

Artículo

Revisión del género *Fischeria* DC. (Apocynaceae, Asclepiadoideae)

Gilberto Morillo

Resumen. Se desarrolló un estudio taxonómico del género *Fischeria* DC. (Apocynaceae, Asclepiadoideae) basado en el análisis de la morfología de muestras de herbario, y de plantas en la naturaleza, mediante el empleo de técnicas taxonómicas tradicionales, complementadas con información morfológica, ecológica, biogeográfica y filogenética, disponible en la literatura y en plataformas digitales especializadas. En el mismo se propone una modificación de la circunscripción genérica tradicional; la nueva versión incluye presencia de coléteres en axilas foliares, densa pubescencia de tricomas glandulares generalmente mezclada con tricomas eglandulares en los órganos emergentes, lóbulos corolinos generalmente encrespados y con un triángulo o banda medial papilosa, polinios reniformes con un margen superior hialino, folículos grandes con superficie levemente irregular y paredes gruesas, y centenares de semillas con margen chalazal dentado o crenulado. Como resultado adicional del estudio se proponen dos nuevas subespecies y una nueva combinación. Además se incluye una clave pareada que con ayuda de las ilustraciones permite una fácil identificación de las especies. Se presenta igualmente una síntesis de la información biogeográfica obtenida y propuestas preliminares sobre estado de conservación de los taxones. La integración de los resultados aquí presentados con la información previa disponible, nos permite concluir que *Fischeria* está constituido por al menos 16 especies, de las cuales tres están limitadas a Mesoamérica y las Antillas, dos se distribuyen entre Mesoamérica y Suramérica; en esta última *F. floresii* (Morillo) Morillo, *F. graciae* (Morillo) Morillo, *F. hoffmanii* (Morillo) Morillo, *F. laurae* (Morillo) Morillo, *F. schunkei* Morillo, y *F. surinamensis* (Morillo) Morillo, son estrechamente endémicas; *F. aequatorialis* Spellman tiene distribución disyunta entre Ecuador y Bolivia, y las cuatro restantes tienen diversos patrones de distribución en Sudamérica.

Palabras clave: revisión genérica; conservación de especies; *Graciaemoriana*; *Rhytidostemma*; Mesoamérica; Antillas; Sudamérica

Revision of the genus *Fischeria* DC. (Apocynaceae, Asclepiadoideae)

Abstract. A taxonomic study of the genus *Fischeria* DC (Apocynaceae, Asclepiadoideae) based on the morphological study of herbarium specimens has been performed, using traditional taxonomic techniques, complemented with taxonomic, ecologic, biogeographic and phylogenetic information available in literature and specialized digital sites. In this work a modified generic circumscription is proposed, the new version includes presence of axillary leaf colleters, dense pubescence of glandular trichomes usually mixed with eglandular trichomes in all emergent organs, often crisped corolla lobes with a papillose adaxial triangle or medial band, diversely reniform pollinia, with an upper hyaline margin, and large follicles with irregular surface, thick walls, and many seeds with dentate or crenulate chalazal end. As and additional result of the study two new subspecies, and a new combination are proposed. A paired key complemented with illustrations is included to allow easy identification of the species. A synthesis of the available biogeographic information and preliminary proposals on conservation status for all species is also provided. Integration of the results with information already available allow us to conclude that *Fischeria* includes at least 16 species, three of them restricted to Mesoamerica and the West Indies, two known for Mesoamerica and South America; where *F. floresii* (Morillo) Morillo, *F. graciae* (Morillo) Morillo, *F. hoffmanii* (Morillo) Morillo, *F. laurae* (Morillo) Morillo, *F. schunkei* Morillo, and *F. surinamensis* (Morillo) Morillo, are narrow endemics; *F. aequatorialis* Spellman presents disjunct populations between Ecuador and Bolivia, and the remaining four species have diverse distribution patterns in South America.

Key words: generic revision; conservation of species; *Graciaemoriana*; *Rhytidostemma*; Mesoamerica; West Indies; South America

A David Leonard Spellman, quien recopiló gran cantidad de información sobre Fischeria, pero publicó muy poco de la misma, y de cuya tesis he tomado fragmentos importantes para la realización de la presente investigación. Igualmente a la memoria de Scott Mori (NY †) y Carol Gracieae (NY †) quienes me dieron su calurosa amistad por muchos años, ayuda y abundante información científica, incluyendo datos sobre Fischeria.

Introducción

La subtribu Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae) está integrada por más de 500 especies (Endress *et al.* 2018, McDonnell *et al.* 2018) primordialmente trepadoras, con más de 40 géneros y con centros de diversidad en México, Centroamérica y norte-centro de Sudamérica, representando la radiación más diversa y compleja dentro de las Asclepiadoideae americanas. Aunque las sinopsis de las Apocynaceae más recientemente publicadas (Endress *et al.* 2018, Morillo y Liede 2021) muestran un adelanto significativo hacia una clara circunscripción genérica dentro de la subtribu, no existe información completa o consenso en relación a delimitación de muchos taxa, y para varios de los géneros propuestos recientemente no se ha evidenciado una clara delimitación o suficiente apoyo en filogenias con base en datos moleculares. Aunque la clasificación de algunos géneros como *Fischeria* DC., *Gonolobus s.str.*, *Ibatia* Decne., *Macroscepis* Kunth. y *Polystemma* Decne. aparenta estar resuelta y relativamente estable, son numerosas las especies cuyo estatus genérico es dudoso, y clados para los cuales no son evidentes los caracteres diagnósticos (sinapomorfias) que permitan la delimitación práctica de los mismos, en particular para los taxa incluidos por Woodson (1941) dentro de *Matelea* en sentido amplio (*Matelea s.l.*).

La integración de caracteres morfológicos presentes en todos los órganos, junto con datos ecológicos, fitogeográficos y filogenéticos, ha sido útil en la delimitación de varios géneros (*e.g.* Krings *et al.* 2008, Morillo 2012, 2013, 2015, 2016, Mangelsdorff *et al.* 2016, McDonnell *et al.* 2018, Keller y Liede-Schumann. 2020, Alvarado-Cárdenas 2021, Lozada-Pérez y Alvarado-Cárdenas 2025), sin embargo, aún existen numerosas taxa que deben ser evaluados, tanto a nivel genérico como específico, y muchos problemas taxonómicos pendientes. Una síntesis que integre la información filogenética y morfológica que incluya muchas especies de Gonolobinae, en particular de las actualmente clasificadas dentro de *Matelea s.l.*, ya se encuentra adelantada (Liede-Schumann *et al.* en evaluación), y una primera versión de la misma será publicada en un futuro cercano.

Dentro de los resultados parciales de los estudios desarrollados sobre la subtribu por diversos autores en los últimos 12 años (*ej.* Morillo 2012, 2013, 2015, 2023, Mangelsdorff *et al.* 2016, McDonnell *et al.* 2018, Keller y Liede-Schumann. 2020, Alvarado-Cárdenas 2021) se encuentra la redefinición del concepto de *Matelea*, y la publicación de putativos nuevos géneros (entre ellos *Atrostemma* Morillo, *Bruceholstia* Morillo, *Chloropetalum* Morillo, *Mexicania* Lozada-Pérez y Alvarado-Cárdenas, *Peruviasclepias* Morillo, *Pruskortizia* Morillo y *Talayotea* L. O. Alvarado) basados en especies con morfología discordante con respecto a *Metelea* Aubl.

Fischeria ha sido considerado tradicionalmente como uno de los géneros de la subtribu menos problemáticos y más fáciles de diagnosticar, sin embargo, estudios recientes, que incluyen a dos de los segregados de *Matelea*, *Rhytidostemma* Morillo (Morillo 2013) y *Graciemoriana* Morillo (Morillo 2015), dentro de una filogenia inédita (Liede-Schumann *et al.*) con base en datos moleculares, han permitido establecer que ambos géneros forman parte de *Fischeria* DC., por lo cual deben ser tratados como sinónimos del mismo. Estos resultados evidencian la necesidad de una inmediata redefinición y actualización del género que permita un nítido reconocimiento del mismo y una fácil identificación de las especies.

Fischeria DC. (*F. scandens* DC.) fue descrito y publicado originalmente por August Pyramus De Candolle en el “*Catalogue Hortus Monspeliensis*” (1813), a partir de plantas cultivadas desde semillas obtenidas del Jardín Botánico de Madrid (España). El género fue estudiado posteriormente por Decaisne (1844), para su tratamiento de las Asclepiadeae publicado en el “*Prodromus*” de De Candolle, reconociendo dentro del mismo a nueve especies, teniendo como base a las colecciones realizadas principalmente en Brasil y Perú por los botánicos europeos activos en América hasta esa fecha. En 1885, Fournier publicó como nuevas cinco especies, dos de ellas basadas en descripciones e ilustraciones de especies de *Cynanchum s.l.* realizadas por Velloso entre 1825 y 1831. Durante la primera mitad del siglo XX, Blake publicó tres taxa, *F. blepharopetala* un sinónimo de *F. billbergiana*, y *F. boliviana* y *F. subaequalis*, actualmente consideradas como sinónimos de *F. stellata* (Vell.) E. Fourn. En 1968, L. Williams publicó *F. brachycalyx* a partir de una colección realizada por Austin Smith en los bosques nublados de Costa Rica.

Un detallado estudio inédito sobre la morfología y taxonomía de *Fischeria* bajo el concepto tradicional de Woodson (1941) fue realizado por Spellman (1975). En el mismo se reconocen nueve especies y cinco subespecies; las especies aceptadas en ese trabajo fueron: *F. aequatorialis*, *F. brachycalyx*, *F. calycina*, *F. columbiana*, *F. funebris* (= *F. billbergiana*), *F. martiana* (= *F. stellata*), *F. panamensis*, *F. polytricha* y *F. scandens*, de las cuales publicó *F. aequatorialis* y *F. panamensis* como nuevas para la ciencia, ambas reconocidas como válidas en el presente estudio. Una breve revisión del género fue realizada por Murphy (1986), adoptando una posición conservadora en lo referente al concepto genérico y a la delimitación específica, reconociendo dentro del mismo solamente a seis especies. Sin embargo Stevens y Morales (2009), en su tratamiento del género para la “*Flora Mesoamericana*”, suministran una importante actualización de *Fischeria* y reconocen dentro del mismo a *F. columbiana* Schltr. como diferente de *F. scandens*.

La información morfológica obtenida por el autor y las evidencias aportadas por la filogenia inédita anteriormente citada (Liede-Schumann *et al.* en evaluación), han permitido una actualización genérica de *Fischeria*, la cual suministramos en forma de revisión sinóptica en el presente trabajo. En la misma se incluye una descripción genérica, claves para especies y subespecies, descripciones de las especies, e información ecológica y fitogeográfica de los taxa reconocidos. Se añade igualmente ilustraciones de la morfología de las especies y una síntesis de los datos obtenidos sobre distribución y estado de conservación de las mismas.

Materiales y métodos

La realización de este trabajo tiene como base el estudio morfológico de muestras de herbario, de muestras preservadas en alcohol 70%, o de plantas en vivo de aproximadamente 200 especies americanas integrantes de la subfamilia Asclepiadoideae (Apocynaceae), previamente identificadas dentro de los géneros *Fischeria*, *Gonolobus* Michx y *Matelea* Aubl. (Asclepiadeae, subtribu Gonolobinae), complementado con el estudio de datos y fotografías disponibles en varias plataformas digitales, como JSTOR (<https://www.jstor.org>) y TROPICOS (<https://www.tropicos.org>), o tomados en salidas de campo. Las muestras de herbario empleadas en el estudio se encuentran depositadas o fueron enviadas al autor en calidad de préstamo o donación por los herbarios (o por investigadores) cuyas siglas se citan a continuación (ver Thiers *et al.* 2018 hasta el presente): BM, C, CETES, COL, G, GH, GUAY, INPA, K, LE, M, MER, MERF, MO, NY, P, QCNE, S, SEL, US, VEN. Para el estudio de las muestras se utilizaron técnicas tradicionales de taxonomía de herbario, realizando medidas, dibujos y fotografías de los diversos órganos, mediante el uso de un microscopio de luz marca MEIJI-EMZ. Las medidas de tallos, hojas, frutos y semillas fueron tomadas de material seco de herbario, mientras que las suministradas para las flores se basan en material rehidratado, al colocarlo en solución de detergente con agua por al menos una hora, a menos que se indique lo contrario. En el presente trabajo empleamos el concepto específico de Templeton (1989) para apoyar el reconocimiento de las especies que se comparan en el mismo. Este concepto define a las especies como “las poblaciones de individuos más inclusivas que tienen el potencial para la coherencia fenotípica mediante mecanismos internos de cohesión” Estos factores de cohesión incluyen distribución geográfica, restricciones para la variabilidad fenotípica y restricciones ecológicas, las cuales constituyen la manifestación de particularidad de hábitat y de diferencia morfológica. Para la elaboración de la síntesis biogeográfica y para la estimación de los estados de conservación de las especies, se han tomado principalmente los datos disponibles en las muestras de herbario consultadas, en la literatura pertinente y en la plataforma digital Tropicos.org.

Las fotografías de plantas en el campo fueron aportadas por Luís Gámez (MER), Héctor Keller (IBONE), y Mary Merello (MO). Las ilustraciones de *Fischeria floresii* y *F. laurae* fueron realizadas por Laura Liberatore y el autor, el resto de las ilustraciones por el autor. En la elaboración del artículo se siguen en general las pautas establecidas en el Código internacional de nomenclatura de algas, hongos y plantas (Turland *et al.* 2018).

Resultados

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

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

Rhytidostemma Morillo, Pittieria 37: 127. 2013.

Tipo: *R. viridis* (Moldenke) Morillo (= *Fischeria viridis* Moldenke).

Graciemoriana Morillo, Pittieria 39: 223. 2015. Tipo: *Graciemoriana graciae* (Morillo) Morillo (= *Mateleia graciae* Morillo).

Sufrútices trepadores y/o rastreros, 5-30 m largo, con látex blanco y olor desagradable; pubescencia mixta, en órganos emergentes puberulenta, con tricomas glandulares capitados pardos a negros cuando secos (0,1-0,4 mm largo) hasta hispida o hirsuta, con tricomas eglandulares generalmente amarillentos o castaño claro, cortos (0,2-0,6 mm largo), y/o largos (1-4,5 mm largo); tallos generalmente lenticelados y delgadamente suberificados en entrenudos viejos; hojas opuesto-decusadas, patentes o ascendentes, largamente pecioladas, pecíolos por lo general con coléteres axilares, láminas 9-26 cm largo, frecuentemente membranáceas, a veces coriáceas, ovadas, elípticas hasta angostamente lanceoladas u obovado-elípticas, rara vez suborbiculares, con ápice por lo general agudo hasta acuminado o caudado, la base angosta y muy cortamente cordada, obtusa en una especie, pubescentes en las dos caras (casi siempre puberulentas y pilosas), con (0-) 3-10 coléteres digitiformes en la base; inflorescencias 1 (-2) por nudo, cimas (2-) 10-40-floras, subaxilares, alternas, pedúnculos 4-21 cm largo, raquis de longitud variable, brácteas lineares, 1-3 mm largo, caducas; flores largo-pediceladas; cáliz abaxialmente pubescente, adaxialmente glabro en la mayoría de las especies, lóbulos 3-20 mm largo, patentes o reflejos, ovados, oblongos o lanceolado-atenuados, con 1(-3) coléteres por axila, rara vez sin coléteres; corola 9-35 mm diámetro, rotácea o cortamente campanulada, tubo 1-2 mm largo, lóbulos generalmente incurvo-ascendentes, parcialmente extendidos o patentes, blancos, verdes o amarillo-cremoso, con retículo de nervios verde oscuro en la base adaxial, rara vez parcialmente castaño-púrpura, ancha o angostamente ovados, lanceolado-oblongos o angosto-trianguulares, obtusos, agudos o cortamente acuminados, medialmente acanalados en *F. stellata*, por lo general parcialmente pubescentes y marginalmente ciliados, adaxialmente con una banda de papilas a lo largo del nervio medio (parcialmente ocultos por tricomas en varias especies), rara vez con papilas dispersas, a veces pubescentes en un patrón triangular, uno o los dos márgenes y con frecuencia la zona apical fuertemente encrespados; corona nectarífera (produce y acumula néctar en la base adaxial del tubo corolino), adnada al estípite del ginostegio, carnosa, anular, constituida por cinco segmentos lateralmente connados, con margen basal entero, pentagonal o 5-lobulado, generalmente rugosos o verruculosos, a veces con 5 o más prominencias laminares, dentado-vermiformes, digitadas, ventricosas o cónicas en posición radial o marginal; ginostegio estipitado, cabeza estilar pentagonal, con dorso levemente cóncavo, casi plano o levemente convexo; anteras horizontales, con lóculos grandes, por lo general sin membrana locular o esta angosta y semilunar, conectivo dorsalmente convexo, ventricoso o anchamente laminar, internamente con aerénquima esponjoso en 8 especies, membrana apical opaca o translúcida, ocultando el margen o la mitad radial de la cabeza estilar, alas casi paralelas, pequeñas, angostas, conspicuas y divergentes en *F. graciae*; polinarios (dimensiones en la tabla 1 pg. 55), con polinios anchamente reniformes, deltoideo-reniformes u obovoideo-reniformes, horizontales, caudículas horizontales,

geniculadas, con margen hialino, corpúsculo anchamente sagitado; fruto un folículo, 11-24 cm largo, oblicuamente elipsoideo, elipsoideo-fusiforme, arqueadamente oblongoideo-elipsoideo hasta angostamente ovoideo, apicalmente obtuso-redondeado, con exocarpio leñoso, glabro hasta puberulento, casi liso, estriado-surcado o con pequeñas protuberancias cónicas, placenta con centenares de funículos anchamente laminares; semillas muchas (hasta 600-700 por folículo en una población venezolana de *F. stellata*) angosto-ovadas, cortamente aladas, gruesa y conspicuamente dentadas o erosas en el extremo chalazal, coma generalmente blanco-plateado, más largo que la semilla.

Fischeria se distribuye entre el sur y este de México, Centroamérica y las Antillas (Cuba y Jamaica) hasta el sur de Sudamérica (Argentina, Brasil y Bolivia), y está constituido por al menos 16 especies. Se ha reportado de zonas húmedas o localidades edáficamente húmedas de selvas y arbustales semicaducifolios, sobre suelos arcillosos, arenosos o calcáreos, en bosques o selvas húmedas a baja altitud, en selvas húmedas montanas, o en arbustales costeros o montanos; con frecuencia en márgenes soleados de los bosques o al margen de ríos y quebradas, desde el nivel del mar hasta los 2.200 m s.n.m., aunque es más frecuente hasta los 1.000 m s.n.m.

No existen estudios detallados sobre la biología reproductiva de las especies de *Fischeria*, sin embargo, la información suministrada por los colectores y por algunas fotografías disponibles al autor, aportan datos valiosos en relación con los potenciales o actuales insectos visitantes de sus flores. Dodson reporta (en rótulo de sus colecciones) que de las flores de *F. aequatorialis* emana intenso olor a miel, y una fotografía de flores de la misma especie (por X. Cornejo) muestra a varias especies de moscas (Diptera) como sus visitantes; otros colectores informan que las flores de *F. billbergiana* y *F. floresii* emiten olor desagradable, y M. Nee indica que las flores de *F. viridis* en Panamá son inodoras. Al Gentry (en el espécimen Gentry *et al.* 39835) informa que flores de *F. stellata* en el Perú, son visitadas por gran número de mariposas (Lepidoptera), y Keller y Ezcurra (2021) reportan que hemípteros, abejas y numerosos lepidópteros diurnos y nocturnos visitan poblaciones de esa especie en el norte de la Argentina (entre ellos se ha documentado el transporte de polinarios en la espiritrompa de especies de *Vettius* (Hesperiidae).

Clave de las especies de *Fischeria*

1a. Láminas foliares firmemente coriáceas, con márgenes revolutos y parcialmente ondulados, con base obtuso-redondeada; corona con 5 proyecciones (dorsales) radiales vesiculares, ovoideas; especie endémica de las montañas Pakaraima, en la zona norte del Esequibo (Venezuela-Guyana) *F. hoffmanii* (pg. 67)

1b. Láminas foliares membranáceas a coriáceas, con márgenes generalmente extendidos y erectos, rara vez revolutos, con base corta y angostamente cordada, o cortamente lobulada; corona con o sin apéndices radiales, apéndices cuando presentes laminares o digitado-denticulados, no vesiculares; especies con distribución diversa en el Neotrópico 2

- 2a.** Lóbulos de la corola adaxialmente glabros y con una línea medial papilosa, los márgenes eciliados; anteras con conectivo simple, sin zonas semivesiculares o vesiculares, levemente cóncavas en muestras secas; dorso de la corona con proyecciones digitado-denticuladas, gruesamente laminares, costadas o cónicas, en posición estaminal, corona simple y sin proyecciones en una especie 3
- 2b.** Lóbulos de la corola por lo general adaxialmente pubescentes y con una línea medial papilosa, con uno o los dos márgenes frecuentemente ciliados; anteras con conectivo diferenciado en zonas semivesiculares o vesiculares, ovoideas o subrectangulares, internamente con aerénquima; dorso de los segmentos de la corona sin proyecciones radiales 9
- 3a.** Corona verde claro, los segmentos sin apéndices dorsales conspicuos; especies de los bosques y selvas montanas, mesotérmicas 4
- 3b.** Corona amarilla, los segmentos con apéndices dorsales y en algunos casos marginales, en una especie sin apéndices; especies de los bosques húmedos macrotermicos o bosques submontanos o montano bajos 5
- 4a.** Corola con lóbulos carnosos, con venación escasamente visible, y una banda de tricomas castaños en la cara abaxial; lóbulos de la corona aprox. 2 x 2 mm; endémica a las montañas de los estados Monagas y Sucre, oriente de Venezuela *F. laurae* (pg. 68)
- 4b.** Corola con lóbulos delgadamente carnosos, conspicuamente nervado-reticulados, abaxialmente glabros o escasamente pubescentes en el ápice; lóbulos de la corona 1,3-1,75 mm ancho y 0,75-1,1 mm alto; endémica a las montañas de los estados Falcón y Lara, y posiblemente en Mérida, centro-occidente y occidente de Venezuela *F. floresii* (pg. 64)
- 5a.** Segmentos de la corona con apéndices laminares radiales, dorsales, lateralmente comprimidos 6
- 5b.** Segmentos de la corona con apéndices digitado-dentados o unguiculados, marginales y dorsales 7
- 6a.** Láminas foliares coriáceas, a veces con márgenes levemente revolutos; lóbulos del cáliz 5,5-7 mm largo, corola con lóbulos angostamente lanceolados, 11-14 x 4-5,5 mm; distribuida desde Panamá hasta el Perú *F. viridis* (pg. 80)
- 6b.** Láminas foliares firme-membranáceas, con márgenes patentes; lóbulos del cáliz 2-2,5 mm largo, corola con lóbulos angostamente ovados, 4-5 x 2,5-3.5 mm; ampliamente distribuida, desde las Guayanas hasta el centro-sur de Brasil *F. badilloi* (pg. 58)
- 7a.** Cáliz sin coléteres axilares; lóbulos de la corola deltoideos, planos; segmentos de la corona irregularmente trapezoidales, sin apéndice dorsales; láminas foliares sin coléteres basales *F. graciae* (pg. 65)
- 7b.** Cáliz con un coléter por axila; lóbulos de la corola ovados a lanceolado-oblongos o angosto-trianguulares, encrespados en al menos uno de los márgenes; segmentos de la corona dorsalmente 3-4 dentados; láminas foliares con 4-6 coléteres basales 8

- 8a.** Inflorescencias 6-12-floras; lóbulos del cáliz 2,8-3,3 mm largo; corola con lóbulos 3,5-4,5 x 2-2,5 mm largo; distribuida desde el este del Perú hasta el suroeste de Brasil *F. schunkei* (pg. 74)
- 8b.** Inflorescencias 4-6-floras; lóbulos del cáliz 3,5-4 mm largo; corola con lóbulos 8-8,6 x 3,6-4,2 mm largo; endémica a Surinam *F. surinamensis* (pg. 79)
- 9a.** Lóbulos del cáliz cuando extendidos más largos hasta levemente más cortos que los lóbulos de la corola 10
- 9b.** Lóbulos del cáliz por lo general claramente más cortos que los lóbulos de la corola 13
- 10a.** Lóbulos de la corola conspicuamente surcados adaxialmente; lóbulos del cáliz adaxialmente pubescentes *F. stellata* (pg. 75)
- 10b.** Lóbulos de la corola adaxialmente planos o cóncavos, no surcados; lóbulos del cáliz adaxialmente glabros o escasa y esparcidamente pubescentes 11
- 11a.** Corona con margen entero o levemente pentagonal; lóbulos de la corola anchamente ovados a suborbiculares, el margen con cilios hasta 2 mm largo *F. billbergiana* (pg. 60)
- 11b.** Corona con margen pentagonal o 5-lobulado; lóbulos de la corola ovados o angostamente ovados, el margen con cilios hasta 1 mm largo o eciliado 12
- 12a.** Láminas foliares con la mitad basal generalmente atenuada, con lóbulos separados; lóbulos de la corola elípticos, 6,5-9 x 4,3-7,4 mm, sin cilios en el margen; polinios 1,1-1,27 mm largo; distribuida desde Nicaragua hasta Panamá *F. panamensis* (pg. 69)
- 12b.** Láminas foliares con la mitad basal uniformemente redondeada, con los lóbulos superpuestos (imbricados); lóbulos de la corola ovados, 5,5-7,2 x 4,5-5,7 mm, ciliados en al menos uno de los márgenes; polinios 0,85-1,03 mm largo; poblaciones de la especie desde México hasta el norte de Nicaragua *F. scandens* (pg. 71)
- 13a.** Corona con el margen basal diminutamente fimbriado 14
- 13b.** Corona con margen basal crenulado o rugoso-carunculado, sin fimbrias 15
- 14a.** Tallos, láminas foliares e inflorescencias con indumento de tricomas glandulares, con escasos tricomas eglandulares largos; corola 16-20 mm diámetro, con lóbulos fuertemente encrespados en los dos márgenes; especie distribuida desde Panamá hasta el norte del Ecuador *F. columbiana* (pg. 62)
- 14b.** Tallos, láminas foliares e inflorescencias con pubescencia mixta, constituida por tricomas glandulares y eglandulares densamente agrupados; corolla 9-11 mm diámetro, con lóbulos moderadamente encrespados; especie endémica al suroeste de Brasil *F. polytricha* (pg. 70)

15a. Tallos, inflorescencias, pecíolos y parte de las láminas foliares glandular-puberulentos y pilosos; lóbulos del cáliz 4,5-8 x 1,6-2,7 mm; ovarios densamente puberulentos y pilosos, los tricomas eglandulares 0,5-1 mm largo *F. brachycalyx* (pg. 61)

15b. Tallos, inflorescencias, pecíolos y láminas foliares glandular-puberulentas, ocasionalmente con algunos tricomas eglandulares largos; lóbulos del cáliz 3-5,3 x 1,3-3 mm; ovarios puberulentos (con tricomas glandulares), a veces glabros o con algunos tricomas eglandulares 0,2-0,3 mm largo 16

16a. Lóbulos del cáliz eciliados; cara adaxial de los lóbulos corolinos densamente hispídos, con tricomas eglandulares erectos, 0,3-0,6 mm largo, dispuestos en patrón triangular en la base adaxial; lóbulos de la corona carnosos, con el margen crenulado-surcado; poblaciones antillanas de la especie *F. scandens* (pg. 71)

16b. Lóbulos del cáliz ciliados; cara adaxial de los lóbulos corolinos con escasos tricomas eglandulares en la base adaxial y en los márgenes de la banda medial papilosa; lóbulos de la corona delgados, engrosados solamente en el margen basal; especie conocida del Ecuador y Bolivia *F. aequatorialis* (pg. 56)

Tabla 1. Dimensiones de polinarios en especies de *Fischeria*: Polinios (P), Corpúsculo (C), Caudículas (CA). (Medidas en milímetros).

	P	C	CA
<i>F. aequatorialis</i>	0,85-0,9 x 0,55- 0,62	0,25-0,35 x 0,14-0,24	0,14 -0,27
<i>F. badilloi</i>	0,52-0,7 x 0,4-0,5	0,25-0,36 x 0,2	0,15
<i>F. billbergiana</i>	1,1-1,2 x 0,72-0,8	0,37-0,5 x 0,24-0,34	0,24-0,34
<i>F. brachycalyx</i>	0,96-1,08 x 0,62-0,68	0,37-0,45 x 0,24-0,34	0,27-0,31
<i>F. columbiana</i>	0,85-0,86 x 0,62-0,68	0,27-0,37 x 0,2-0,27	0,27-0,31
<i>F. floresii</i>	0,6-0,65 x 0,22	0,22 x 0,2	0,15-0,2
<i>F. graciae</i>	0,66 x 0,5-0,55	0,25-0,27 x 0,22-0,23	0,17
<i>F. hoffmanii</i>	0,55-0,6 x 0,6-0,65	0,28 x 0,25	0,18
<i>F. laurae</i>	0,65-0,7 x 0,4-0,45	0,26-0,3 x 0,25-0,3	0,15-0,2
<i>F. panamensis</i>	1,1-1,27 x 0,6-0,93	0,2-0,45 x 0,14-0,35	0,24-0,37
<i>F. polytricha</i>	0,76 x 0,52	0,24 x 0,17	0,2
<i>F. scandens</i>	0,85-1,03 x 0,65 0,9	0,34-0,42 x 0,27	0,2-0,37
<i>F. stellata</i>	0,62-0,86 x 0,45-0,68	0,24-0,42 x 0,24-0,31	0,17-0,35
<i>F. schunkei</i>	0,57-0,65 x 0,26-0,3	0,28-0,3 x 0,16-0,18	0,15-0,18
<i>F. surinamensis</i>	0,7 x 0,35-0,4	0,3-0,35 x 0,2-0,25	0,12
<i>F. viridis</i>	0,6-0,7 x 0,5-0,7	0,3-0,33 x 0,25-0,28	0,12-0,16

Descripción de las especies

1. *Fischeria aequatorialis* Spellman, Selbyana 2(1): 26-28. 1977 (Figura 1).

Tipo: Ecuador: Guayas, 2-4 km E from Recinto Olon, ca. 10 km N of Manglaralto, alt. 0 m, Feb. 1974, A. Gentry 10039 (Holotipo MO-078202, VEN 109071!).

Tallos esparcida a densamente pilosos y puberulentos, con tricomas eglandulares 2-4 mm largo; hojas con pecíolos 2,5-6,5 cm largo, puberulentos y pilosos, láminas 7-16 x 4-11 cm, coriáceas, angosto-elípticas a obovado-elípticas, ápice acuminado, base angostamente cordada, los lóbulos imbricados, 8-12 pares de nervios laterales, 5-6 coléteres en la base, superficie esparcidamente estrigosa a velutina con tricomas cortos, tricomas eglandulares largos dispersos sobre el nervio medio; inflorescencias 12-21-floras, densamente glandular pubérulas, con escasos tricomas eglandulares largos, pedúnculos 6-13 cm largo, pedúnculo y raquis cuando maduras hasta 20 cm largo, pedicelos 1-2 cm largo; flores 16-21 mm diámetro, con intensa fragancia a miel; cáliz abaxialmente puberulento o esparcidamente piloso, adaxialmente glabro, lóbulos 2,8-5,3 x 1,5-2,3 mm, ovados a lanceolado-ovados, agudos; corola blanco-verdosa, con un retículo de nervios verdes en la cara adaxial, lóbulos 5,6-7 x 5-7 mm, ovados o anchamente ovados, obtusos, encrespados y ondulados en al menos un margen en el tercio apical, ápice frecuentemente recurvado, ciliados a lo largo del margen encrespado, la cara abaxial esparcidamente pilosa, con tricomas castaños hasta 0,5 mm largo, cara adaxial con una banda medial papilosa, o las papilas dispersas y pocos tricomas en la base; ginostegio 1,5-2 mm largo, cabeza estilar 1-1,7 mm diámetro; anteras con conectivo 1-1,2 x 1-1,4 mm, anchamente elíptico a subcuadrado en perfil, membrana apical redondeada o anchamente triangular, alas no vistas; polinios 0,85-0,93 x 0,5-0,6 mm, caudículas 0,15-0,27 mm largo, corpúsculo 0,25-0,35 x 0,14-0,24 mm; corona 0,5-0,7 mm largo, verde claro, conspicuamente 5-lobulada, estriado-surcada; ovarios glabros a densamente puberulentos; folículos 22-23 x 10-13 cm, ovoideo-fusififormes (medidas de fruto y semillas en muestra de herbario, Dodson 6872); semillas 10-11 x 3,5-4 mm, coma no medido.

Spellman (1975) propuso el reconocimiento de dos subespecies, subsp. *aequatorialis*, con lóbulos de la corola anchamente ovados, y lóbulos del cáliz y pedicelos escasamente pilosos, y subsp. *cardenasii*, con lóbulos de la corola ovados y lóbulos del cáliz y pedicelos pilosos. Los especímenes Cárdenas 6053 (US) y Terán *et al.* 3040 (MO) identificados originalmente como miembros de la subespecie *cardenasii*, fueron tratados en las Apocynaceae del Catálogo de las Plantas Vasculares de Bolivia (Fuentes y Morales 2015) como *F. polytricha*, sin embargo, el estudio de las flores de Terán *et al.* 3040 disponible en Tropicos.org. muestra que la corona presenta un delgado anillo 5-lobulado en la base y la cara adaxial de los lóbulos corolinos con pubescencia inconspicua, con tricomas cortos, lo cual difiere claramente de la morfología floral de *F. polytricha*, en la cual la cara adaxial de los lóbulos corolinos es densamente barbada. Además, esas colecciones fueron realizadas dentro de bosques siempreverdes de Yungas, entre 1.646 y 2.200 m s.n.m. mientras que las colecciones brasileras provienen de cerrados y de ecotonos entre cerrado y bosque amazónico, en altitudes inferiores a 500 m s.n.m.

Distribución y ecología: Ecuador y Bolivia, en márgenes de bosques húmedos macrotérmicos, bosques montano-bajos, bosques de Yungas, y vegetación secundaria derivada de los mismos, entre 50-2.200 m s.n.m. Floración durante la temporada de lluvias (mayo a septiembre).

Muestras adicionales vistas: Bolivia: Cochabamba, Chapare, Sta. Isabel 2, bosque siempreverde de Yungas, 1.646 m, 1 Nov. 2008, J. Terán, D. Soux y M. Aliaga 3040 (MO). Ecuador: Esmeraldas: Prov. Quininde: Bilsa Biological Station, Montañas de Mache, 29 km NW of Quininde, alt. 600 m, 13 Sept. 1994, R. Abbott 10080 (SEL); Guayas, Huayaguil (Guayaquil), Ruiz y Pavón s.n. (GH, MO!); Los Ríos: Hda. Clementina, G. Harling 318 (S). Foto: Bauman y X. Cornejo (GUAY).

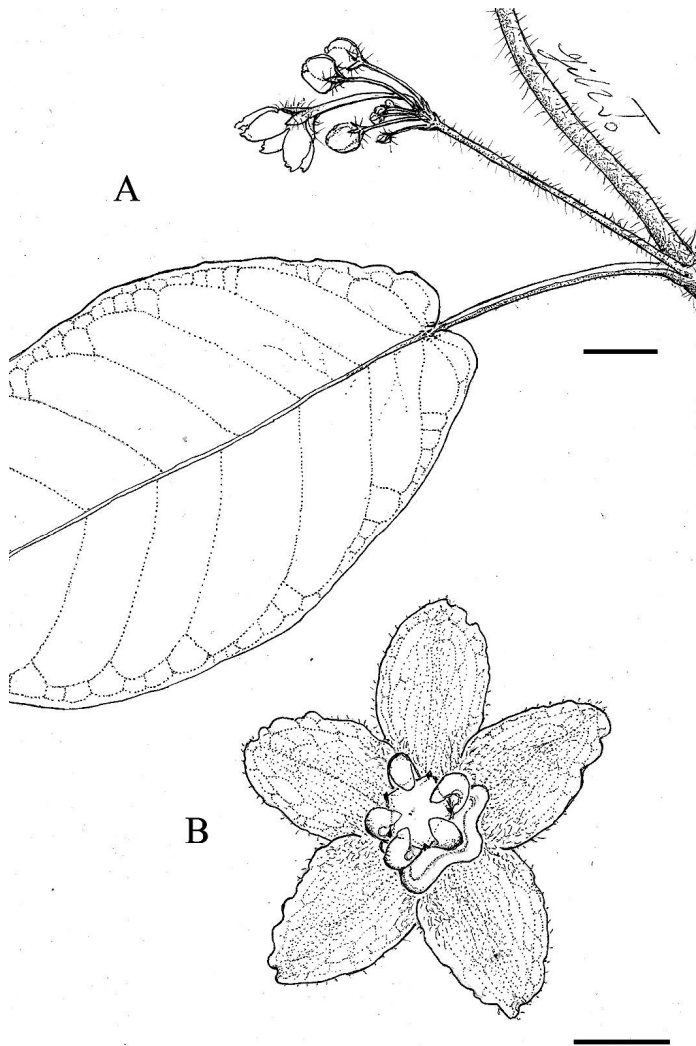


Figura 1. *Fischeria aequatorialis*. A. Rama foliada con inflorescencia (morfología de lámina foliar en dos tercios basales). B. Flor en vista dorsal. Esc. A 1,5 cm. B 4 mm. A partir de Gentry 10039 (MO) y Dodson 7284 (SEL).

2. *Fischeria badilloi* (Morillo) Morillo, Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales 81(190): 48. 2023. (Figura 2).

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

Tipo: Venezuela: Edo. Bolívar: rocas de El Carmen, Río Parguaza, alt. 140 m, Abril 1946, V. Badillo 1520 (Holotipo VEN 134629!).

Rhytidostelma fontellanum Morillo, Pittieria 37: 143-146. 2013. Tipo: Brasil: Territorio do Amapá, Serra do Navio, rio Amapari, forested hills, alt. 70-100 m, Nov. 1954, R.S. Cowan 38232 (Holotipo NY!, Isotipo VEN!).

Tallos con pubescencia mixta constituida por tricomas glandulares densamente dispuestos y tricomas eglandulares 0,9-1,6 mm largo, erectos, moderadamente dispersos; hojas con pecíolos 1-2 cm largo, láminas 7-12 x 3,5-5 cm, delgada y firmemente membranáceas, lanceolado-elípticas a ovado-elípticas o lanceoladas, ápice agudo hasta acuminado, base breve- y angostamente cordada, en general con lóbulos muy cortos abiertos o imbricados, 7-8 pares de nervios laterales, 3-5 coléteres, superficie generalmente escabra, con tricomas cortos en las dos caras, más densamente sobre los nervios de la cara abaxial, y algunos tricomas eglandulares 0,2-1 mm largo sobre los nervios; inflorescencias (5-) 8-17-floras, pedúnculos 2,5-4 cm largo, pedicelos 1-3 cm largo, ambos densamente glandular-puberulentos, a veces con tricomas largos (0,8-1,1 mm largo) dispersos; cáliz castaño a púrpura, abaxialmente puberulento y escasamente piloso, adaxialmente glabro, lóbulos 2-4 x 0,8-1,2 mm, reflejos, oblongo-ovados, agudos; corola 8-12 mm diámetro, verde claro o amarillento con nervios verde oscuro, lóbulos 4,4-5 x 2,2-3,5 mm, generalmente ascendentes, conspicuamente nervado-reticulados, angostamente ovados, obtusos, ondulados o levemente encrespados en uno de los márgenes, el ápice encrespado y frecuentemente reflejo, adaxialmente glabros, la cara abaxial con tricomas cortos dispersos; ginostegio 1,5-1,8 mm largo, verde claro, estípites 1,2-1,5 mm largo, cabeza estilar 2,3-2,7 mm diámetro, convexa, anteras sin engrosamientos dorsales, membrana apical muy corta, cubriendo el margen de la cabeza estilar, alas incurvas muy cortas; polinios 0,5-0,7 x 0,4-0,5 mm, caudículas 0,15-0,17 mm largo, corpúsculo anchamente sagitado, 0,25-0,36 x 0,2-0,22 mm; corona 1,4 mm ancho, 0,65 mm largo (alto) en el centro, amarilla, levemente 5-lobulada, verrucosa, con 5 apéndices 1 mm largo, laminares y curvados, verrucosos en el ápice; ovario levemente a densamente puberulento, tricomas glandulares o casi glabro; folículos (inmaduros) 14 x 4 cm, arqueadamente oblongoideo-elipsoideos, con ápice atenuado, superficie con suave pubescencia castaño-glandular; semillas no vistas.

Distribución y ecología: Guayanas, Amazonia venezolana y brasilera, y noreste de Brasil hasta Mato Grosso. En bosque húmedo tropical, bosques de galería y en vegetación secundaria derivada de esos bosques, 70-300 m s.n.m. Floración de abril a noviembre.

Muestras adicionales vistas: Brasil: Amazonas: Reserva Duke, Manaus-Itacoatira, 2°53'S. 59°58'O., 12 Nov. 1993, A. Vicentini y P.A. Assunciao 371 (INPA). Maranhão: Munc. Sta. Luzia, Fazenda Mopisa, at intersection BR 22, rio Buriticupú, along road to air strip, remnants of forest, on sandy soil, 6 April, 1983, E. Taylor, M. Silva, N. Rosa, J. Oliveira, N. Santos, C. Rosario y J. Silva 1119 (NY); Territorio do Amapá: Serra do Navio, rio Amapari, heavily forested hills, alt. 70-300 m, 11 Nov. 1954, R.S. Cowan 38232 (NY, VEN); Mato Grosso: Munic. Sta. Terezinha, Serra Cobrinha, ca. 10 km W of BR158 and 17 km N of jet BR 158 and road to Sta. Cobrinha, forest at base of

Serra and lower slopes, 14 Oct., 1985, W. Thomas, J. Pires, J. Guedes y R, Lima 4381 (NY). Venezuela-Esequivo-Guyana: Upper Mazaruni, 4 Jul. 1923, J. de la Cruz 4198 (MO); Wanama river, northern district, May 1923, J. de la Cruz 3865 (MO); Kaitour Falls, Potaro River, Oct. 1923, J. de la Cruz 4415 (MO, NY). Guayana Francesa (Cayenna): Montagne de Kaw, Route de Kaw, PK 46, vegetation pionaire heliophile, lisiere de forest, alt. 220 m, 14 Dic. 1986; J. de Graville 9092 (CAY, P, VEN). Venezuela: Edo. Bolívar, río Parguaza, 22 Abr. 1946, Vélez 2508 (US); Caño Pablo, tributario del río Caura, 5-5,5 km sur del Salto Pará, bosque húmedo riparino, 240 m, 7 May. 1982, G. Morillo y R. Liesner 8974 (VEN).

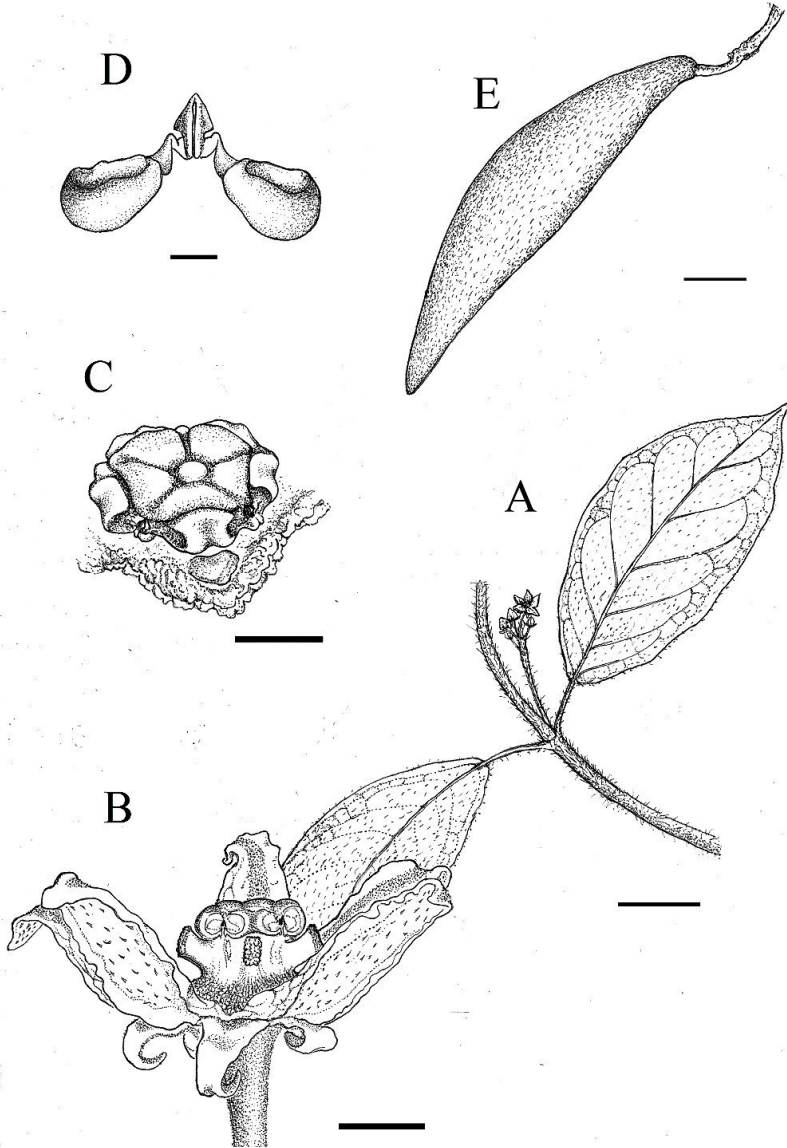


Figura 2. *Fischeria badilloi*. A. Rama foliada com inflorescencia. B. Flor en vista lateral. C. Ginostegio y corona en vista dorso-lateral. D. Polinario. E. Folículo inmaduro. Esc. A 2 cm, B 2 mm, C 1 mm, D 2 mm, E 1,5 cm. B basado en Cowan 38232 (NY, VEN), A C y D basados en de La Cruz 4198 y Morillo y Liener 8974 (MER), E a partir de Morillo y Liesner 8974 (VEN).

3. *Fischeria billbergiana* (Beurling) Morillo, *Ernstia* 60: 13. 1988 (Figura 3 A, B).

Gonolobus billbergianus Beurling, *Kongl. Vet. Akad. Hand.* 1854: 138.1856

Tipo: Panamá: Porto Bello, in silvis, April 1826, J.E. Billberg 257 (Holotipo S-R-7939 !).

Fischeria blepharopetala S.F. Blake, *Contr. U.S. Nat. Herb.* 20: 244. 1919.

Tipo: Colombia: Bolívar: San Martín de Loba and vicinity, H.M. Currant 206 (Holotipo US!)

Fischeria martiana var. *funnebris* J.D. Smith, *Bot. Gat.* 24: 398. 1897.

Tipo: Costa Rica: Punta Arenas, forest de Sto. Domingo de Golfo Dulce, A. Tonduz 9936 (Holotipo US).

Fischeria funnebris (J.D. Smith) Blake, *J. Was. Acad. Sci.* 14: 293. 1924.

Tallos puberulentos con tricomas glandulares densamente agrupados e hirtos, con tricomas eglandulares 1-2 (-3,5) mm largo, erectos, moderada a densamente dispuestos; hojas con pecíolos 1-3,5 cm largo, pilosos e hirsutos, tricomas eglandulares 2-3 mm largo y tricomas cortos 0,1-0,3 mm largo, láminas 6-15 (-24) x 3-9 cm, elípticas, ovadas a ovado-elípticas, ápice agudo o acuminado, base por lo general brevemente cordada, 9-14 pares de nervios laterales, 5-10 coléteres, superficie adaxial escabra, con tricomas 0,2-0,5 mm largo, hirsuta, con tricomas 1,5-4 mm largo sobre el nervio medio, la abaxial velutina a tomentosa, los tricomas 0,2-1 mm largo; inflorescencias 7-15-floras, puberulentas a pilosas, pedúnculos 4-10 (-20) cm largo, pedicelos 2-4,5 cm largo; flores 15-19 (-25) mm diámetro, cáliz abaxialmente puberulento y piloso, adaxialmente glabro, lóbulos 8-15 x 1,6-2,5 (-3) mm, lanceolados a linear-lanceolados, subulados, por lo general más largos que los lóbulos de la corola; corola blanca o rosada, adaxialmente con un anillo verde claro rodeando la base del ginostegio, a veces con manchas rosadas o purpúreas, rotácea o rotáceo-campanulada, lóbulos 5,5-8,6 (-10) x 2,5-6 (-8,6) mm, anchamente ovados, ovado-elípticos a ovado-trianguulares, obtusos, fuertemente encrespados en uno o los dos márgenes cerca del ápice, levemente surcados o planos y pubescentes en la cara adaxial, con el margen densamente ciliado, abaxialmente pubescentes, con tricomas eglandulares generalmente dispuestos en un patrón triangular; ginostegio 2,5-2,8 mm largo, verde claro, cabeza estilar 1,5-2,1 mm diámetro; apéndice de las anteras 1-1,5 x 1-1,8 mm, alas incurvas, membrana apical triangular; polinios 1-1,2 x 0,7-0,8 mm, caudículas 0,25-0,35 mm largo, corpúsculo 0,35-0,5 x 0,25-0,35 mm, anchamente sagitado; corona 1,5-1,8 mm largo (alto), anular o levemente pentagonal o lobulada, lisa o estriada y levemente prominente en el margen; ovarios levemente puberulentos hasta glabros, tricomas glandulares 0,1-0,2 mm largo; folículos elipsoideo-atenuados, base asimétrica, ápice atenuado, semillas obovadas, dentadas en el margen chalazal, coma no visto.

Distribución y Ecología: Colombia, Costa Rica y Panamá, en bosques y arbustales húmedos y vegetación secundaria derivada de los mismos, desde nivel del mar hasta los 1.000 m. Floración desde finales de la temporada seca hasta inicios de la temporada de lluvias (febrero a junio).

Muestras y fotografías vistas: Colombia: Antioquia: ríos Guapá y León, alt. 100 m, Mar. 1968, E. Ruiz *et al.* 18-c-378 (BM); Magdalena: Sta. Marta region, 1899-1901, H. Smith 2090 (US); edge of forest, 10 km S of Codazzi, alt. 100 m, May 1944, O. Haught 4175 (US). Costa Rica: Prov. Puntarenas, 5 m W de El Rincón de Osa, Osa Península, 24 Mar. 1973, W. Bunger y A. Gentry 8804 (MO); Río Volcán, valle diquis, 12 Feb. 1898, H Pittier 12065 (US). Panamá: Pearl Archipiélago, San José Island, area 8b, N half of the Island, Jun. 1945, C. Erlarson 267 (NY); Barro Colorado Island, 1974, R. Foster 2756 (MO); along first river W of Porto Bello, 30 Mar. 1972, A Gentry 5144 (MO).

4. *Fischeria brachycalyx* L.O. Williams, Fieldiana Bot. 32(4): 43. 1968 (Figura 3 C, D).

Tipo: Costa Rica: Alajuela: La Peña de Zarcero, alt. 1.350 m, 19 Sept, 1938, A. Smith 1211 (Holotipo F, isotipos GH, MO, NY00318591).

Tallos con pubescencia pilosa e hirsútula (mixta), constituida por tricomas glandulares densamente dispuestos y tricomas eglandulares 1-3,5 mm largo; hojas con pecíolos (2-) 3-5 (-8) cm largo, puberulentos y pilosos, láminas (6-) 9- 12 (-16) x 4-11 (-20) cm, membranáceas, elípticas o angosto-elípticas, ápice acuminado, base anchamente cordada, con los lóbulos imbricados o abiertos, 6-10 pares de nervios laterales, 4-6 coléteres, superficie hirsuta o pilosa, los tricomas eglandulares 0,3-1 mm largo en la cara adaxial y 1-4 mm largo en la cara abaxial; inflorescencias 8-13-floras, con pubescencia similar a la de los tallos; pedúnculo 4,5- 8 (-15) cm largo, cuando madura pedúnculo y raquis hasta 20 cm largo, pedicelos 2-4,5 cm largo; flores 14-20 mm diámetro; cáliz abaxialmente puberulento o esparcidamente piloso, adaxialmente glabro, lóbulos 4,5-8 x 1,6-2,7 mm, lanceolado-ovados, agudos; corola blanco-verdosa, con un retículo de nervios verdes, eventualmente amarillentos, lóbulos 5,5-8,5 x 3,5-6,5 mm, anchamente ovados, obtusos, casi planos, conspicuamente encrespados y ondulados en uno o ambos márgenes, ciliados a lo largo del margen encrespado, la banda de papilas parcialmente oculta por tricomas erectos, blancos, la cara abaxial hirsuta; ginostegio 2-2,5 mm alto, cabeza estilar 1,2-1,3 mm diámetro, anteras con conectivo anchamente elíptico a suborbicular en perfil, 1,2-2 x 0,9-1,5 mm, membrana apical redondeada o anchamente triangular, alas muy cortas; polinios 0,95-1,02 x 0,6-0,7 mm, caudículas 0,25-0,3 mm largo, corpúsculo 0,35-0,45 x 0,24-0,34 mm, anchamente sagitado; corona 1-1,4 mm largo (alto), pentagonal o 5-lobulada, costada, estriado-surcada; ovarios ovoideo-elipsoideos, densamente pilosos, con tricomas eglandulares 0,5-1 (-2) mm largo; folículos 15 x 6 cm (Murphy 1411), 19-24 x 3-4 cm (Spellman 1977), oblicuamente elipsoideos, verde oscuro deviniendo a castaño cuando secos; semillas 10-12 x 6-7 mm, coma no visto.

Distribución y ecología: Costa Rica y Panamá; en bosques montanos y submontanos húmedos, entre 700-2.000 m s.n.m. Floración durante la temporada de lluvias (marzo a julio).

Muestras o Fotografías representativas vistas: Costa Rica: Alajuela, Silencio de Tilarán, 31 May 1932, A. Brenes 15671 (NY); La Palma de San Ramón, A. Brenes 6296 (NY). Puntarenas: 2 km SE de Monteverde, Mar. 1973, B. Burger y A. Gentry 8767 (MO); Monteverde, lower reserve, roadside, 1550 m, 26 Ag. 1978, W. A. Haber 182 (MO, VEN). Between Cotoncito y Mellizas, 1.300-1.500 m, Mar. 1984, L. Gómez *et al.* 22707 (MO). El Silencio – Tilarán, 1932, W. Kupper 1530 (M). Panamá: Veraguas: Río Primero, 2-5 km beyond the Agriculture shool, Alto Piedra near Sta. Fe, 24 Jul. 1974, T. Croat 25523 (MO).

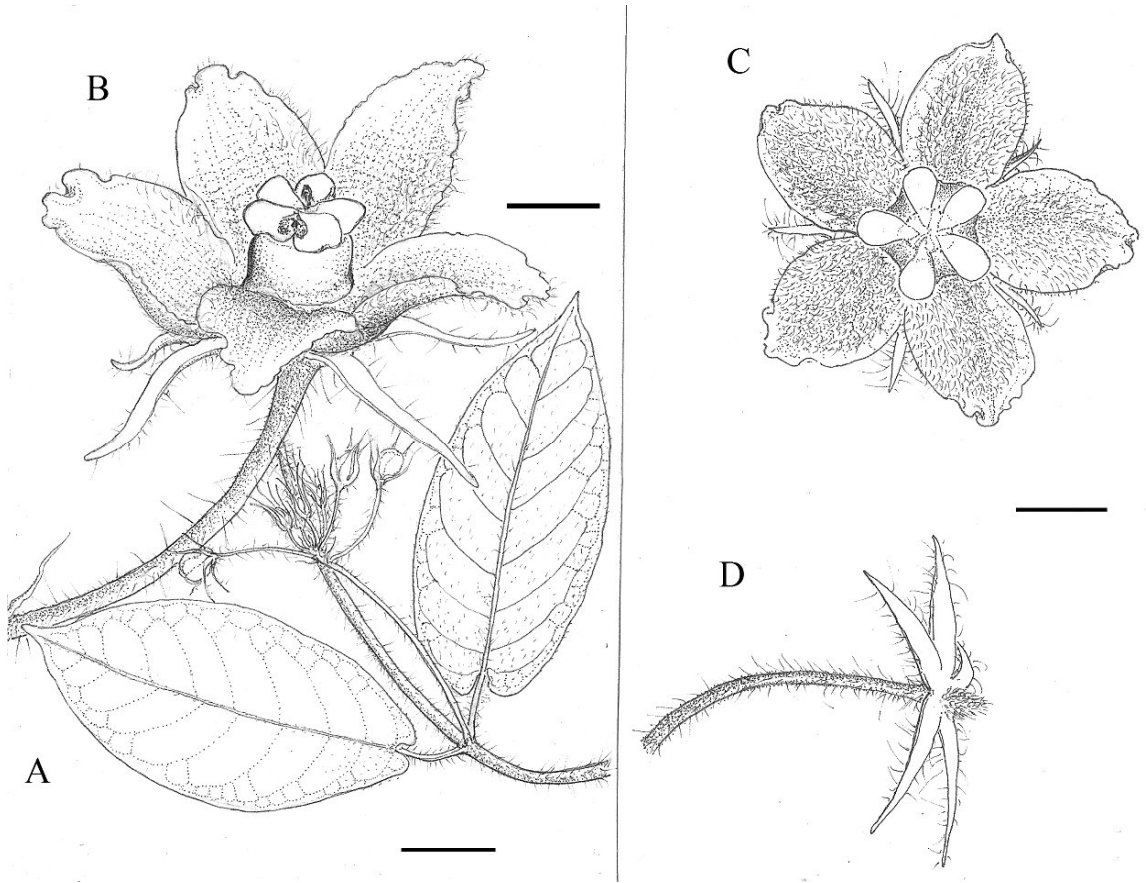


Figura 3. *Fischeria billbegiana*. **A.** Rama foliada con inflorescência. **B.** Flor pedicelada en vista dorso-lateral. *Fischeria brachycalyx*. **C.** Flor en vista dorsal. **D.** Cáliz pedicelado y ovario. Esc. A 2 cm, B 1,7 mm, C-D 4 mm. A-B a partir de Billberg 257(S), C-D en base a Gómez *et al.* 22707 (MEXU, MO).

5. *Fischeria columbiana* Schltr., Bot. Jarb. Syst. 37(5): 623. 1906. (Figura 4).

Tipo: Colombia: Valle del Cauca: Río Dagua, alt. 300 m, Aug. F.C. Lehmann 9066 (fragmento de Holotipo F0048910F, Isotipo K 000196742!).

Tallos puberulentos y pilosos, con pubescencia mixta constituida de tricomas glandulares densamente dispuestos y tricomas eglandulares 2-4 mm largo; hojas con peciolos 2,5-5,5 cm largo, puberulentos y pilosos, láminas foliares 10-14 x 5-8 cm, ovadas a elípticas, ápice acuminado a cortamente caudado, base brevemente cordada, con lóbulos generalmente imbricados, superficie escabra a estrigosa, con tricomas eglandulares 0,5 mm largo, 7-9 (-16) pares de nervios laterales, 5-12 coléteres; inflorescencias 8-12-floras, glandular-puberulentas, pedúnculos 7-12 (-20) cm largo, pedicelos 2,5-3,5 cm largo; flores 16-19 mm diámetro, cáliz abaxialmente glandular-puberulento, con algunos tricomas eglandulares dispersos, adaxialmente glabro, lóbulos 3-4,7 x 1,5-2,5 mm, ovados a lanceolado-ovados, obtusos; corola 16-17 mm diámetro, verde o blanco-verdosa, lóbulos 6,5-8,5 x 4-5,5 mm, ovados, obtusos, con ambos márgenes ondulados y fuertemente encrespados en el tercio apical, esparcidamente pubescentes abaxialmente,

pubescencia más densa hacia el ápice, adaxialmente con una banda papilosa central 1 mm ancho, densa a esparcidamente pilosa en los márgenes de la banda papilosa, con tricomas eglandulares 0,5-1,2 mm largo y con cilios 0,9 mm largo en un margen; gínostegio 1,9-2 mm largo, cabeza estilar 1,1-1,2 mm diámetro, zona dorsal de las anteras 0,8-1 x 1,1-1,3 mm, delgada, membrana apical subtriangular, alas oblongas, paralelas; polinios 0,8-0,93 x 0,6-0,68 mm, caudículas 0,27-0,3 mm largo, corpúsculo 0,25-0,37 x 0,2-0,27 mm, sagitado; corona 5-lobulada, 2,8-3 mm ancho en la base, 0,8-1 mm largo, lóbulos 1 mm ancho, con una banda marginal fimbriada; ovarios densamente pubescentes, con tricomas eglandulares cortos, eventualmente glabrescentes; folículos 16-17 x 6-7,5 cm, ovoideos, apiculados, densamente pubérulos, con tricomas eglandulares y glandulares 0,2-0,4 mm largo; semillas no vistas.

Distribución y ecología: Panamá, Colombia y Ecuador, márgenes de ríos en bosques y arbustales húmedos y vegetación secundaria adyacente a los mismos, 300 a 1.500 m s.n.m. Floración durante la temporada de lluvias en Colombia y Ecuador (mayo-octubre a diciembre)

Muestras adicionales vistas: Colombia: Valle del Cauca, Dagua Valley, Cordoba, 1898, H. Pittier 596 (US). Ecuador: Esmeraldas: Quininde, 600 m, Sept. 1994, R. Abbott 15080 (MO). Cantón Quininde, Bilsas Biological Reserve, Montañas de Mache, 25 km de Quininde, primary forest and disturbed forest, alt. 400-600 m, Oct. 1994, N. Pitman y N Bass 819 (MO). Panamá: Darien: Tres bocas, on the río Causi, 1 May 1968, J.Kurkbride y J. Duke 1366 (MO); Tacarcuna village, on río Tacarcuna, 16 Jan. 1975, A. Gentry y S. Mori 13620 (MO).

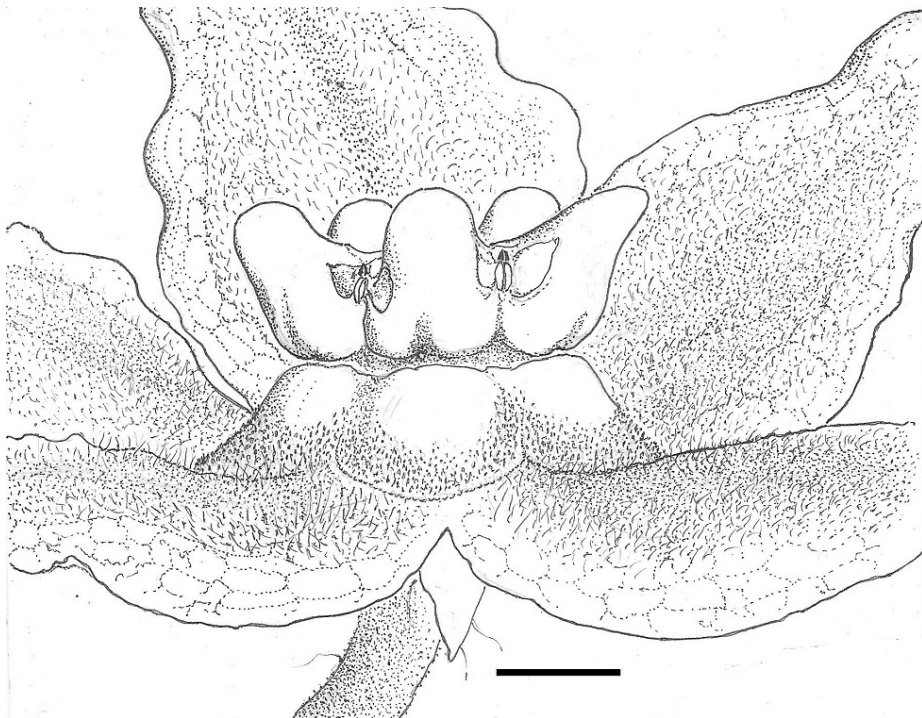


Figura 4. *Fischeria columbiana*. Flor en vista lateral. Esc. 1 mm. A partir de Lehmann 9066 (K).

6. *Fischeria floresii* (Morillo) Morillo, Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales 81(190): 48. 2023 (Figura 5 A,B,C,D).

Matelea floresii Morillo, Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle 113 (40): 75. 1980.

Tipo: Venezuela: Edo. Falcón: Sierra de San Luis, 7 km suroeste de Curimagua, alt. 1.400 m, Abril 1978, G. Morillo, S. Flores y B. de Morillo 7230 (Holotipo VEN128081).

Rhytidostemma floresii (Morillo) Morillo, Pittieria 37: 143. 2013.

Tallos con pubescencia pubérula constituida de tricomas glandulares 0,1-0,2 mm largo e hirta con tricomas eglandulares 1-1,6 mm largo; hojas con pecíolos 1-3,8 cm largo, con pubescencia similar a la de los tallos, láminas 7-17 x 3-9 cm, firmemente membranáceas, elípticas a ovado-elípticas, ápice agudo u obtuso y corto-acuminado a

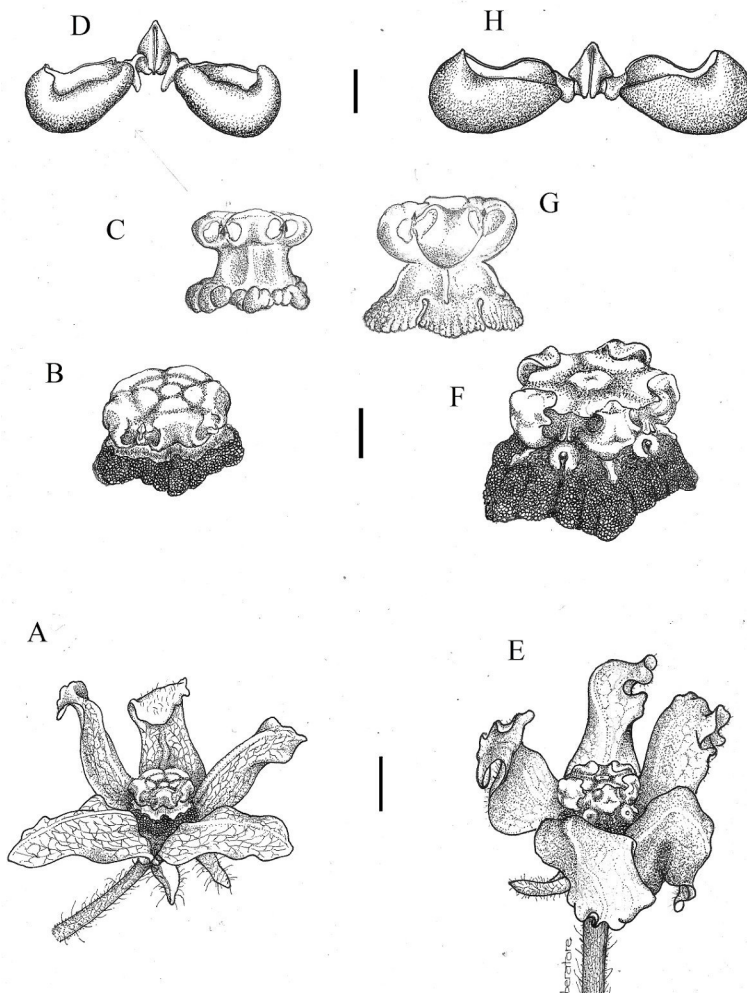


Figura 5. *Fischeria floresii*. A. Flor en vista dorso-lateral. B. Ginostegio y corona en vista dorso-lateral. C. Ginostegio y corona en vista lateral. D. Polinario. *Fischeria laurae*. E. Flor en vista dorso-lateral. F. Giostegio y corona en vista dorso-lateral. G. Ginostegio y corona en vista lateral. H. Polinario. Esc. A y E 3 mm, B, C, D, F y G 1 mm, D y H 0,25 mm. A-D a partir de Morillo *et al.* 7230 (VEN), E-H a partir de Steyermark y Liesner 121711 (VEN).

caudado, base breve y angostamente cordada, margen patente, 6-8 pares de nervios laterales, 4-6 coléteres en la base, las dos caras velutinas, con tricomas eglandulares generalmente subadpresos 0,5-1 mm largo; inflorescencias 6-9-floras, con pubescencia similar a la de los tallos; pedúnculos 1,5-6 cm largo, pedicelos 1,2-2 cm largo; flores con olor moderadamente desagradable, hasta 12 mm diámetro; cáliz castaño-púrpura, adaxialmente glabro, abaxialmente glandular-puberulento, con escasos tricomas eglandulares; lóbulos 3-3,3 x 1,7-1,9 mm, reflejos, ovados a ovado-oblongos, angostamente obtusos, más cortos que los lóbulos de la corola, con un coléter por axila; corola 10-12 mm diámetro, verde claro, con nervios verde oscuro, lóbulos 6,5-8,3 x 3-4 mm, incurvos o ascendentes, oblongo-ovados, con márgenes recurvados, ápice reflejo y angostamente obtuso-emarginado, abaxialmente glabros o escasamente pubescentes en el ápice; ginostegio 2-2,3 mm largo, cabeza estilar 2-2,8 mm diámetro, estípite 1 mm largo, levemente 5-costado, sin apéndices; anteras 0,9-1 mm ancho entre alas, sin abultamientos conspicuos en el dorso, alas paralelas; polinios 0,62 x 0,4 mm, caudículas 0,1-0,2 mm largo, corpúsculo 0,22 x 0,2 mm; corona verde claro, obtusamente 5-lobulada, rugoso-carunculada en el margen, los lóbulos 1,3-1,75 mm ancho y 0,75-1,1 mm largo; ovario escasamente puberulento, con tricomas glandulares 0,1-0,2 mm largo en la mitad apical; folículos (inmaduros) aprox. 10-12 x 5 cm, angostamente curvado-fusififormes, ápice obtuso-redondeado, superficie diminutamente puberulenta y velutina; semillas desconocidas.

Distribución y ecología: Venezuela, estados Falcón, Lara y posiblemente en Mérida, en bosques húmedos montano bajos, entre 1.300-1.500 m s.n.m. Floración en temporada de lluvias (abril y mayo).

Muestras adicionales vistas: Venezuela: Falcón: Sierra de San Luis, selva siempre-verde nublada, talada, alrededores de Curimagua, alt. 1.400 m, H. Van der Werff, T. Ruiz y BV 613 (VEN). Edo. Lara: Parque Nacional Terepaima, entrada por Río Claro, 1 km desde el camino mayor, via Hda. La Fila, alt. 1.300 m, 19 Abril 1972, R. Smith 6641 (MO, VEN); Fila de San Esteban, 15-18 km sur de Río Claro, alt. 1.440 m, 25 abril 1977, G. Morillo y R. Smith 5871 (VEN).

7. *Fischeria graciae* (Morillo) Morillo, comb. nov. (Figura 6).

Mateleia graciae Morillo, Brittonia 50(3): 298-300. 1998.

Tipo: Guayana Francesa: Saúl (3°37' N. 53°12'O.) and vicinity, Sentier Botanique, ca. 300 m, non-fluded moist forest, 19 Sept. 1995, L. Phillippe, L. Crane, C. Graciae, S. Mori y R. Yahr 26946, Holotipo NY00277650; isotipos CAY, ILLS, K, MER, MO04939561, P, U, US00603904).

Graciemoriana graciae (Morillo) Morillo, Pittieria 39: 225. 2015.

Tallos con pubescencia densa, puberulenta e hispida, con tricomas glandulares castaños 0,1-0,2 mm largo y tricomas eglandulares 0,5-1,6 (-2) mm largo; hojas con pecíolos 4-5 cm largo, con pubescencia similar a la de los tallos, láminas 18-26 x 8-16 cm, firmemente membranáceas, anchamente elípticas a obovado-elípticas, ápice agudo u obtuso y corto-acuminado a caudado, base breve y cortamente cordada, margen patente, 7-10 pares de nervios laterales, sin coléteres en la base, las dos caras con tricomas eglandulares erectos o adpresos, 0,5-1,6 mm largo, el nervio medio con una mezcla de tricomas glandulares 0,1-0,2 mm largo y tricomas eglandulares largos 1,5-4 mm largo; inflorescencias 2-4-floras, glandular-puberulentas y esparcidamente hispidas, con tricomas

eglandulares 2-3 mm largo, dispersos; pedúnculos 1-4,5 cm largo, pedicelos 1-3 cm largo; flores con olor moderadamente desagradable; cáliz verde, lóbulos 3-4,5 (-5) x 2,2-2,4 mm, reflejos, angostamente elípticos o angostamente ovado-elípticos, angostamente obtusos o agudos, más cortos que los lóbulos de la corola, sin coléteres axilares; corola 17-18 mm diámetro, rotácea, verde claro, con nervios verde oscuro, lóbulos 6-6,5 x 6,5-7 mm, patentes, deltoideos, con los márgenes extendidos, ápice obtuso y emarginado, adaxialmente glabros excepto por pocos tricomas cortos en la base, abaxialmente con tricomas cortos erectos en la mitad derecha; ginostegio 2,4-2,5 mm largo, cabeza estilar 3-3,1 mm diámetro, blanca, estípites aprox. 1 mm largo, sin apéndices; anteras 1,5-1,6 mm ancho entre alas, alas oblongas, divergentes; polinios 0,66 x 0,5-0,55 mm, caudículas 0,17 mm largo, corpúsculo 0,25-0,27 x 0,22-0,23 mm, anchamente sagitado; corona amarilla, profundamente 5-lobulada, lóbulos 1,2-1,4 mm largo, 2,5-2,7 mm ancho basal, irregularmente trapezoidales, rugoso-carunculados en el margen basal; ovario densamente glandular-puberulento en el ápice; folículos 19 x 8 cm (el único conocido, secos y abierto), probablemente ovoideo-fusiformes cuando maduro, con superficie ondulado-estriada, placenta asimétricamente ovoideo-lanceolada; semillas angosto ovadas, con margen chalazal eroso-dentado, coma no visto.

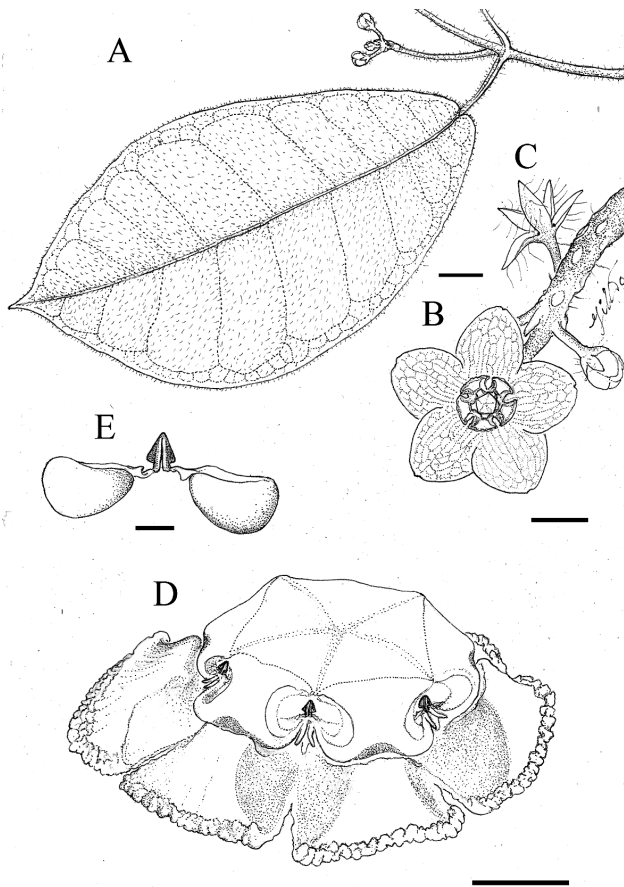


Figura 6. *Fischeria graciae*. A. Rama foliada con inflorescencia. B. Ápice de la inflorescencia. C. Cáliz en vista lateral. D. Ginostegio y corona en vista dorso-lateral. E. Polinario. Esc. A 3 cm, B 5 mm, C 4 mm, D 1 mm. A partir de Phillippe *et al.* 26946 (NY, MO) y Mori *et al.* 23142 (NY).

Distribución y ecología: endémica a Saúl, en el centro de la Guayana Francesa, en bosque húmedo no inundado, 200-400 m s.n.m. Floración en agosto y septiembre; frutos en el mismo período.

Espécimen adicional estudiado: Guayana Francesa: Saúl, Sentier Botanique, along Crique Tortue, just before the big leafcutter nest and beyond to point 1540, 200-400 m, non-fluded moist forest, 6 Aug. 1993, S. Mori, C. Gracie, H. van der Werff, A. Litt y S. George 23142 (NY).

8. *Fischeria hoffmanii* (Morillo) Morillo, Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales 81(190): 48. 2023 (Figura 7).

Matelea hoffmanii Morillo, Ernstia 4 (1-2): 6-7. 1994. Tipo: Venezuela-Guyana: Pakaraima Mountains, Cuyuni-Mazaruni Region, zona del Esequibo en reclamación por Venezuela; NE Plateau of Mt. Ayanganna, alt. 1.100-1.500 m, 6 Nov. 1992, B. Hoffman y T. Heakel 3237 (Holotipo US00811416, Isotipo MERF) .

Rhytidostemma hoffmanii (Morillo) Morillo, Pittieria 37: 146. 2013.

Tallos hirsutos y densamente puberulentos, con tricomas glandulares 0,1-0,2 mm largo, tricomas eglandulares patentes 2-3,2 mm largo; hojas con pecíolos 0,8-1,4 cm largo, densamente hirsutos, con tricomas eglandulares 2-3 mm largo y tricomas eglandulares cortos y glandulares 0,1-0,3 mm largo; láminas 8,5-11,3 x 5,5-7,5 cm, gruesamente coriáceas, obovadas a obovado-elípticas, ápice obtuso y corto apiculado, base obtusa, el margen grueso y ondulado-revuelto, 6-8 pares de nervios laterales, muy conspicuos en la cara abaxial, 4 coléteres en la base, superficie adaxial rugosa, las dos caras hispidas a hirsútulas, con tricomas eglandulares 1-2,2 mm largo, generalmente antrorsos, y tricomas glandulares densamente agrupados sobre los nervios; inflorescencias 2-2,5 cm largo, 1-2-floras, hirsutas y densamente glandular-pubérulas; pedúnculos

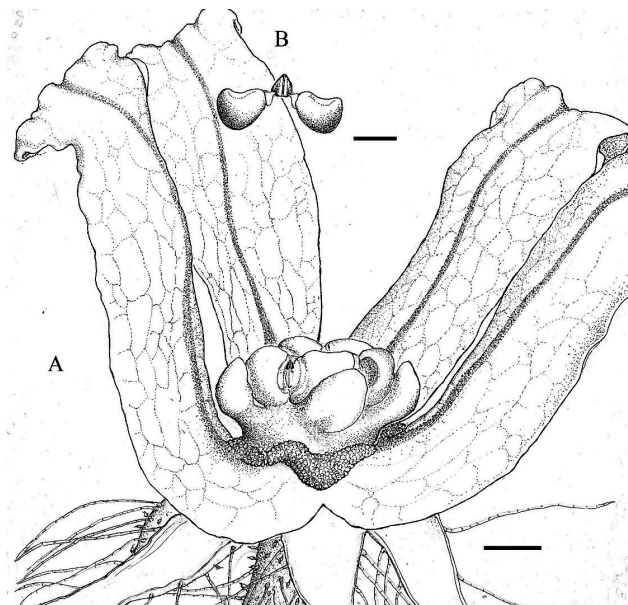


Figura 7. *Fischeria hoffmanii*. A. Flor en vista lateral. B. Polinario. Esc. A 1 mm, B 0,5 mm. A partir de Hoffman y Heakel 3237 (US).

1-1,2 cm largo, pedicelos 1-1,3 cm largo; flores en la yema 9 mm largo; cáliz abaxialmente hirsuto, lóbulos 5,5-5,8 x 1-1,8 mm, angostamente ovados a ovado-oblongos, angostamente obtusos, marginalmente ciliados, adaxialmente glabros, levemente reflejos, más cortos que los lóbulos de la corola, con un coléter en cada axila; corola 10-12 mm diámetro, distalmente verdes, proximalmente castaño-púrpura, subrotáceo-campanulada, lóbulos 10-10,5 x 3,5-4 mm, ascendentes, incurvos en la base, oblongo-ovados, con los márgenes recurvados, ápice reflejo y angostamente obtuso-emarginado, levemente ondulados, adaxialmente rugoso-papilosos en la mitad basal, diminutamente erecto-pubérulos en la cara abaxial, eciliados; ginostegio 2,5 mm largo, 2,55 mm diámetro basal, estípite 0,8-0,9 mm largo, cabeza estilar en vista dorsal 2-2,1 mm diámetro; anteras 1,5-1,6 mm ancho, sin apéndices dorsales, alas 0,4 mm largo; polinios 0,6 x 0,55 mm, anchamente triangular-reniformes, caudículas 0,1-0,2 mm largo, corpúsculo 0,27-0,29 x 0,25 mm, anchamente sagitado; corona onduladamente anular, obtusamente 5-lobulada, conspicuamente rugoso-carunculada en el margen, con 5 apéndices carnosos 1,2-1,3 x 0,8-1 mm, semivesiculares, ovados en vista frontal, que alcanzan la mitad del dorso anteral; ovarios, folículo y semillas no vistos.

Distribución y ecología: Endémica a Pakaraima Mountains, en Mazaruni Region, zona occidental del Esequibo, en reclamación por Venezuela; NE Plateau de la Montañas Ayanganna, en arbustal de pantano dominado por *Clusia*, *Bonnetia* y *Arecaceae*, 1.100 -1.500 m. Floración en noviembre.

9. *Fischeria laurae* (Morillo) Morillo, Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales 81(190): 48. 2023 (Figura 5 E, F, G, H).

Matelea laurae Morillo, Ernstia 29: 3-5, fig. 1. 1985. Tipo: Venezuela: Edo. Sucre: Península de Paria, trail between crossing of río Tacarigua to Summit of slopes east of Cerro Humo, descending to Las Melenas, alt. 760-1.000 m, J. Steyermark, R. Liesner y V. Carreño 121711 (Holotipo VEN168886 !, Isotipos MO-078960, NY!)

Tallos hirsutos y densamente pubérulos, con tricomas eglandulares 2-4 mm largo; hojas con pecíolos 2-3,5 cm largo, densamente hirsutos y puberulentos, tricomas eglandulares 2-4 mm largo; láminas 8-18 x 4,5-12 cm, firmemente membranáceas a subcoriáceas, ovadas, anchamente ovadas o anchamente elípticas, ápice obtuso y corto apiculado o acuminado, base breve y cortamente cordado-lobulada, el margen patente, 6-9 pares de nervios laterales, 5-7 coléteres en la base; las dos caras velutinas o hirtelas, tricomas eglandulares 0,5-1,2 mm largo; inflorescencias 6-20-floras, puberulentas e hirsútulas, pedúnculos 2-4 cm largo, pedicelos 1,3-2 cm largo; cáliz abaxialmente hirsuto, lóbulos 4-4,3 x 1,5-1,8 mm, angostamente ovados, obtusos, marginalmente ciliados, adaxialmente glabros, reflejos, con un coléter por axila; corola 12-14 mm diámetro, distalmente verde, proximalmente castaño-púrpura, subrotácea, lóbulos 7-8,5 x 2,5-5 mm, incurvo-ascendentes desde la base, angostamente-ovados u ovados, con los márgenes recurvados, ápice reflejo y angostamente obtuso-emarginado, levemente ondulados, adaxialmente rugoso-papilosos en la mitad basal, diminutamente erecto-pubérulos en la cara abaxial, eciliados; ginostegio 3,1-3,4 mm largo, 3,6-3,7 mm diámetro apical, verde claro, cabeza estilar blanca; anteras sin apéndices dorsales, 1,2-1,3 mm ancho, con ápice deltoideo; polinios 0,66-0,7 x 0,4-0,45 mm, caudículas 0,15 mm largo, corpúsculo 0,25-0,3 x 0,25-0,3 mm, anchamente sagitado; corona 2 mm largo, verde oliva, obtusamente 5-lobulada, lóbulos oscuramente 3-lobulados, aprox. 2 mm largo, 2,2 mm ancho

basal, conspicuamente rugoso-carunculados en el margen, inconspicuamente costadas en posición estaminal; ovarios hirsútulos, con algunos tricomas glandulares; folículo 15-18 x 4-5 cm, castaño-vedoso a castaño oscuro, curvadamente ovoideo-fusiformes, superficie diminutamente tuberculada y densamente puberulenta; semillas no vistas.

Distribución y ecología: Endémica a las montañas de la Península de Paria, Edo. Sucre y del norte del Edo. Monagas, Venezuela. Floración y fructificación durante la temporada de lluvias (junio a noviembre).

Muestras adicionales vistas: Venezuela: Edo. Monagas: El Páramo, NE de Las Delicias, NE de Caripe, alt. 1.200-1.450 m, 1944, J. Steyermark 62027 (F. MO); Edo. Sucre: Península de Paria, entre Macanillal y los Pocitos de Santa Isabel, unos 25 km noroeste de Irapa, oeste de Cerro Humo, alt. 700-900 m, Jul. 1972, K. Dumont, G. Morillo, Samuel y R. Cain 7499 (NY, VEN); Península de Paria: Cumbre de las Estrellas, W of Manacal, aprox. 15 km NW of Irapa, E of El Sancho, N of El Paulil, alt. 800-830 m, 30 Nov. 1979, J. Steyermark y R. Liesner 120774 (MO, VEN).

10. *Fischeria panamensis* Spellman, Ann. Missouri Bot. Gard. 62: 138. 1975 (Figura 8 A, B).

Tipo: Panamá: Coclé: North rim of El Valle de Antón, alt. 600-1.000 m, 12 Feb. 1939, P.H. Allen 1644 (Holotipo MO!, isotipos MO-078175, MO-721189, GH, US).

Tallos puberulentos y densamente pilosos, con tricomas eglandulares 1-3,5 (-4,5) mm largo; hojas con pecíolos 1,5-4 cm largo, densamente puberulentos y pilosos, láminas angosto-elípticas a ovado-elípticas, ápice acuminado, base angostamente cordada, con los lóbulos abiertos, 7-21 x 4-14 cm, 8-9 pares de nervios laterales, (3-) 5-9 coléteres, superficie adaxial escábrida, con tricomas eglandulares 0,5-1 mm largo, la abaxial tomentosa a velutina, tricomas 1-2 mm largo sobre los nervios; inflorescencias 6-9-floras, pilosas y puberulentas, pedúnculos 6-10 (-16) cm largo, pedúnculo y raquis hasta 23 cm largo, pedicelos 2-3,5 (-5) cm largo; flores 17-21 mm diámetro; cáliz abaxialmente puberulento y esparcidamente piloso, adaxialmente glabro, lóbulos 9,5-15 (-20) x 1,5-2,5 (-3,5) mm, lanceolado-acuminados, cinco o más veces más largos que anchos, con un coléter por axila; corola blanco-cremosa a verde pálido, con un retículo verde en la base de la cara adaxial, tubo 0,5-1,5 mm largo, lóbulos 6,5-9 x 4,3-7,5 mm, elípticos o angosto ovados, obtuso-redondeados, conspicuamente encrespados y ondulados en el margen izquierdo en el tercio apical, abaxialmente hispídeos, ciliados a lo largo del margen encrespado, la cara adaxial densamente barbada, excepto los márgenes glabros; ginostegio 2-3 mm alto, cabeza estilar 2-2,5 mm diámetro; anteras con conectivo abultado, elíptico a suborbicular en perfil, 1,4-1,7 x 1,2-1,4 mm, membrana apical redondeada a triangular; polinios 0,9-1,2 x 0,6-0,8 mm, caudícula 0,25-0,37 mm largo, corpúsculo 0,3-0,45 x 0,27-0,45 mm, anchamente sagitado: corona conspicuamente 5-lobulada, 1,2-2 mm largo (alto), basalmente estriado-surcada, con margen crenulado; ovarios leve- a densamente puberulentos; folículos 15-22 x 4-5,7 cm, elipsoideos a fusiformes, densa y oscuramente puberulentos; semillas 11-12 x 7,5-8,6 mm, coma 25-35 mm largo.

Distribución y Ecología: Nicaragua, Costa Rica y Panamá, en bosques húmedos y márgenes de ríos, o en vegetación secundaria de la vertiente Atlántica, entre 0 y 1.000 m s.n.m. Florece durante la temporada seca a nivel local (septiembre a febrero).

Muestras adicionales vistas: Costa Rica: Alajuela: 2.500 ft., 2 Feb. 1978, E. Almeda y K. Nakai 4026 (MEXU, MO). Cartago: Tucurrique, Las Vueltas, Jan. 1899, A. Tonduz 13182 (M, US); Finca de Chirripó, Plaines de Zent, Feb. 1900, H. Pittier 16054 (NY, US); Nicaragua: Bluefields, 1-2 m N of Cerro San Isidro, G. Proctor *et al* 27208 (NY). Panamá: Bocas del Toro: First fila above Almirante, A. Gentry 2806 (MO); Colón: Sta. Rita Ridge, 30 Jan., 1971, J. Dwyer y A. Gentry 9368 (MO); between Cerro Jefe and Eneida, 1970, J. Dwyer *et al.* 8237 (MO); Tec Camico Petaquilla mining Comp. 8°49'30"N. 80°41'55"W., alt. 322 m, 25 Sep. 2007, G. McPherson 19843 (MO, NY).

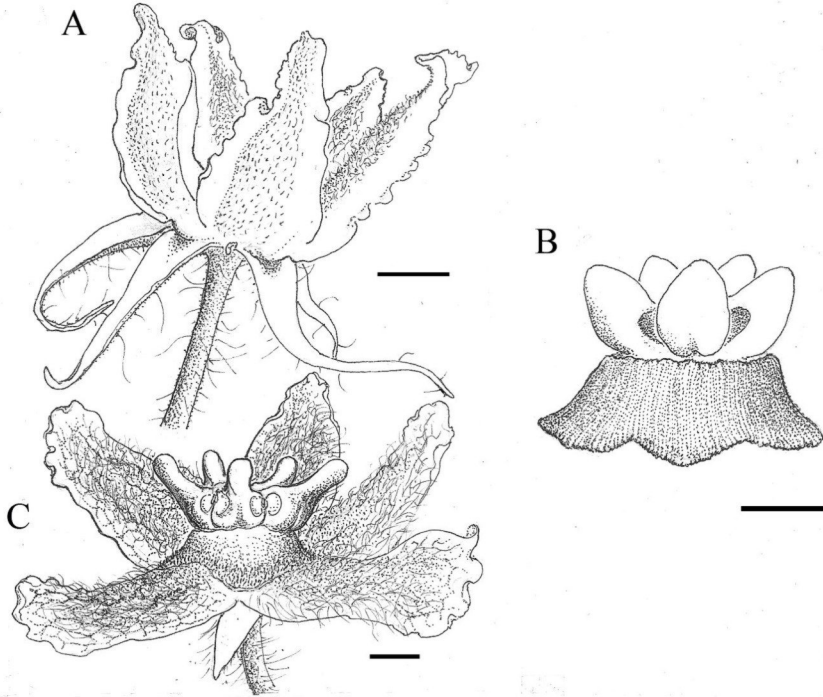


Figura 8. *Fischeria panamensis*. A. Flor en vista lateral. B. Ginostegio y corona en vista lateral.

Fischeria polytricha. C. Flor en vista lateral. Esc. A 1,6 mm, B 2 mm, C 1 mm. A-B a partir de Almeda y Nakai 4026 (MO) y Mori *et al.* 4145 (MO, VEN), C a partir de Philcox *et al.* 3150 (NY) y Da Silva Manso 13 (G).

11. *Fischeria polytricha* Decne. in DC. Prodr. 8: 600. 1844 (Figura 8 C).

Tipo: Brasil: Mato Grosso: Cujabá, 1832, A.L da Silva Manso y J. Lhotzy 13 (Holotipo G-DC!, isotipos BR0000006963095, GH, MO-227644!, NY, P00647669!).

Tallos densamente pilosos y glandular-puberulentos, con tricomas eglandulares 1-4,5 mm largo; hojas con pecíolos 2,5-3,5 cm largo, densamente puberulentos y pilosos, láminas 10-13 x 4,5-7 cm, elípticas a ovado-elípticas, ápice acuminado, base angostamente cordada, con los lóbulos abiertos, 6-7 pares de nervios laterales, 4-6 coléteres, adaxialmente hirsútulas a velutinas, con tricomas eglandulares 0,5-1,5 mm largo, levemente adpresos; inflorescencias 10-30-floras, pilosas y puberulentas, con pubescencia similar a la de los tallos, pedúnculos 5-12 cm largo, pedúnculo y raquis

hasta 14 cm largo, pedicelos 1-2,5 cm largo; flores 9-11 mm diámetro; cáliz abaxialmente piloso y densamente puberulento, adaxialmente glabro o esparcidamente puberulento, con 1 coléter por axila, lóbulos lanceolados, 3-5 x 1-2 mm, más cortos que lóbulos corolinos; corola subrotácea, blanco-cremosa a verde pálido, con un retículo estrellado, verde en la base de la cara adaxial, lóbulos 4-4.5 x 2,4-2,7 mm, elípticos o agosto-ovados, obtuso-redondeados, conspicuamente encrespados y ondulados en el margen izquierdo del tercio apical, la banda papilosa muy ancha, abaxialmente hispida, ciliados a lo largo del margen encrespado, la cara adaxial densamente barbada, excepto los márgenes glabros; ginostegio 2 mm alto, estipe aprox. 1 mm largo, cabeza estilar 1,3-2 mm diámetro; anteras con conectivo abultado, elíptico a suborbicular en perfil, 1 x 0,5 mm, membrana apical redondeada a triangular, cubriendo la mitad de la cabeza estilar; polinios 0,65-0,75 x 0,4-0,5 mm, caudículas 0,2 mm largo, corpúsculo 0,25 x 0,17 mm, sagitado; corona conspicuamente 5-lobulada, 1 mm alto, 3 mm ancho basal, estriado-surcada, con margen densamente fimbriado-crenulado; ovarios densamente glandular-puberulentos; folículos y semillas no vistos.

Distribución y Ecología: Endémica al Mato Grosso, suroeste de Brasil, en márgenes de los cerrados. Floración en noviembre.

Muestras adicionales vistas: Brasil: Mato Grosso: Xavantina-Cachimbo road, margin of dry forest, 20 Nov. 1967, Philcox *et al.* 3150 (NY, P).

12. *Fischeria scandens* DC., Cat. Pl. Hort. Monsp. 112. 1813 (Figura 9).

Tallos hirsútulos, puberulentos y en algunas poblaciones igualmente pilosos, con tricomas eglandulares 0,5-2 mm largo; hojas con pecíolos 2-8 cm largo, puberulentos y pilosos, láminas 5-25 x 4-15 cm, ovadas u ovado-elípticas, las más viejas a veces suborbiculares, ápice cuspidado-apiculado hasta caudado, base angostamente cordada, con los lóbulos imbricados, 7-11 pares de nervios laterales, con 6-10 coléteres, cortamente estrigosas en la cara adaxial, con tricomas 0,5-1 mm largo, subadpresos, abaxialmente velutinas, con tricomas eglandulares 0,2-0,5 mm largo; inflorescencias 8-13 floras, con pubescencia similar a la de los tallos; pedúnculos 9-25 cm largo, pedúnculo y raquis cuando maduras hasta 30 cm largo, pedicelos (1-) 2-3 (-5) cm largo; flores fragantes, 15-25 mm diámetro; cáliz abaxialmente puberulento, en algunas poblaciones puberulento y piloso, adaxialmente glabro, lóbulos (4-) 6-8 x 1,7-2,5 (-4) mm, anchamente ovados a lanceolado-atenuados, abruptamente acuminados, con dos coléteres por axila; corola blanco-verdosa, con un retículo de nervios verdes en la cara adaxial, tubo 0,4-0,6 mm largo, lóbulos 5,5-7 (-9) x 4,5-5,7 (-7.5) mm, ovados, encrespados y ondulados en al menos un margen en el tercio apical, el ápice frecuentemente incurvo, ciliados a lo largo del margen encrespado, la cara abaxial estrigosa, con tricomas castaños hasta 0,5 mm largo, cara adaxial con una banda medial papilosa y un triángulo de tricomas cortos erectos; ginostegio 1,5-2 (-2,5) mm alto, cabeza estilar 1,5-2 mm diámetro, estipe 1 mm largo; anteras con conectivo abultado, elíptico en perfil, 1-1,7 x 1-1,4 mm, membrana apical redondeada o anchamente triangular, alas curvas; polinios 0,65-1,25 x 0,4-0,6 mm, caudículas 0,25-0,35 mm largo, corpúsculo 0,35-0,45 x 0,25-0,45 mm, anchamente sagitado; corona verde claro, 5-lobulada, longitudinalmente estriado-surcada, marginalmente crenulada, 1-1,5 mm largo (alto); ovarios glabros a densamente puberulentos; folículos 12-22 x 4-7 cm, oblicuamente ovoideo-elipsoideos

a fusiformes, obtusos, lisos, con pubescencia mixta densa, eventualmente glabros; semillas 7-12 x 4--9 mm, con margen chalazal crenado-denticulado, coma 2,5-3,5 cm largo.

NV: “Cumaraguey de costa”, “Guauro”, “Huevo de toro bejuco” (Cuba).

Spellman (1975) propuso el reconocimiento de dos subespecies (subsp. *havanensis* y subsp. *oaxacana*) en adición a la forma típica, teniendo como base diferencias en el tamaño de los lóbulos calicinos, la pubescencia de órganos vegetativos emergentes y el tamaño de los polinios. Entre la subespecie típica y la que Spellman designó como subespecie *havanensis* ocurren poblaciones simpátricas con individuos morfológicamente intermedios, por lo que en el presente estudio se propone como nueva sólo la subespecie *oaxacana*, para lo cual se toma en consideración la morfología y la distribución geográfica de las poblaciones.

Clave de las sub-especies de *Fischeria scandens*

1a. Lóbulos del cáliz lanceolados a linear-lanceolados; pubescencia de órganos vegetativos emergentes densamente puberulenta y pilosa, con abundantes tricomas eglandulares; poblaciones desde México hasta Nicaragua *Fischeria scandens* subsp. *oaxacana*.

1b. Lóbulos del cáliz anchamente ovados; pubescencia de órganos vegetativos emergentes puberulenta, en algunas poblaciones con algunos tricomas eglandulares dispersos; poblaciones en Cuba y Jamaica *Fischeria scandens* subsp. *scandens*

Fischeria scandens subsp. *scandens*

Holostemma candolleianum Spreg., Syst. Veg. ed. 16, 851. 1825. Tipo no designado:
Philibertia scandens (DC.) Maza, Periant. Cub. 276. 1894.

Fischeria havanensis DC., in DC., Prodr. 8: 601. 1844. Tipo: Cuba: R. de la Sagra 555 (Holotipo G-DC, fotos en MO).

Distribución: En bosques semidecíduos, mesófilos y micrófilos, bosques de galería, sabanas secundarias y arbustales sobre suelos cuarcíticos o calcáreos, generalmente en ambientes húmedos. En Jamaica, Adams (1972) la reporta en arbustales protegidos y bosques sobre suelos calcáreos; en altitudes inferiores a 1.000 m s.n.m. De acuerdo al Catálogo de las plantas de Cuba (Teste y García-Beltran 2024) se encuentra distribuida en nueve provincias. Florece durante la temporada de lluvias (mayo hasta agosto).

Muestras y fotos vistas: Cuba: Las Villas: NE de Limones, Soledad, Cienfuegos, Ag. 1927, J. Jack 5286 (NY, US); Arroyo Gallego, H.F.A. von Eggers 4648 (US); Oriente: Monte Verde, A. Wright 1378 (MO, US); Pinar del Río: Vinales, P. Alain 4327 (GH). Llanadas Banao, 16 May 2004, R. Abbott (Foto). Jamaica: 2 mi N of Troy, G Proctor 9927 (NY); Trelawny: 6 mi NW of Troy, 1971, C. D. Adams 12812 (BM).

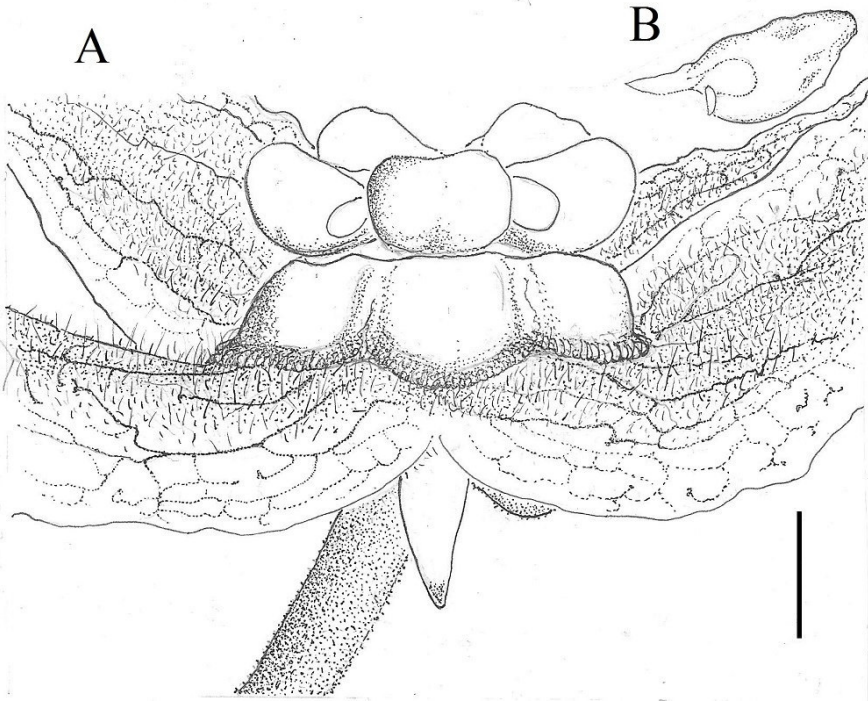


Figura 9. *Fischeria scandens*. A. Flor en vista lateral. B. Antera en vista lateral. Esc. 1 mm. Teniendo como base a Eggers 4648 (P) y Abbott (Foto).

Fischeria scandens subsp. *oaxacana* (Standl.) Spellman ex Morillo *stat. nov.*

Fischeria oaxacana Standl., Contrib. US Nat. Herb. 23: 1123.1924. Tipo: México: Oaxaca: near Sto. Domingo, alt. 1.600 ft., June 1895, E. Nelson 2713 (Holotipo GH00076330!).

F. briquetiana Standl., Fieldiana, Bot. 11: 139. 1932. Tipo: Belize: Stann Creek Valley, along creek banks, W.A. Schipp 962 (Holotipo F-657804, isotipos MO-078150!, NY).

Diagnosis: Differs from the typical subspecies by calyx lobes lanceolate or linear-lanceolate, three or more times longer than wide, and pubescence of emergent organs puberulent and pilose (against calyx lobes broadly ovate, about two times longer than wide, and pubescence of emergent organs puberulent (mainly glandular trichomes) in subspecies *scandens*).

Distribución: México, Guatemala y el sur de Belize, generalmente en bosques primarios, y vegetación secundaria, y a lo largo de ríos que recorren sabanas, desde el nivel del mar hasta 500 m s.n.m. Florece durante la temporada de lluvias a nivel local.

Muestras vistas: **México:** Veracruz: Catemaco, 4 m S de la Palma, al N de Sonte Comapan, 120 m, 12 Jun. 1972, J. Beaman 6154 (NY). Estación L Tuxtlas, tropical wet forest, alt. 170-200 m, 4 Jun. 1981, A. Gentry y E. Lott 32624 (NY); 6 km N of Cozacocicos, along hwy 180, al. 10 m, 7 Jul. 1977, T. Croat 40030 (MO); San Antonio, Nuevo Paraíso, Cañada a orillas de río, alt, 200 m, Jun. 1999, Rivera, E Martinez y C Perret 1442 (MEXU, MO).

13. *Fischeria schunkei* Morillo, Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales 81(190): 49. 2023 (Figura 10 A, B).

Matelea peruviana Morillo, Mem. Soc. Cien. Nat. La Salle 113 (40): 76. 1980. non *Fischeria peruviana* Decne. (1844).

Tipo: Perú: Dpto. Huánuco, Prov. Pachitea: Bosque Nacional de Iparia, a lo largo del río Pachitea alt. 300-400 m, Dic. 1966, J. Schunke Vigo 1356 (Holotipo MO-078188!).

Rhytidostemma peruvianum (Morillo) Morillo, Pittieria 37: 146. 2013.

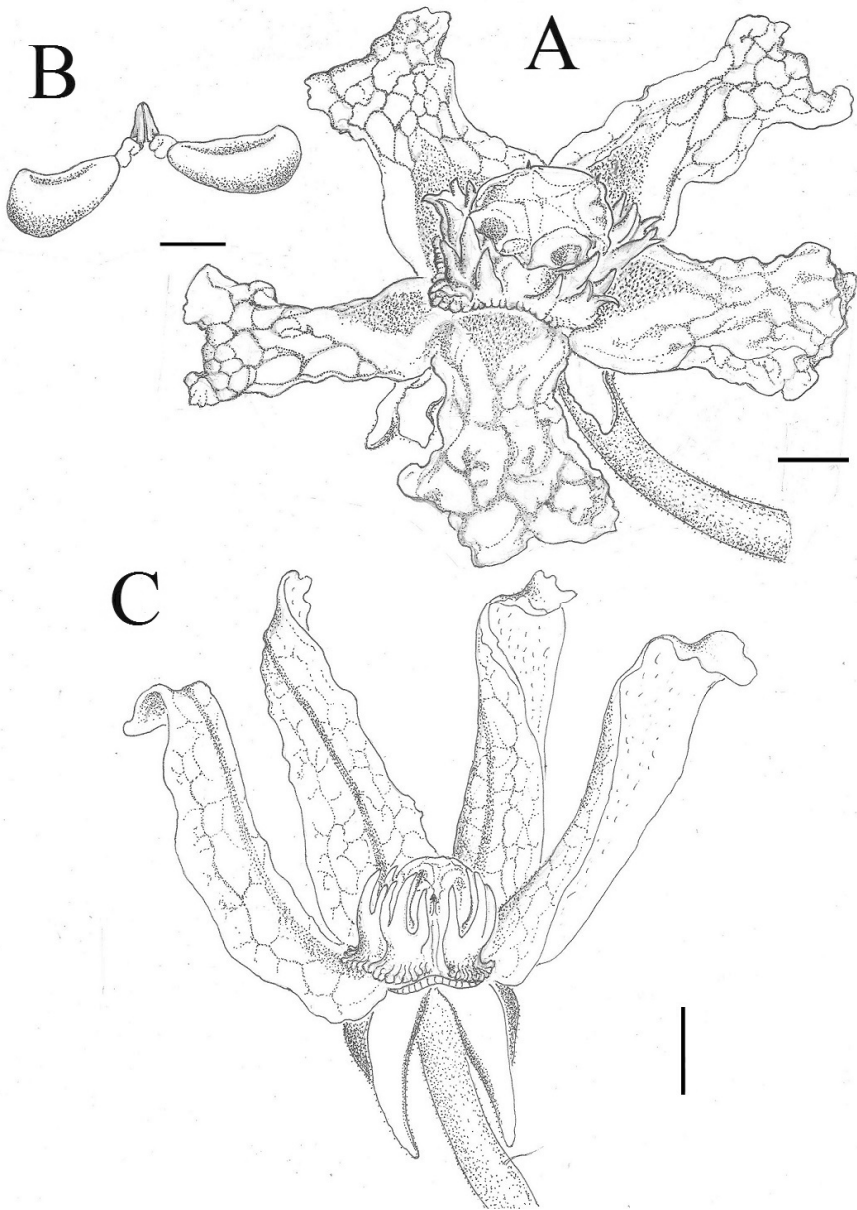


Figura 10. *Fischeria schunkei*. A. Flor en vista dorsal. B. Polinario. *Fischeria surinamensis*. C. Flor en vista lateral. Esc. A 1 mm, B 9,5 mm, C 2 mm. A-B a partir de Schunke Vigo 1356 (MO) y Berg *et al.* 18607 (NY), C a partir de Schulz LBB 8967 (MO).

Tallos puberulentos con tricomas glandulares, e hispídeos con tricomas eglandulares 1,5-3 (-4) mm largo; hojas con pecíolos 1,2-3 cm largo, láminas 6-11 x 2,5-7 cm, obovado-elípticas a oblongo-elípticas, ápice obtuso y cortamente apiculado, con frecuencia atenuado hacia la base, base brevemente cordada, con lóbulos levemente abiertos, 6-7 pares de nervios laterales, 4-6 coléteres; inflorescencias 6-12-floras, densamente puberulentas e hispídas, los tricomas eglandulares 1-2 mm largo, pedúnculos 1,5-3 cm largo, pedicelos 1-2,1 cm largo; flores 8-11 mm diámetro; cáliz densamente puberulento en la cara abaxial, con escasos tricomas eglandulares cortos, glabros en la cara adaxial, lóbulos 1,6-2,1 x 1,1-1,5 mm, ovados, obtusos, generalmente reflejos, un coléter por axila; corola 7-11 mm diámetro, blanco crema con conspicuo retículo de nervios verdes, lóbulos 3,5-4,5 x 2-2,5 mm largo, ovados, ápice reflejo e irregularmente encrespado, los márgenes revolutos, adaxialmente con un triángulo papiloso en la mitad basal, el resto glabro, abaxialmente adpreso-pilosos y glandular-puberulentos, con tricomas eglandulares 0,3-0,7 mm largo, excepto los márgenes glabros; ginostegio 1,4-1,5 mm largo y 2-2,2 mm diámetro, estípite 0,7-0,8 mm largo, cabeza estilar 1,3-1,4 mm diámetro, redondeado-pentagonal, casi plana; anteras 1,1-1,2 mm ancho entre alas, la cara frontal 0,55 mm ancho, alas cortamente espatuladas, membranas apicales triangular-deltaideas, cubriendo la mayor parte de la cabeza estilar; polinios 0,55-0,6 x 0,3-0,32 mm, obovoideo-reniformes, caudículas 0,1-0,16 mm largo, corpúsculo 0,28-0,3 x 0,15-0,18 mm, sagitado; corona 5-lobulada, cada lóbulo con cuatro apéndices digitiformes, tres marginales 0,5-0,6 mm largo y uno dorsal que alcanza la altura de las anteras; ovarios no vistos; folículos y semillas desconocidos.

NV: Pina de sapo (Brasil)

Distribución: Conocida del Perú y del suroeste de Brasil, en bosque húmedo tropical, entre 300 y 500 m s.n.m. Floración a finales del año (septiembre-diciembre).

Muestras adicionales vistas: Brasil: Mato Grosso: road from Humboldt Center, Aripuana to río Uruena, km 4, 17 Oct., 1973, C. Berg, J. Steward, J. Ramos, O. Monteiro y J. Lima 18607 (US!).

14. *Fischeria stellata* (Vell.) E. Fourn. In Martius, Flora Brasiliensis 6 (4): 301. 1885 (Figuras 11, 12).

Tallos puberulentos y pilosos, los tricomas eglandulares 1-3 mm largo (hasta 5 mm largo); hojas con pecíolos 2,5-6 cm largo, puberulentos y pilosos; láminas 8-25 x 5-10 cm, elípticas a ovado-elípticas, a veces angostamente obovadas, ápice caudado o acuminado, base brevemente cordada, con lóbulos generalmente abiertos, 6-9 pares de nervios laterales, 4-7 coléteres, adaxialmente puberulentas o escabras, esparcidamente pilosas sobre los nervios, abaxialmente tomentosas a velutinas, con tricomas eglandulares 0,4-1,5 mm largo; inflorescencias 8-25 (-40) floras, pedúnculos 5-16 (-21) cm largo, pedicelos 1,5-3,5 (-4,4) cm largo; flores 20-35 mm diámetro; cáliz abaxialmente puberulento y piloso o estrigoso, adaxialmente escabro o estrigoso, con tricomas adpresos 0,2-0,5 mm largo, lóbulos 7-12 (-13,5) x 1,5-2,5 (-3) mm, ovado-lanceolados o lanceolados, agudos o cortamente acuminados, patentes a reflejos, por lo general más cortos o de longitud similar a la de los lóbulos corolinos, con un coléter por axila; corola 23-30 mm diámetro, rotácea, blanca con anillo verde en la base adaxial, lóbulos 8-15 x 4-7 mm, generalmente ascendentes, ovados, agudos o acuminados, fuertemente encrespados en uno o los dos márgenes cerca del ápice, profundamente surcados a lo

largo de la línea media adaxial, adaxialmente pubescentes, con tricomas eglandulares 1-1,5 mm largo, abaxialmente estrigosos, tricomas en densidad variable, margen densamente ciliado, por lo general dos o más veces más largos que anchos; ginostegio 2,5-3,5 (-4,2) mm largo, estipe 2,3-3 mm largo, verde claro, cabeza estilar 2-2,3 mm diámetro, levemente cóncava; anteras 1,2-1,7 x 0,9-1,2 mm, elípticas en perfil, abultadas en el dorso, membrana apical triangular, alas paralelas; polinios 0,62-0,93 x 0,45-0,7 mm, angosto-reniforme, caudículas 0,2-0,35 mm largo, corpúsculo 0,25-0,4 x 0,2-0,3 mm, sagitado; corona 1,5-2,5 (-3) mm largo, verde claro, anchamente anular, ensanchada, entera o levemente 5-lobulada en el margen basal, lisa o levemente estriada; ovarios esparcida a densamente glandular-puberulentos, a veces glabros; folículos 13-20 x 4-7 cm, arqueadamente oblongoideo-elipsoideos o angostamente ovoideos, ápice obtuso-redondeado, finamente estriados o lisos, glabros cuando maduros; semillas muchas (600-700 en una población venezolana de la subsp. *calycina*, Morillo 14208), 7-7,5 x 3,8-4,5 mm, coma no medida.

En su trabajo de tesis Spellman (1975) propone el reconocimiento de dos especies dentro de su informal sección *Calycina*: *F. martiana* Decne. = *F. stellata* (Vell.) Fourn., y *F. calycina* Decne. Las diferencias aportadas por Spellman para reconocer a *F. martiana* (*F. stellata*) y *F. calycina*, fueron: tamaño de la corola, relación largo/ancho y ápice de los lóbulos corolinos, y longitud de los pedicelos. Esos caracteres son adoptados en el presente trabajo para diferenciar a las mismas poblaciones pero con el rango de subespecie.

Esta propuesta no fue aceptada por Murphy (1986), ni por otros investigadores en publicaciones posteriores; sin embargo, observaciones realizadas durante el presente estudio muestran la existencia de pequeñas diferencias florales entre poblaciones ampliamente separadas geográficamente, por lo cual consideramos la necesidad de una investigación más detallada del complejo *F. stellata* (*F. stellata sensu lato*) a nivel poblacional, y un análisis filogenético que incluya representantes de dichas poblaciones.

Clave de las subespecies de *Fischeria stellata*.

-
- 1a.** Corolas 15-25 mm diámetro, sus lóbulos apicalmente agudos, con relación largo/ancho igual o menos a 2, y pedicelos 1,5-2,5 cm largo*Fischeria stellata* subsp. *stellata*
- 1b.** Corolas 25-30 mm diámetro, sus lóbulos apicalmente acuminados, con relación largo / ancho mayor de 2, y pedicelos en general 2,5-3,5 cm largo.*Fischeria stellata* subsp. *calycina*
-

Fischeria stellata (Vell.) E. Fourn. subsp. *stellata*

Cynanchum stellatum Vell., Fl. Flum. 115, lam. 80. 1827 (1831). Tipo: Velloso, Fl. Flum. Lam 80. 1831.

Fischeria acuminata Decne., DC. Prodr. 8: 600. 1844. Tipo: Brasil: Serra dos Órgaos, 1832, J. Lhotzky 139 (Holotipo G-DC ¡, isotipo MO-078206! P00252580!)

Fischeria propinqua Decne., in DC, Prodr. 8: 600. 1844. Tipo: Brasil: A.L.P. Da Siva Manso y J. Lotzky 12 (Holotipo G-DC!, Isotipos MO !, P!).

Fischeria martiana Decne., in DC. Prodr. 8: 601. 1844. Tipo: Brasil: Sebastianopolit, inter Retiro et Fazenda dos Negros, alt. 8.199 ped., C.F.P. von Matius s.n. (Holotipo M !).

Fischeria multiflora Decne., in DC. Prodr. 8: 601. 1844.

Tipo: Brasil: C.F.P. von Martius s.n. (Holotipo M0184016, M0036481!).

Fischeria rotundifolia Decne., in DC. Prodr. 8: 601. 1844,

Tipo: Brasil, C.I. Blanchet 3645 (Holotipo P00647678!, isotipos BM, MO!).

Fischeria hilariana E. Fourn., in Martius Fl. Brasiliensis 6(4): 299. 1885.

Tipo: Brasil: A. de St. Hilaire B2328 (Holotipo P!, isotipo F0048911F).

Fischeria riedelii E. Fourn., in Martius, Fl. Bras. 6(4): 299. 1885.

Tipo: Brasil: Prov. Sao Paulo, inter frutices in silvis, sin fecha, L. Riedel 1894 (Lectotipo M !, foto, F-020220, GH, MO); designado por Murphy, Syst. Bot. 11(1): 239. 1986.

Fischeria warmingii E.Fourn., in Martius Fl. Brasiliensis 6(4): 299.1885.

Tipo: Brasil: Prov. Minarum, at Lagoa Santa, E. Warming 1867 (Holotipo M !)

Fischeria boliviana Blake, J. Wash. Acad. Sci. 14: 292. 1924.

Tipo: Bolivia: Beni River, Jul. 1886, H.H. Rusby 936 (Holotipo US !).

Distribución y ecología: Trinidad, Venezuela y las Guayanas hasta Paraguay, Bolivia, norte de Argentina y sur de Brasil, y Uruguay. En márgenes de bosques húmedos, zonas pantanosas y vegetación secundaria; desde 100 hasta 1.600 m s.n.m., más frecuente por debajo de 1.000 m s.n.m. La floración ocurre por lo general en época de lluvias a nivel local; en Brasil y Paraguay desde mayo hasta noviembre.



Figura 11. *Fischeria stellata*. Flor en vista dorsal, Barinas, Venezuela. Foto L. Gámez (MER).



Figura 12. *Fischeria stellata*. Folículo en vista lateral, Misiones, Argentina. Foto H. Keller (IBONE).

Muestras adicionales y fotos vistas: Argentina: Misiones, Pto. Bemberg, 18 en 1945, Hayward (Lillo); Misiones: Predio Guaraní, borde de selva, 14 Nov. 2002, H. Keller 2000 (MO). Brasil: Dtto. Federal: Fundacao Zoobotanica, Jun. 1961, G. Heringer 8383 (RB); Río de Janeiro, Environs de Río de Janeiro, A.F. M. Glaziou 7752 (P); Río Acre, Ule 9527 (G); Pará: Fazenda do Deserto, Morta, open cutover woods, alt. 720 m, Dec. 1930, Y. Mexia 5415 (P); Amazonas: Municipio Sao Paulo de Olivenca, near Palmares, Sep.-Oct. 1036, B. Krukoff 8264 (NY, P). Guyana-Venezuela: Barima River, G. S. Jenman 7061 (K, NY, U). Paraguay: Estancia Río Bonito, Forest III, tall forest on red sandy soil, 28 Nov. 1991, E Zardini y M. Vera 43911 (MO); Dpto. Paraná: Tatí Yupí, formación secundaria del bosque, Itapú Binacional 1059 (MO); Guairá: “Cordillera de Ybytyruzú, 10 km S de Melgarejo on road to the antenna, 25°55’ S 56°15’ W”, 28 May, 1989, E. Zardini y C. Velásquez 12404 (FCQ). Paraguari: “In paludosis silvarum in valle fluminis Y-acá”, s/data, E. Hassler 6810 (G, NY); vic. Caaguazú, E. Hassler 9101 (G, NY, P); in regione flum. Yhu, E. Hassler 9557 (G,K); Alto Paraná: “In reg. fl. Alto Paraná, 1909/10, K. Fiebrig, 5842 (SI), K. Fiebrig 5882 (SI); Amambay: “In altiplanitie et declivibus, Sierra de Amambay”, 1907-1908, T. Rojas 9862 (BACP, G, GH, MO, NY, US). Canindeyu: “In silvis prope Iгатimi” s/data, E. Hassler, E. 5611(G, MO, NY); Guaira: Villarinia, P. Jorgensen 5006 (NY). Sin indicación del departamento: “Puerto Cantera”. Alt. 230 m., 20. Nov.1948. J. E. Montes 3300 (SI). Perú: Iquitos, towards Manay, E. Asplund 14139 (US), Huánuco: río Pachitea, 20 km confluencia con río Ucayali, Dic. 1966, J. Schunke Vigo 1157 (MO). Surinam: Corentyne River, Matappi creek, B.W. 2182 (U). Venezuela: Edo. Bolívar: Reserva Forestal La Paragua, márgenes del río Asa, Jun. 1970, C. Blanco 796 (VEN). Fotos: H. Keller (Misiones, Argentina)

Fischeria stellata* subsp. *calycina (Dcne.) Spellman ex Morillo, *stat. nov.*

Fischeria calycina Dcne., in DC., Prodr. 8: 600. 1844. Tipo: Perú: Ruíz y Pavón (Holotipo FI, isotipo MO!).

Fischeria peruviana Dcne., in DC. Prodr. 8: 601. 1844 Tipo: Perú: Ruíz y Pavón. (Holotipo IS, isotipos BM, MO, P00645829 ;)

Gonolobus setosus Benth., Pl. Hartw. 216. 1845. Tipo: Colombia, Guaduas at urben Honda, K.T. Hartweg 1193 (Holotipo K000196740!)

Fischeria subaequalis Blake, in Contr. U.S. Nat. Herb. 20: 350. 1924. Tipo: Venezuela: Edo. Carabobo, near Urama, Jun. 1920, H. Pittier 8904 (Holotipo US!, isotipos GH00076336, NY, VEN11898 ;)

NV: “Cumal-Huasca” (Perú)

Diagnosis: Differs from the typical subspecies by corollas 25-30 mm diam., with lobes acuminate, two or more times longer than wide and pedicels 2.5 -3.5 cm long (against corollas 15 to 25 mm diam., with lobes acute usually less than two times longer than wide and pedicels 1.5-2.5 cm long in subspecies *stellata*).

Distribución y ecología: Márgenes soleados de bosques y arbustales en ambientes húmedos, en Venezuela, Guyana, norte de Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Floración durante la mayor parte del año, pero más frecuentemente durante la temporada de lluvias.

Muestras adicionales vistas: Colombia: Bogotá, Quetama y Mesa Grande, R. Triana 1956 (MO). Norte de Santander: Río Margua, Junín, J. Cuatrecasas 13363 (US); Depto.

Meta: íchemin longeant le río Guatiquia, 15 km amont de Villavicencio, 3 Mar. 1971, C. Sastre 911 (P); Comisaría del Putumayo: Cordillera Oriental, upland rio Putumayo, about qda. Negra, Jan. 1945, Ewan 16756 (MO). Ecuador: Napo-Pastaza: Tena, E. Asplund 9294 (S); Pichincha, E. Asplund 9136 (S, US). Perú: Hda Éxito, slopes to río, 19 Apr. 1935, Y. Mexia 8185 (MO, US); Dpto. San Martín; Prov. Mariscal Cáceres. Margen izquierda del río Huallaga, 1966, J. Schunke Vigo 4244 (F); Depto. Pasco: 3-7 km N de Puente Paucartambo, roadside forest remnats and steep banks, alt. ca. 900 msm, 1983, A. Gentry, D. Smith, R. Vásquez y B. Leon 39835 (MER, MO). Venezuela: Edo. Apure: carretera Guacas-Guasdealto, 1962, L. Aristeguieta y G. Agostini 4123 (NY, VEN); Edo. Aragua: Ocumare Valley, 11 Abr. 1925, H. Pittier 11872 (US, VEN); Edo. Barinas: 68 km SW of Farinas, 1 Apr. 1974, A. Gentry, G. Morillo y B. de Morillo 11140 (MO, VEN), Reserva Forestal Caparo, bosque húmedo tropical, 2013, L. Gámez (MER); Reserva Forestal de Ticoporo, 1986, G. Carnevali 2768 (VEN). Edo. Carabobo: Funk y Shlim 509 (P); road from Pto. Cabello to San Felipe, Sept. 1922, H. Pittier 8810 (GH,P, US, VEN); near Urama, Jun. 1920, H. Pittier 8904 (US, GH, NY, VEN); a lo largo del Río San Guían, arriba de planta eléctrica, selva húmeda, S de Borburata, alt. 350-550 m, 2 Abr. 1966, J Steyermark 95464 (VEN). Edo. Falcón: Qda. Cueva del Toro, Alt. 600-700 m, 1983, R. Liesner y A. González 7859 (MO); Edo. Lara: Parque Nacional Terepaima, 15-20 km de Río Claro, al. 1.000-1.200 m, Abr. 1977, G. Morillo y R. Smith 5908 (VEN); Edo. Mérida: Mar. 1982, R. Liesner y A. González 10636 (VEN); margen de carretera entre Caño Amarillo y La tendida, alt 400-500 m, Mar. 2013, G. Morillo 14208 (MER). Edo. Yaracuy: Entre Marín y Carbonero, H. Pittier 11778 (NY,MO, VEN), Edo. Zulia: Mocqueris 906 (US).

15. *Fischeria surinamensis* (Morillo) Morillo, Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales 81 (190): 49. 2023. (Figura 10 C).

Matelea surinamensis Morillo, Mem. Soc. Ciencias Nat. La Salle 40: 78. 1980.

Tipo: Suriname: Jodensavanne-near camp 8, 22 Jun. 1961, J. Schulz LLB 8967 (Holotipo MO !, isotype U0000700).

Rhytidostemma surinamensis (Morillo) Morillo, Pittieria 37: 146. 2013.

Tallos densamente glandular-puberulentos y esparcidamente hispídos, con tricomas eglandulares (0,3-) 0,8-1 mm largo; hojas con peciolos 1,8-3,5 cm largo; láminas membranáceas, 5,7-10 x 2,7-4,3 cm, oblongo-obovadas a obovado-elípticas, ápice obtuso y cortamente acuminado, base angosta y cortamente cordada, 4-6 pares de nervios laterales, 4-6 coléteres, superficie densamente escabra con tricomas eglandulares 0,3-0,6 mm largo en las dos caras, pero pubérula con tricomas glandulares 0,1-0,25 mm largo sobre los nervios; inflorescencias 4-6-floras, con pubescencia similar a la de los tallos, pedúnculos 2,4-4,2 cm largo, pedicelos 1,8-2,5 cm largo; flores hasta 20 mm diámetro; cáliz marrón-púrpura, densamente erecto-puberulento en la cara abaxial, adaxialmente glabro, lóbulos 3,5-4 x 1-1,5 mm, reflejos, angostamente subtriangulares, agudos, con un coléter por axila; corola 18-20 mm diámetro, lóbulos 8-8,6 x 3,6-4,2 mm, amarillo pálido, con retículo de nervios verdes, ovado-oblongos, con márgenes revolutos, ápice reflejo e irregularmente encrespado, adaxialmente glabros, abaxialmente puberulentos, excepto margen derecho glabro; ginostegio 2,1-2,5 mm largo, estipe 1-1,2 mm largo, cabeza estilar 2,5-2,7 mm diámetro, redondeado-pentagonal; anteras 1,4-1,5 mm ancho entre alas, sin engrosamientos dorsales, membrana apical apenas cubriendo el margen de la cabeza estilar, alas cortas, paralelas; polinios 0,7 x 0,35-0,4 mm,

angostamente obovoideo-reniformes, caudículas 0,1-0,12 mm largo, corpúsculo 0,3-0,35 x 0,2-0,22 mm, sagitado; corona amarilla con puntos blancos, marginalmente rugoso-verruculosa, 5-lobulada, cada lóbulo con tres apéndices digitados en posición marginal, 1-1,3 mm largo, y un lóbulo central 1,7-1,8 mm largo, curvado sobre el ápice anterolateral; ovarios glabros; frutos y semillas desconocidos.

Distribución y ecología: En sabanas, al margen de bosque húmedo tropical, sobre suelos arenosos; endémica a Surinam. Conocida solamente de la muestra y localidad tipo. Floración en temporada de lluvias (junio).

16. *Fischeria viridis* Moldenke, Phytologia 1: 13-14. 1933. (Figura 13).

Tipo: Colombia: Boyacá: Upper Chapón, 100 miles NW of Bogotá, high forest front, alt. 6300 ft., 8 Aug., 1932, A.E. Lawrence 396 (Holotipo NY 00318599, isotipo MO-712190!)

Matelea viridis (Moldenke) Spellman, Ann. Missouri Bot. Gard. 64: 130. 1977.

Rhytidostelma viridis (Moldenke) Morillo, Pittieria 37: 146. 2013.

Rhytidostelma viridis (Moldenke) Morillo subsp. *mcphersonii* Morillo, Pittieria 37: 149. 2013. Tipo: Panamá: Prov. Colón: Teck Cominco Petaquire mining concession, forest along ridge road, alt. 300 m, 23 Feb. 2008, G. McPherson y M. Merello 20166 (Holotipo MO !).

Tallos densamente glandular-puberulentos e hispídos, hasta hirsutos, con tricomas eglandulares 1,5-4 mm largo, dispersos o moderadamente agrupados; hojas con pecíolos 1-2,4 cm largo, láminas 9-13 x 4-7 cm, obovado-elípticas a oblongo-elípticas, ápice obtuso y cortamente apiculado, con frecuencia atenuado hacia la base, base brevemente cordada, con lóbulos cortos y abiertos, 6-9 pares de nervios laterales, 2-6 coléteres, superficie hispida, con tricomas glandulares y eglandulares densamente agrupados sobre los nervios; inflorescencias 6-14-floras, con pubescencia similar a la de los tallos, pedúnculos 3-7 cm largo, pedicelos 2,5-3,5 cm largo; flores inodoras; cáliz densamente pubérulo en la cara abaxial, con indumento mixto, los tricomas eglandulares 1-2,5 mm largo, con densidad variable, lóbulos 4-7 x 1-2 mm, castaños a purpúreos, oblongo-ovados a lanceolados, agudos, generalmente reflejos, con 0-1 coléter por axila; corola 12-13 mm diámetro, verde-amarillenta con conspicuo retículo de nervios verde oscuro, lóbulos 10-14 x 4-5,6 mm, ascendentes, ovado-oblongos a lanceolados, con márgenes recurvados, ápice recurvado e irregularmente encrespado, adaxialmente glabro y con banda medial papilosa, abaxialmente con indumento mixto, los tricomas eglandulares 0,2-0,4 mm largo; ginostegio 2-3 mm largo, 3-4 mm diámetro, cabeza estilar 1,4-1,5 mm diámetro, redondeado-pentagonal, casi plana; anteras 1,4-1,5 mm ancho entre alas, no engrosadas dorsalmente, alas cortas, paralelas; polinios 0,6-0,7 x 0,6-0,75 mm, anchamente reniformes, caudículas 0,1-0,15 mm largo, corpúsculo 0,3-0,4 x 0,2-0,3 mm, sagitado, corona amarilla, el margen basal 5-lobulado, lóbulos rugoso-verruculosos, dorsalmente con un apéndice carnosolaminar ascendente apicalmente rugoso, aprox. 1 mm largo, ovario apicalmente pubescente, con tricomas glandulares y algunos eglandulares 0,2-0,3 mm largo; folículos 15-20 x 3-5 cm, subcilíndrico-fusififormes, ápice angostamente obtuso, superficie lisa, suavemente pubescente hasta glabrescente; semillas 0,8-1 x 0,4-0,6 cm, coma amarillento, 1,5-2,5 cm largo.

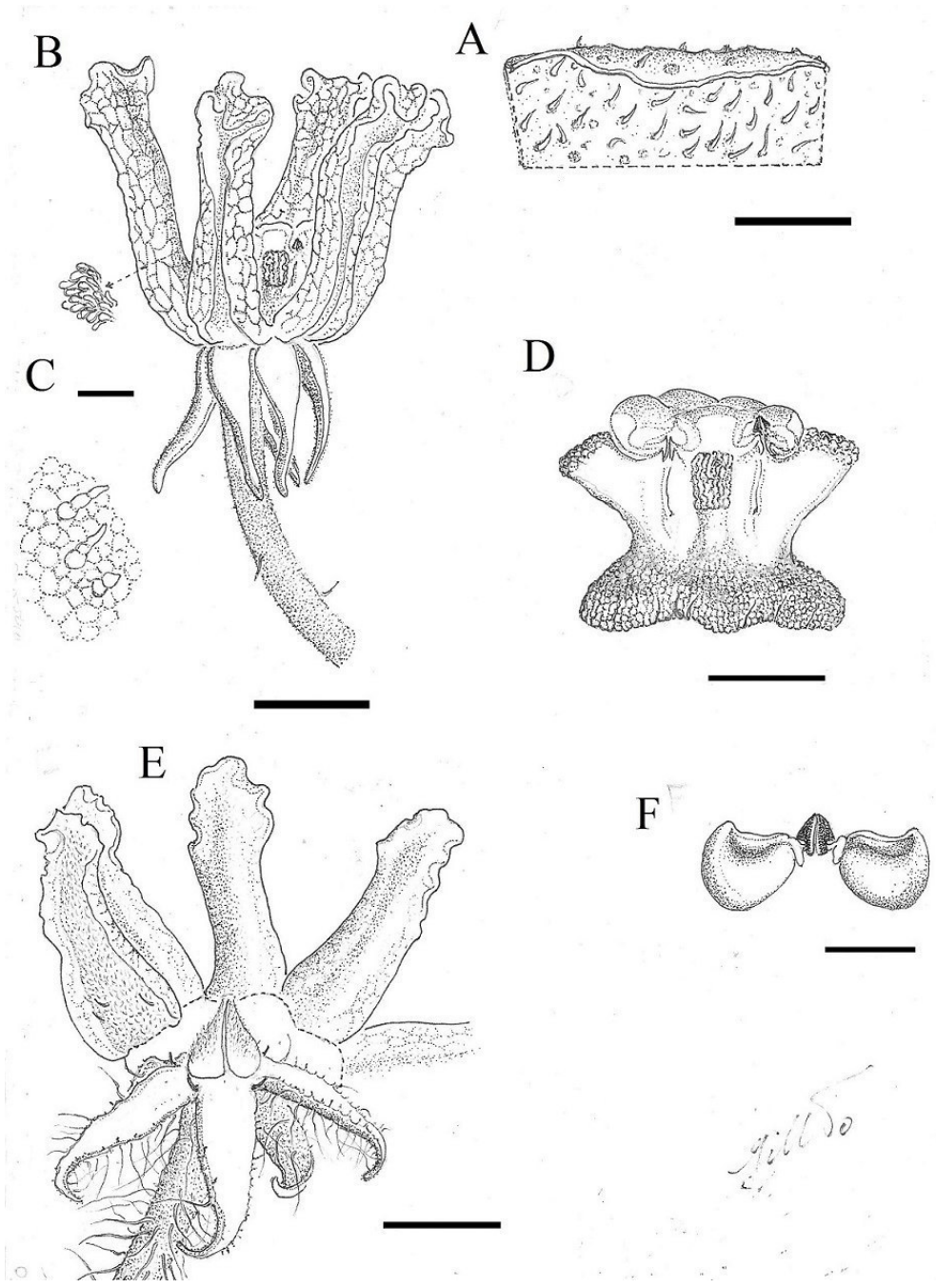


Figura 13. *Fischeria viridis*. A. Cara abaxial de una sección de la hoja para mostrar margen revuelto y tricomas glandulares cortos. B. Flor pedicelada en vista lateral. C. Papilas en la cara adaxial y tricomas cortos en la cara abaxial de los lóbulos corolinos. D. Ginostegio y corona en vista lateral. E. Porción de la flor en vista lateral, con el ginostégio removido para mostrar el ovario y la cara adaxial de los lóbulos del cáliz. F. Polinario. Esc. A 0,4 cm, B 4 mm, C 0,01 mm, D 2 mm, E 4 mm, F 0,7 mm. A-D, F a partir de Nee 9791 (MO, NY), E a partir de Cuatrecasas 9127 (US).

Distribución: Desde Panamá hasta el Perú y posiblemente el oeste de Brasil, en bosques húmedos macrotérmicos a mesotérmicos, y vegetación secundaria derivada de esos bosques, entre los 300 y 1.600 m s.n.m. Floración y fructificación durante la temporada de lluvias a nivel local.

Muestras adicionales y fotos vistas: Colombia: Boyacá: Upper Chapón, 100 miles NW of Bogotá, high forest front, alt. 6300 ft., 8 Aug. 1932, A.C. Lawrence 396 (MO!, NY!); Caquetá: Cordillera Oriental, entre Sucre y La Portada, bosque, alt. 200-350 m, 5 Abr. 1940, J. Cuatrecasas 9127 (COL). Ecuador: Esmeraldas: km 12, Cristal, Lita-Buenos Aires, edge of Cotacachi, Cayapas Reserve, 20 Jul. 1988, C. Dodson 17573 (MO). Panamá: Veraguas: Lower montane wet forest, 6-7 km W of Sta. Fé, over bare clay, alt. 900 m, 17 Feb. 1974, M. Nee 9791 (MO); Colón: Teck Cominco Petaquilla mining concession, forest along ridge road, alt. 300 m, 22 Feb. 2008, G. McPherson y M Merello 20166 (MO); Teck Cominco Petaquilla mining concession, forest near helipad, 21 Jun. 2008, G. McPherson 20572 (MO). Perú: Huánuco: Prov. Leoncio Prado: Dtto. Hemilio Valdizan, cerca de la Divisoria, alt. 1.500-1.600 m, 21 Jun. 1976, J. Schunke Vigo 9328 (F, MO, NY). Fotos: M. Merello (en Tropicos.org.)

TAXA DUDOSOS O EXCLUIDOS

Fischeria adenophylla Fourn. (1885). Identidad no resuelta.

Fischeria alata Brandeg. = *Gonolobus uniflorus* HBK.

Fischeria aristolochiifolia Brandeg. = *Gonolobus aristolochiifolius* (Brandeg.) Woodson

Fischeria cincta Griseb. = *Gonolobus stapelioides* Desv.

Fischeria crispiflora (Sw.) Schumann = *Prestonia agglutinata* (Jacq.) Woodson

Fischeria heterophylla Hemsl. = *Gonolobus heterophyllus* (Hensl.) W.D. Stevens

Fischeria macrocarpa Poepp. y Endl. = *Pruskortizia macrocarpa* (Poepp.) Morillo

Fischeria peruviana Decaisne. Tratada por Spellman como sinónimo de *F. stellata* pero identidad no resuelta según Murphy (1986).

Fischeria polytricha sensu Junker (1940), sensu Pulle (1906).

La descripción incluida por Junker en Flora of Suriname (basada en la muestra Pulle 85, en el Río Saramacca) concuerda en parte con las características conocidas para *Fischeria badilloi* ("Láminas foliares 9 x 4 cm, inflorescencias hasta 15-floras, corola 10 mm diámetro, lóbulos del cáliz 2 mm largo, lóbulos de la corola verdes, reticulados, ca. 4,5 mm largo, y ginostegio 2 mm largo"). Sin embargo, la descripción de la corona interna no concuerda claramente con esa especie, y la misma no ha sido reportada hasta el presente para Surinam.

Discusión

De acuerdo con el presente estudio, es posible diagnosticar *Fischeria* por presentar un fascículo de coléteres en las axilas foliares (peciolares), órganos emergentes con densa pubescencia de tricomas glandulares (0,1-0,3 mm largo) y frecuentemente con tricomas eglandulares cortos y/o largos (hasta 4,5 mm largo), lóbulos corolinos generalmente encrespados y dentados en al menos uno de sus márgenes, adaxialmente por lo general con una banda medial papilosa o con un triángulo papiloso, anteras relativamente grandes, con frecuencia levemente connadas al margen de la cabeza estilar (con conectivo engrosado y a veces abultado e internamente con aerénquima en ocho especies), sin membrana locular o con membrana semilunar angosta y alas muy cortas, polinios horizontales variadamente reniformes, con margen interno hialino, y folículos grandes (11-24 cm largo), oblicuamente elipsoideos hasta angostamente ovoideos, apicalmente obtuso-redondeado, con exocarpio leñoso y grueso, casi liso, estriado-surcado o levemente tuberculado, con 280-700 semillas conspicuamente dentadas o crenuladas. Un estado de carácter complementario que ayuda a la identificación en muestras de herbario (de la mayoría de las especies), es que al secar toma un color castaño oscuro a negruzco muy conspicuo, en parte debido al cambio de color del contenido de los tricomas glandulares presentes en todos los órganos emergentes.

En las filogenias publicadas por Krings *et al.* (2008) y Morillo (2015), y en una filogenia preliminar inédita (Liede-Schumann *et al.*, en evaluación), la cual incluyen un mayor número de especies, *Fischeria* emerge como un clado hermano de *Macroscepis* y de *Cristobalia* Morillo, y no está estrechamente relacionado ni con *Matelea* ni con *Gonolobus*. *Fischeria* se diferencia claramente de *Macroscepis* y de *Cristobalia* Morillo por tener inflorescencias moderada a largamente pedunculadas, corolas rotáceas o rotáceo-campanuladas, polinios horizontales angostamente reniformes y folículos anchamente elipsoideos o fusiformes, con pequeñas protuberancias o casi lisos (inflorescencias cortamente pedunculadas, corola rotácea, campanulada o infundibuliforme, polinios horizontales o péndulos, desde asimétricamente obovoideos hasta elipsoideos, y folículos fusiformes, 5-7-alados o con protuberancias agudas dispersas o dispuestas en filas en *Macroscepis* o *Cristobalia*).

Matelea sensu stricto se diferencia de *Fischeria* por tener una corona ginostegial simple adnada en su mayor parte al estípite, rodeada en la base por un delgado reborde marginal, con cinco segmentos estaminales frecuentemente columnares o subtriangulares, apicalmente ligulados, no rugoso-verrucosos, anteras simples, no abultadas, con cavidades loculares pequeñas, una cara frontal muy angosta, con una corta membrana locular, polinios pequeños, angosto-ovoideos, y frutos relativamente pequeños, angostamente ovados o fusiformes, levemente alados, costados o lisos, y con menos de 200 semillas por folículo (Krings *et al.* 2008 Morillo 2013, 2015, 2023).

Fischeria macrocarpa Poeppig, fue descrito recientemente como un nuevo género, *Pruskortizia* Morillo (Morillo 2016). El mismo se diferencia de *Fischeria* entre otros caracteres, por tener pubescencia barbada, con tricomas eglandulares muy largos, escasos tricomas glandulares, corolas rotáceas, muy grandes, con lóbulos planos patentes, no encrespados, ginostegio sésil, lóculos pequeños y folículos ovoideos, cortamente tuberculados.

En la filogenia inédita antes citada (Liede-Schumann *et al.*), *Gracemoriana* Morillo (*G. gracieae* (Morillo) Morillo), aunque con morfología floral divergente, emerge como especie hermana de un clado constituido por cinco especies de *Fischeria*, por lo cual se trata aquí como su sinónimo. Esta especie se diferencia de las típicas especies de *Fischeria* por tener inflorescencias relativamente pequeñas, corolas pequeñas con lóbulos planos, no encrespados y sin zona de papilas, cáliz sin coléteres, anteras con alas divergentes, sin conectivos abultado, y segmentos de la corona irregularmente trapezoidales y separados entre sí en la mitad apical.

Fischeria aequatorialis, *F. billbergiana*, *F. brachycalyx*, *F. columbiana*, *F. panamensis*, *F. polytricha*, *F. scandens* y *F. stellata* las cuales presentan lóbulos de la corola encrespados y conectivos de las anteras vesiculares o semivesiculares, constituyen el grupo de especies tradicionalmente aceptado dentro de *Fischeria* (Woodson 1941, Spellman 1975, Murphy 1986, Stevens y Morales 2009, Keller y Ezcurra 2021), mientras que *F. hoffmanii* con anteras no vesiculares pero con apéndices vesiculares diferenciados a partir del estipe, y lóbulos corolinos encrespados (Figura 7) pudiera representar un estado ancestral dentro del género. *Fischeria badilloi* y *F. viridis* se diferencian del resto de las especies aquí reconocidas por presentar segmentos de la corona con apéndices laminares radiales (dorsales), apicalmente truncos, lateralmente comprimidos, mientras que *Fischeria schunkei* y *F. surinamensis* se distinguen entre otros caracteres por poseer segmentos de la corona con apéndices marginales y dorsales digitado-dentados o unguiculados. El resto de las especies, *F. floresii* y *F. laurae* presentan segmentos de la corona conspicuamente verrucosos, sin apéndices dorsales conspicuos.

Fischeria se distribuye desde el sur y este de México, Centroamérica y las Antillas (Cuba y Jamaica) hasta el sur de Sudamérica (Argentina, Brasil y Bolivia), y está constituido por al menos 16 especies. Se ha reportado de zonas húmedas o localidades edáficamente húmedas de selvas semicaducifolias (estacionalmente secas), sobre suelo generalmente arcillosos, arenosos o calcáreos, en bosques o selvas húmedas a baja altitud, en selvas húmedas montanas o en arbustales costeros o montanos; con frecuencia en márgenes soleados de los bosques o al margen de ríos y quebradas; desde el nivel del mar hasta los 2.200 m, pero más frecuentemente por debajo de los 1.000 m s.n.m.

Distribución específica y propuestas preliminares sobre estados de conservación de las especies

A continuación se presenta una síntesis de la información resultante de nuestra investigación sobre distribución geográfica y ecológica de las especies, y propuestas preliminares sobre el estado de conservación de las mismas. Aunque existen numerosos inventarios puntuales de vegetación para diversas localidades y tipos de vegetación a lo largo del continente, (ejemplo para el Ecuador, Jorgensen y León-Yáñez 1999), no disponemos de estudios actualizados y detallados que pudieran incluir datos sobre las poblaciones de *Fischeria*, por tanto, hemos tomado para nuestra síntesis biogeográfica y para la estimación de los estados del conservación de las especies, los datos disponibles en los herbarios, en la literatura pertinente, y en la plataforma digital “Tropicos.org”. Se han publicado numerosos trabajos que reportan la grave alteración o destrucción de la vegetación ocurrida en trópico americano durante los últimos 50 años, lo cual ha llevado a evidenciar que muchas poblaciones de especies endémicas o

de distribución disyunta se encuentran en peligro de extinción en la mayoría de los países en el área (Laurence 1999, León Yáñez *et al.* 2011, López González y Phillips 2012). De la información obtenida, se puede estimar que no es posiblemente tener datos confiables sobre el estado de conservación de muchas especies sin un estudio actualizado de sus poblaciones, y que la información obtenida en base a las colecciones depositadas en los herbarios o reportadas en la literatura es útil, pero solamente tentativa y debe ser sometida a prueba con estudios actualizados. Por lo antes expuesto, dejamos en claro que cualquier propuesta que se presente sobre el estados de conservación de las especies de *Fischeria* es preliminar, en espera de una investigación más detallada.

Fischeria brachycalyx, *F. panamensis* y *F. scandens* tienen todas sus poblaciones entre Panamá y México, con algunas poblaciones de *F. scandens* en Cuba y Jamaica. *Fischeria brachycalyx* está distribuida desde el norte de Costa Rica hasta el norte de Panamá, en laderas de bosque húmedos montanos y submontanos, entre 700 y 2.000 m s.n.m. En Tropicos.org se registran cerca de 30 colecciones de la especie, con 21 localidades en Costa Rica y una en Panamá. Aunque no existen datos poblacionales sobre la especie, teniendo poblaciones conocidas en las provincias de Alajuela, Cartago, Limón, Puntarenas y San José, y existiendo en Costa Rica al menos 20 áreas bajo protección especial, podemos estimar que algunas de sus poblaciones se encuentran relativamente estables y no amenazadas, por lo cual le asignamos la categoría de “No Amenazada” (LC). *Fischeria panamensis* se distribuye desde el sureste de Nicaragua hasta San Blas, al este del canal de Panamá, en arbustales y márgenes de bosques húmedos desde el nivel del mar hasta los 1.000 m s.n.m. La información disponible (47 colecciones en Tropicos.org.) evidencia la ocurrencia de cerca de 50 colecciones, con 5 localidades en Nicaragua, 17 localidades en Costa Rica y 21 localidades en Panamá, algunas de ellas (Bluefields, Proctor *et al.* 27208, NY) dentro o cerca de áreas bajo protección especial, por lo que aunque algunas poblaciones puedan estar amenazadas (Panamá, Colón, McPherson 19843) o extintas, la conservación de la especie en su conjunto es de preocupación menor o no amenazada (LC). *Fischeria scandens* (morfológicamente diversa) de acuerdo con Spellman (1975) se conoce de poblaciones en Cuba, Jamaica, el este y sur de México, Belice y Guatemala. Spellman consideró que las poblaciones continentales debían ser tratadas como una subespecie diferente (subsp. *oaxacana*), por presentar lóbulos calicinos linear-lanceolados y densa pubescencia pilosa en todos los órganos, mientras que Murphy (1986) empleando un concepto específico muy amplio, incluye a las poblaciones de *F. aequatorialis* y de *F. columbiana* como sus sinónimos. En el presente estudio se reconocen esas poblaciones como miembros de especies diferentes a *F. scandens*, tal como lo propuso Spellman (1975) y lo reconocen Stevens y Morales (2009). En Tropicos.org se reportan 74 colecciones de *F. scandens*, 40 de ellas de México, 19 entre Belize, Guatemala y Honduras, seis de Cuba y dos de Jamaica. Para esa especie Spellman (1975) reporta 18 colecciones para México, Belize y Guatemala, y 32 colecciones para Cuba y Jamaica. En total la especie se ha reportado de unas 80 localidades, más de 40 de ellas entre México y Mesoamérica, y de acuerdo a esa fuente informativa, durante los últimos 50 años se ha coleccionado en 21 localidades continentales (18 de México) y dos en las Antillas. Sin embargo, información actualizada sobre la especie (Teste y García-Beltrán 2024) indica que la misma se encuentra ampliamente distribuida en nueve provincias de Cuba, por tanto, al menos para las poblaciones en la isla podemos asignarle la categoría de no amenazadas (LC).

Fischeria billbergiana se distribuye desde Costa Rica y Panamá hasta el norte de Colombia, en general en bosque y arbustales húmedos y sus márgenes, desde el nivel del mar hasta los 1.000 m. De ella se han registrado 63 colecciones en Tropicos.org., de las cuales existen 12 localidades en Costa Rica, 25 localidades en Panamá y 9 localidades en Colombia. Puesto que no conocemos el tamaño actual de las poblaciones y las amenazas que enfrentan, le asignamos tentativamente la categoría de Datos Insuficientes (DD). *Fischeria columbiana* se conoce del sureste de Panamá hasta el norte del Ecuador, en arbustales y márgenes de bosques húmedos y lluviosos, desde el nivel del mar hasta los 1.500 m. De ella solamente se han registrado 16 colecciones (Tropicos.org), dos en el Darién (Panamá), tres de ellas en el Valle del Cauca (Colombia) y 10 provenientes de cinco localidades en el Ecuador. Del Ecuador ocho colecciones se han realizado en el área de la Reserva Biológica Bilsa, por lo cual, aparentemente existe una sola localidad bajo protección especial. Por tanto, con pocas localidades conocidas y una sola de ellas dentro de área resguardada, proponemos asignarle la categoría de vulnerable (VU).

De las especies exclusivamente sudamericanas, *Fischeria floresii*, *F. graciae*, *F. hoffmanii*, *F. laurae*, *F. schunkei*, y *F. surinamensis*, presentan distribución estrechamente endémica, limitada a una o a pocas poblaciones dentro de un tipo de vegetación específico; por lo tanto, cualquier factor que altere su microambiente puede dar lugar a la extinción de la especie. De *Fischeria floresii* se conocen solamente tres poblaciones, todas ellas en bosque montano bajo en el occidente de Venezuela, y la población conocida del Estado Falcón (Curimagua) está en peligro crítico (CR) o extinta (EX) por la destrucción del bosque circundante a la localidad típica, por tanto la consideramos bajo la categoría de vulnerable (VU) o en peligro (EN). *Fischeria laurae* se conoce de tres colecciones en dos o tres localidades dentro de bosques montanos aparentemente estables en los estados Monagas y Sucre, al oriente de Venezuela, por ignorar el estado actual de esas poblaciones le asignamos la categoría de vulnerable (VU). *Fischeria hoffmanii* se conoce de una sola colección en las montañas Pakaraima, en el Esequibo, zona bajo reclamación entre Venezuela y Guyana. Aunque Kature National Park se encuentra al margen de Pakaraima Mountains, no incluye la única localidad conocida para *F. hoffmanii*, por tanto le asignamos la categoría de vulnerable (VU). *Fischeria surinamensis* se conoce igualmente de la colección típica realizada en el sur de Surinam, la cual está cerca de Sipaliwini Nature Reserve, pero estando cerca de la frontera con Brasil, la consideramos como una especie amenazada (VU), y *F. graciae* es conocida de dos colecciones, realizadas en el “Santier Botanique”, una zona bajo protección especial en el centro de la Guayana Francesa, y parte del “Park Amazonien of French Guiana”, sin embargo, puesto que está constituida por una pequeña población, estrechamente endémica, consideramos que debe ser tratada como vulnerable (VU). *Fischeria schunkei* se conoce de dos localidades disyuntas, con una colección en Huánuco, Perú y otra en Mato Grosso Brasil, por tanto debe ser tratada como vulnerable (VU). *Fischeria polytricha* es aparentemente endémica a los cerrados de Mato Grosso, centro-occidente de Brasil, se ha reportado de dos localidades, y no se ha coleccionado en los últimos 57 años, por lo que la tratamos como una especie en peligro (EN). *Fischeria aequatorialis* se conoce del centro-norte del Ecuador, dentro de bosques húmedos a baja altitud, en solo cinco localidades de las provincias de Esmeraldas, Guayas y Los Ríos, y de dos poblaciones disyuntas en bosque montano bajo y bosque montano entre 1.640 y 2.200 m de altitud, en el noreste de Bolivia. Las colecciones de la Provincia de los Ríos fueron realizadas en el Centro Científico Río Palenque, por lo cual podemos considerar a esa

población como bajo resguardo, sin embargo, no conocemos la situación de las otras poblaciones, por lo cual proponemos para ella la categoría de vulnerable (VU).

Fischeria viridis se ha coleccionado solamente en siete localidades aisladas, entre Panamá, Colombia, Ecuador y Perú (posiblemente también ocurre en el oeste de Brasil), en bosques húmedos macrotérmicos a mesotérmicos, y vegetación secundaria, entre los 300 y 1.600 m s.n.m. La colección de Dodson en la Reserva de Cayapas (Ecuador), evidencia que al menos esa población está bajo protección, pero las poblaciones de Colón en Panamá y Colombia posiblemente están seriamente amenazadas, por lo que le asignamos la categoría de vulnerable (VU). *Fischeria badilloi* presenta una amplia distribución en Sudamérica, en márgenes de bosques húmedos y lluviosos, y bosques de galería, y a veces en vegetación secundaria derivada de los mismos, por debajo de 300 m s.n.m, desde las Guayanas, 7°45' lat. N. y noreste de Brasil hasta Mato Grosso, a 10°10' lat. S. Por su amplia distribución dentro de los bosque húmedos de las Guayanas y Amazonia, y siendo parte de la vegetación riparia hasta el Mato Grosso, estimamos que la especie no se encuentra amenazada (LC). *Fischeria stellata* (*sensu lato*) es la especie del género con más amplia distribución en Sudamérica, propia de la vegetación transicional y márgenes de bosques, o de ambientes relativamente húmedos en selvas y arbustales semicaducifolios, con numerosas poblaciones conocidas en muchos países a lo largo del subcontinente (con más de 200 colecciones reportadas en Tropicos.org), por lo cual le damos la categoría de LC (especie común y no seriamente amenazada).

Agradecimiento

A los directores, curadores y personal de asistencia de todas las instituciones botánicas, y especialmente de Herbarios que prestaron o cedieron muestras o fotografías, o que en una forma u otra colaboraron con la presente investigación. Igualmente mi agradecimiento a los evaluadores del artículo, y muy especialmente al editor de la revista por su notable contribución a la calidad del trabajo, a Xavier Cornejo (GUAY), Richard Abbott (Univ. of Arkansas), Héctor Keller (IBONE), Luis Gámez (MER), Sigrid Liede (UBT), Ulrich Meve (UBT), John Pruski (MO), Gordon McPherson (MO), Ronald Liesner (MO), Barbara Thiers (NY), Bruce Holst (SEL), Debora Bell (US), Jorge Fontella Pereira (RB†), y finalmente, a mi amigo Manuel Mora y a Laura Gabriela.

Referencias

- ADAMS, C. D. 1972. Apocynaceae (pp. 587-594), Asclepiadaceae (pp. 594-601). in *Flowering Plants of Jamaica*. University of the West Indies, Mona, Jamaica.
- ALVARADO-CÁRDENAS, L. 2021. *Talayotea* (Apocynaceae, Asclepiadoideae, Gonolobinae), un género nuevo y endémico de México. *Phytoneuron* 2021-62: 1-18.
- DECAISNE, M. J. 1844. Asclepiadaceae (pp. 490-684). En: A.P. de Candolle (ed.) *Prodromus Systematique Naturele, Regni Veg.* 8.: Treuttel and Würtz, Paris.
- DE CANDOLLE, A. P. 1813. *Catalogus Plantarum Horti Botani Monascensis (observationim circa species novas aut non satis cognitias fascículo). Monspelim-Parisi et Argentoratum.* 155 p.
- ENDRESS, M. E., U. MEVE, D. E. MIDDLETON y S. LIEDE-SCHUMANN. 2018. Apocynaceae (págs. 207-411). In: J. Kadereit and V. Bittrich (eds.). *Flowering Plants. Eudicots, The Families and Genera of Vascular Plants* 15. Springer Int. Publ. AG.
- FOURNIER, E. P. N. 1885. Asclepiadaceae. En: C.F.P. von Martius y A.W. Eichler (eds.). *Flora Brasiliensis* 6 (4): 192-332, tabs. 50-98. Typographie Regia, Manachii.
- FUENTES, A. Y J. F. MORALES. 2015. Apocynaceae En: P. M. Jorgensen, M. H. Nee & S.G. Beck. 2015 (Eds.). *Catálogo de las Plantas Vasculares de Bolivia* 127 (1-2): i-viii, 1-1744. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. Missouri Botanical Garden Press., St. Louis.
- JSTOR (<https://www.jstor.org>)
- JORGENSEN, P. M. y S. LEÓN-YÁNEZ (eds.). 1999. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis, Missouri. 1181 pp.
- KELLER, H. A. y S. LIEDE-SCHUMANN. 2020. *Caa*, a new South American genus of Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadeae, Asclepiadoideae). *Lilloa* 57(1): 81-88.
- KELLER, H. A. y C. EZCURRA. 2021. Apocynaceae (p. 6-237), en: F. Zuloaga, M.J. Belgrano & C.A. Zanotti (eds.). *Flora Argentina* 19(2):
- KRINGS, A., D. T. THOMAS, y Q. XIANG, 2008. On the Generic Circumscription of *Gonolobus* (Apocynaceae, Asclepiadoideae): Evidence from Molecules and Morphology. *Systematic Botany*. 33(2): 403-415.
- LAURENCE, W. F. 1999. Reflections on the tropical deforestation crisis. *Biological Conservation* 91: 109-117.
- LEÓN YÁNEZ, S., R. VALENCIA REYES, N. C. A. PITMAN, L. ENDARA, C. ULLOA ULLOA, y H. NAVARRETE. 2011. *Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador*, 2 ed. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, pp. 1-957.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. y O. L. PHILLIPS. 2012. Estudiando el Amazonas: la experiencia de la Red Amazónica de Inventarios Forestales. *Ecosistemas* 21(1-2): 118-125.
- LOZADA-PÉREZ, L. y L. O. ALVARADO-CÁRDENAS. 2025. Un Nuevo género y una nueva especie para las gonolobinae. *Acta Botánica Mexicana* 132: e2426 (págs. 1-16)
- MANGELSDORFF, R., U. MEVE, y S. LIEDE. 2016. Phylogeny and circumscription of Antillean *Anemotrochus*, *gen. nov.* and *Tylodontia* (Apocynaceae; Asclepiadoideae: Gonolobinae). *Willdenowia* 46(3): 443-474.
- MCDONNELL, A., M. PARK y M. FISHBEIN. 2018. Multilocus Phylogeny of the New World Milkwee Vines. *Systematic Botany*. 43(1): 77-96.
- MORILLO, G. 2012. Aportes al conocimiento de las Gonolobinae (Apocynaceae, Asclepiadoideae). *Pittieria* 36: 13-57.
- MORILLO, G. 2013. Aportes al conocimiento de las Gonolobinae II. (Apocynaceae, Asclepiadoideae). *Pittieria* 37: 115-154.
- MORILLO, G. 2015. Aportes al conocimiento de las Gonolobinae Parte III. (Apocynaceae, Asclepiadoideae). *Pittieria* 39: 191-258.
- MORILLO, G. 2016. Validation of the new genus *Pruskortizia* (Apocynaceae, Asclepiadoideae). *Pittieria* 40: 94-105, f. 1-3.

- MORILLO, G. 2023. Aportes al conocimiento de las Gonolobinae. Parte IV. (Apocynaceae, Asclepiadoideae). *Memoria Fundación La Salle de Ciencias Naturales* 81 (190): 45-90.
- MORILLO, G. y S. LIEDE-SCHUMANN. 2021. Apocynaceae (En) P. Acevedo, *Guide to the genera of lianas and climbing plants of the Neotropics*. 150 pp. preprint en: <https://naturalhistory.si.edu/sites/default/files/media/file/apocynaceae.pdf>
- MURPHY, H. 1986. A revision of the genus *Fischeria* (Asclepiadaceae). *Systematic Botany* 11: 229-241.
- SPELLMAN, D. L. 1975. A revisión of the genus *Fischeria* (Asclepiadaceae). Ph.D. dissertation , St. Louis, Missouri, USA, 181 p.
- STEVENS, W. D. y F. J. MORALES 2009. Apocynaceae (Cucurbitaceae a Polemoniaceae) en: Davidse, G., M. Sousa y A. O. Chater (eds.). *Flora Mesoamericana* 4(1): 1-662.
- TEMPLETON, A.R. 1989. The meaning of species and speciation., a genetic perspective. *The units of evolution: Essays on the nature of species* 1992: 159-183.
- TESTE, E. y J. A. GARCÍA-BELTRÁN. 2024. Apocynaceae en: García-Beltrán, J. A., E. R. Bequer, J. L. Gómez- Hecharría y González-Torrez, L.R. (eds.). 2024. *Catálogo de las Plantas de Cuba*. Planta!–Plantlife Conservation Society, Vancouver. <https://doi.org/10.70925/cat.2024>
- THIERS, B. 2018. Index Herbariorum: A global directory of public Herbarian and associated staff. New York Botanical Garden's virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org>
- TROPICOS (<https://www.tropicos.org>)
- TURLAND, U. N. J., WIERSEMA, J. H., BARRIE, F. R., GREUTER, W., HAWKSWORTH, D.L., HERENDEEN, P. S., KNAPP, S., KUSBER, W. H., LI D.-Z., MARHOLD, K., MAY, T. W., MCNEILL, J., MONRO, A. M., PRADO, J., PRICE, M. J. & SMITH, G.F. (Eds.). 2018. *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants* (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. Koeltz Botanical Books, Glashütten. [Regnum Veg. 159]. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>
- VELLOSO, J. M. DA. 1825 (1829). Asclepiadaceae en: *Flora Fluminensis*. Text. 115-123.
- VELLOSO, J. M. DA. 1827 (1831), Asclepiadaceae en: *Flora Fluminensis*. Icones 3: 51-87.
- WILLIAMS, L. O. 1968. Tropical American Plants X. *Fieldiana, Bot.* 32(4): 35-60.
- WOODSON, R. 1941. The North American Asclepiadaceae I. Perspective of the Genera. *Annals of the Missouri Botanical Garden*. 28(2):193-244.

Recibido: 30 abril 2025

Aceptado: 26 agosto 2025

Publicado en línea: 25 septiembre 2025

Gilberto Morillo

Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
 gmorillo1210@gmail.com

