2,6 mm ancho o diámetro, su margen terminado en 10 apéndices erectos o curvados, 0,8-1 mm largo. Frutos desconocidos.

Tipo: Venezuela: Edo. Sucre: Península de Paria, trail from El Paujil to Summit of the Mountain, trail leading to El Brasil, 10° 38-39'N, 62° 43'W, alt. 700-750 m, beginning of cloud forest, 20 feb. 1980, J. Steyermark, R. Liesner & V. Carreño Espinosa 121426 (Holótipo VEN, Isótipo MO).

***Pseudolachnostoma woytkowskii*** Morillo, sp. nov. (Figura 17).

Diagnosis: A new species apparently related to *P. brasiliensis* (Schltr.) Morillo and *P. schunkei* Morillo, from which differs by pedicels and abaxial side of calyx with

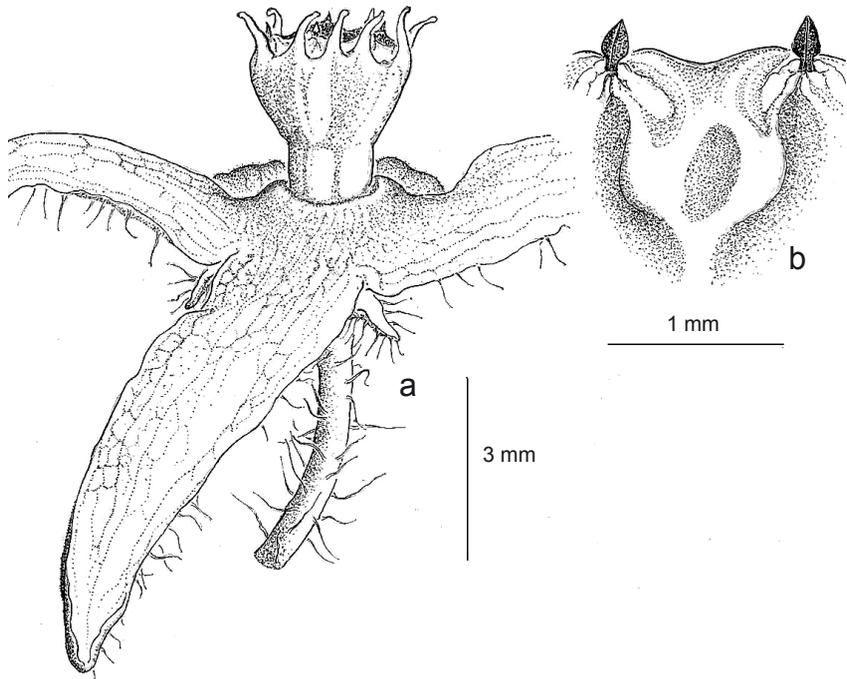


Figura 19. *Pseudolachnostoma sucrensis* (Steyermark *et al.* 121426 VEN). (a) Vista lateral de la flor; (b) vista frontal de la antera.



Figura 20. *Pseudolachnostoma schunkei* (Schunke Vigo 7969). Haz foliar.

short appressed hairs (curved or spread hairs in other species), longer calyx lobes (less than 4 mm long in other species), and relatively wider corona. Furthermore, *P. brasiliensis* differs from the new species by erect conspicuous spread hairs on leaf blades and abaxial side of corolla lobes.

Tallos principales 3-4 mm de grosor, densamente pubescentes, los tricomas aciculares, antrorsos, 0,7-1 mm largo, 2 coléteres pseudoestipulares en cada lado del nudo. Hojas pecioladas, peciolo 1,2-1,8 cm largo, densamente pubescentes, tricomas similares a los del tallo; láminas angostamente elípticas o lanceolado-elípticas, apicalmente acuminadas, redondeadas hasta ligeramente cordada en la base, 7 x 3,6 hasta 8,8 x 4,3 cm, 6 pares de nervios laterales, 2 coléteres (1,5-1,7 mm largo) en la base, haz densamente adpreso-piloso, tricomas amarillentos, adpresos, aciculares y multiseptados, a veces algo curvados, 0,25-0,5 mm largo, más densamente agrupados sobre los nervios y los márgenes, tricomas marginales 0,5-0,75 mm largo, envés con pubescencia ferruginea similar pero más densa que la de la haz. Inflorescencia pauciflora (2-3-flora); pedúnculo 2-3 mm largo, con tricomas similares a los del tallo, pedicelos 17-23 mm largo, 1,2-1,3 mm de grosor, con tricomas aciculares antrorsos, color marrón, 0,25 mm largo. Flores 13-14 mm largo en yemas maduras; cáliz con lóbulos marrón-amarillento, reflejo-curvados, agudos, 4,6-5 mm largo, 1,7-1,9 mm ancho, moderadamente pilosos en la cara abaxial, glabros en la cara adaxial, el margen esparcidamente ciliado, levemente incurvo, tricomas curvos, 0,25 mm largo, un

coléter angostamente cónico en cada axila; corola amarillo opaco, el tubo escasamente hispido, lóbulos reflejos, angostamente ovados, angosta y curvadamente obtusos, con margen extendido, nervado-reticulados, 9,0-9,1 x 4-4,4 mm, diminutamente hispidulos adaxialmente, escasamente adpreso-pilosos en la cara abaxial, con tricomas 0,25-0,3 mm largo; ginostegio 3 mm largo, largamente estipitado, estípite 2,5 mm largo, cabeza estilar 3,1-3,2 mm ancho, oscuramente estrellado-pentagonal, ligeramente cóncava; anteras con la parte posterior levemente inclinada hacia el eje floral, 1,25-1,4 mm ancho en el dorso, cara frontal glabra, 1 mm ancho; retináculo sagitado, 0,5 x 0,25 mm, polinios subcolgantes, asimétricamente oblongoideo-piriformes, 0,9 mm largo, 0,38 mm ancho máximo, 0,2 mm ancho en la zona de unión con las caudículas, caudículas hialinas, 0,15 mm largo, articuladas con los polinios; corona carnosa, anchamente obcónico-ciatiforme, 3,3 mm largo (alto), 3,8-4 mm ancho en la línea media, 10-dentada en el margen, los dientes corresponden a 5 lóbulos bífidos adnatos lateralmente entre si, y aparentemente diferenciados del estípite; cavidades nectaríferas 2,1-2,2 mm de profundidas, 1,7 mm ancho en la parte superior. Frutos no vistos.

Tipo: Perú: San Martín, Rioja, 6° 04'00'' S 77° 09'00'' W, rare in forest, alt. 800 m, 4 Jan 1961, F. Woytkowski 6119 (Holótipo US, Isótipo MO).

#### **Agradecimientos**

Agradezco sobremanera a los directores, curadores, investigadores y personal

de asistencia de todas las instituciones botánicas que prestaron muestras o fotografías, o que en una u otra forma facilitaron la presente investigación, y dentro de ellas al personal de los herbarios: BM, CPEC, GB, GH, GUAY, INB, K, MER, MERF, MO, NY, P, QCNE, S, US y VEN. Igualmente al personal de las bibliotecas del MO, NY, US y de la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales de la ULA. Mi agradecimiento muy especial a Debora Bell (US), Gladys Rodríguez (VEN), Michael Nee (NY), Pedro Acevedo Rodríguez (US), Warren Douglas Stevens (MO), Jim Salomon (MO), David Goyder (K), Xavier Cornejo (GUAY), Scott Mori (NY), Stella Sylva (NY), Efrain Freire (QCNE), Juan Francisco Morales (INB), Alexander Krings (NCSU), Verónica Juárez Jaimés (MEXU) y Jorge Fontella Pereira (UFRJ).

### Referencias bibliográficas

- DUGAND, A. 1966. Asclepiadaceae nuevas o interesantes de Colombia y países vecinos. *Caldasia* 9: 399-456.
- EZCURRA, C. & M.J. BELGRANO. 2007. A New Species and a New Combination in *Matelea* (Apocynaceae, Asclepiadoideae) from Southern South America. *Syst. Bot.* 32(4): 856-861.
- FONTELLA PEREIRA, J. & G. MORILLO. 1994. Asclepiadaceae brasilienses XI. Novas species de *Matelea* Aubl. *Ernstia* 3(3-4): 117-121.
- FOURNIER, E. 1885. Asclepiadaceae, in Martius, C.F. & A.G. Eichler, *Flora Brasiliensis* 6(4): 190-331.
- GOES, M. B. DE & J.FONTELLA PEREIRA. 2009. A new name and a new species in *Matelea* (Apocynaceae, Asclepiadoideae) from Brazil. *Novon* 19: 41-44.
- GOYDER, D. 2006. *Rojasia* reinstated and six new names and combinations in *Matelea* (Apocynaceae, Asclepiadoideae). *Kew Bull.* 61: 31-33.
- HEMSLEY, W.B. 1881-1882. Biologia Centrali-Americana, *Botany* 2: 318-338.
- HOLMGREN, P.K. & N.H. HOLMGREN. 1998-presente. *Index Herbariorum*. New York: New York Botanical Garden. (<http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>).
- KRINGS, A. 2007. Two new species and three leptotypifications in the *Ibatia-Matelea* complex (Apocynaceae, Asclepiadoideae) from northern South America. *Syst. Bot.* 32: 862-871.
- KRINGS, A. 2009. A new species in the *Ibatia* species complex in *Matelea* s.l. (Apocynaceae: Asclepiadoideae) from Colombia. *Syst. Bot.* 34(2): 429-433.
- KRINGS, A. 2011. *Matelea* s.l. (Apocynaceae, Asclepiadoideae) in the west Indies. *Syst. Bot.* 36(3): 730-756.
- KRINGS, A., D. T. THOMAS & Q. XIANG. 2008. On the Generic Circumscription of *Gonolobus* (Apocynaceae, Asclepiadoideae): Evidence from Molecules and Morphology. *System. Bot.* 33(2): 403-415.
- LIEDE, S. 1997. Subtribes and genera of the tribe Asclepiadeae (Apocynaceae, Asclepiadoideae)-a synopsis. *Taxon* 46: 233-247.
- LIEDE, S. & H. KUNZE. 1993. A descriptive system for corona analysis in Asclepiadaceae and Periplocaceae. *Plant Syst. Evolut.* 185: 275-284.

- MALME, G. 1905. Adnotationes de nonnullis Asclepiadaceis austroamericanis. *Ark. Bot.* 4(14): 1-19, 9 figs.
- STEVENS, W.D. 2001. *Asclepiadaceae*. Pp. 234-270 in *Monographs in Systematic Bot.* 85: Flora de Nicaragua, eds. W.D. Stevens, C. Ulloa U., A. Pool, and O.M. Montiel. St. Louis, Missouri Bot. Garden.
- STEVENS, W.D. & J.F. MORALES. 2008. *Apocynaceae (Cucurbitaceae a Polemoniaceae)* in Davidse, G., M. Sousa & A.O. Chater (eds.), *Flora Mesoamericana* 4(1): 1-662.