

La familia Marcgraviaceae en el estado de Paraíba, Brasil

The family Marcgraviaceae in Paraíba State, Brazil

STEFANNY MARTINS DE SOUZA¹, DIEGO GIRALDO-CAÑAS², ERIMÁGNA DE MORAIS RODRIGUES¹, JOSÉ IRANILDO MIRANDA DE MELO^{1*}

¹Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Ciências Biológicas, Bairro Universitário, 58429-500, Campina Grande, Paraíba, Brasil. *tournefort@gmail.com

²Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). Facultad de Ciencias. Instituto de Ciencias Naturales, Cra. 30 # 45 – 03, edificio 425, Bogotá D. C., Colombia.

* Autor para correspondencia.

RESUMEN

La familia Marcgraviaceae está ubicada en el orden Ericales y posee ocho géneros y cerca de 130–140 especies. Esta familia está representada en Brasil por seis géneros y 39 especies. Se realizó el tratamiento taxonómico de la familia para el estado de Paraíba, noreste brasileño. Se realizaron búsquedas en bases de datos, colecciones de herbarios, tanto físicas como digitales, así como exploraciones de campo. En el área de estudio se encontraron tres géneros y tres especies (*Marcgravia coriacea*, *Schwartzia brasiliensis* y *Souroubea guianensis*). *Marcgravia coriacea* y *Souroubea guianensis* se registran por primera vez para la flora del estado de Paraíba. Se presentan las descripciones taxonómicas, ilustraciones, una clave para el reconocimiento de las especies, datos de distribución geográfica y hábitats, así como información de la fenología reproductiva de las especies.

Palabras clave. *Marcgravia coriacea*, *Schwartzia brasiliensis*, *Souroubea guianensis*, Ericales, noreste brasileño.

ABSTRACT

Marcgraviaceae belongs to the order Ericales, has eight genera and about 130–140 species. In Brazil, it is currently represented by six genera and 39 species. This work aimed to carry out the taxonomic survey of the family in the State of Paraíba, Brazilian northeastern. Digitized databases, physical and virtual herbaria were consulted and field visits were made. In the study area three species in three genera were found: *Marcgravia coriacea*, *Schwartzia brasiliensis*, and *Souroubea guianensis*. *Marcgravia coriacea* and *S. guianensis* are here recorded for the first time for the flora of the State. Taxonomic descriptions, illustrations, a key to species, geographic distribution data, habitats, and reproductive phenology for the species are presented.

Key words. *Marcgravia coriacea*, *Schwartzia brasiliensis*, *Souroubea guianensis*, Ericales, Brazilian northeastern.

INTRODUCCIÓN

La familia Marcgraviaceae Bercht. & J. Presl está ubicada en el orden Ericales y presenta una distribución neotropical, desde el centro-sur de México hasta el norte de Bolivia y el sur de Brasil ([Giraldo-Cañas 1999, 2007](#), [Picca y Giraldo-Cañas 1999](#), [Dressler 2004](#)). Ésta posee ocho géneros ([Giraldo-Cañas 2007](#)) y cerca de 130–140 especies ([Cronquist 1981](#), [Bedell 1985](#), [Dressler 2001, 2004a, b](#)). Las Marcgraviaceae están representadas en Brasil por seis géneros y 39 especies, de las cuales once son endémicas ([Giraldo-Cañas 2011a](#)), asociadas a los dominios fitogeográficos de la Amazonia (24 especies), la Caatinga (1), el Cerrado (8) y la Mata Atlántica (12), estando más diversificadas taxonómicamente en las regiones Norte o Amazonia y Sudeste o Mata Atlántica ([Souza 2010](#), [Dressler c2017](#)). En la región Nordeste está representada por cuatro géneros y nueve especies en los dominios de Amazonia, Caatinga, Cerrado y Floresta ([Souza 2010](#), [Dressler c2017](#)).

Esta familia comprende arbustos y lianas, terrestres, hemiepífitos o epífitos, de hojas simples, alternas, dísticas o espiraladas, coriáceas, con glándulas abaxiales e inflorescencias dispuestas en umbelas, pseudoumbelas, racimos, pseudoespigas o espigas; en las inflorescencias se disponen los nectarios extraflorales reproductivos, los cuales están formados por la fusión del peciolo con la lámina de una bráctea. Sus flores son perfectas, actinomorfas, diclamídeas, con 4–5 sépalos y 3–5 pétalos, con tres a numerosos estambres, y presentan ovario súpero con óvulos numerosos, mientras que sus frutos son capsulares o abayados (con el pericarpo coriáceo que se abre irregularmente), subglobosos, globosos o cónicos ([Giraldo-Cañas 2011b](#), [Delgado-](#)

[Júnior y Alves 2013](#), [Teixeira et al. 2013](#), [Antar y Sano 2016](#)).

Dada la destacada diversidad de las Marcgraviaceae en la flora brasileña y la escasez de estudios sobre la misma, especialmente en la porción este del país, este trabajo tiene como objetivo el realizar el tratamiento taxonómico de la familia para el estado de Paraíba, nordeste brasileño, y como parte de éste se incluyen: a) las descripciones taxonómicas; b) una clave para el reconocimiento de las especies, y c) variados datos sobre la distribución geográfica, los hábitats, la floración y la fructificación, así como algunas imágenes de las especies registradas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se consultaron bases de datos, como “Species Link” y el “Herbário Virtual da Flora e dos Fungos” (Reflora), además de las colecciones de los herbarios “Manuel de Arruda Câmara” (ACAM), “Jayme Côelho de Moraes” (EAN), Instituto Agronômico de Pernambuco “Dárdano de Andrade-Lima” (IPA), Herbario Nacional Colombiano (COL), Herbario Nacional de los EE.UU. (US) y herbarios de los jardines botánicos de Missouri (MO) y Nueva York (NY), así como diversas exploraciones de campo en el estado de Paraíba (Brasil). Los análisis morfológicos se realizaron en el Laboratório de Botânica (Campus I), de la Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). La determinación de los ejemplares se realizó sobre la base de bibliografía especializada ([Giraldo-Cañas 1999, 2002, 2004, 2007, 2011a, b](#), [Delgado-Júnior y Alves 2013](#), [Teixeira et al. 2013](#), [Schneider et al. 2015](#), [Amorim et al. 2016](#), [Antar y Sano 2016](#)). Las observaciones de estructuras microscópicas se llevaron a cabo en un microscopio estereoscópico. La literatura especializada, junto con el estudio

de especímenes de otros estados brasileños, sirvió de base para complementar los datos relacionados con la descripción de las estructuras reproductivas, en los casos de materiales incompletos, así como para la distribución geográfica de las especies. Por último, se siguió el concepto morfológico de especie (véanse las referencias en [Giraldo-Cañas 2011b](#)).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontraron tres especies representantes de tres géneros: *Marcgravia coriacea* Vahl, *Schwartzia brasiliensis* (Choisy) Bedell ex Gir.-Cañas y *Souroubea guianensis* Aubl. *Marcgravia coriacea* y *Souroubea guianensis* se registran por primera vez para la flora de Paraíba, mientras que *S. brasiliensis* está ampliamente distribuida en este estado. El Estado de Paraíba está dividido en cuatro mesoregiones: Mata, Agreste, Borborema y Sertão (Anuario Estadístico de Paraíba 2015). El clima es predominantemente cálido, con una temperatura media anual de 22 a 26 °C y una precipitación media anual entre 800 y 1600 mm (AESA c2017). La vegetación de Caatinga, caracterizada por suelos arenosos, presenta una flora arbustiva-arbórea, además de áreas de campos-pastizales y bosques de restinga; por su parte, la Mata húmeda exhibe un bosque costero perennifolio, denominada Mata Atlántica y el bosque perennifolio de altitud o “mata de brejo”, así como la denominada formación Agreste, la cual es un área de transición entre la Caatinga y la Zona de Mata, formada por bosques caducifolios y subcaducifolios (Moreira *et al.* 1985). El predominio del clima cálido en todo el estado de Paraíba podría explicar el bajo número de representantes de Marcgraviaceae en su territorio, ya que los representantes de la familia, en su mayoría, están asociados a regiones de clima más ameno y más húmedo.

Tratamiento taxonómico

Marcgraviaceae Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin:218.1820. GÉNEROTIPO: *Marcgravia* L.

Arbustos, lianas, terrestres, hemiepífitos, epífitos. Hojas simples, alternas, dísticas (*Marcgravia*) o espiraladas (los restantes géneros), dimorfas en *Marcgravia*, coriáceas, glabras, mucronadas, enteras o raras veces débilmente crenadas (en algunas especies de *Marcgravia*), con glándulas abaxiales, sólidas o poríferas. Inflorescencias terminales, muy raramente laterales, erectas o péndulas, en umbelas, pseudoumbelas, racimos, pseudoespigas o espigas; nectarios extraflorales reproductivos presentes, frecuentemente de colores llamativos, de diversas formas, comúnmente sacciformes o cuculiformes, formados por la fusión del pecíolo con la lámina de una bráctea, localizados en el pedicelo de las flores, en el ápice de las inflorescencias, en la base del cáliz o muy cerca de éste, uno por flor, aunque en los nectarios de *Marcgravia* la flor no se desarrolla o aparece atrofiada. Flores perfectas, actinomorfas, diclamídeas, hipoginas, bibracteoladas; bractéolas persistentes, sepaloideas; sépalos 4 (*Macgravia*) o 5 (en los restantes géneros), libres o connatos en la base, imbricados, persistentes; pétalos 4 (*Macgravia*) o 5, raramente 3 o 5 en *Souroubea*, imbricados, reflexos, libres, connatos en la base o completamente fusionados en una caliptra caduca (*Marcgravia*); estambres 3 o 5 en *Ruyschia* y *Souroubea*, 6 a numerosos en los restantes géneros, en una o dos series, filamentos libres o connatos en la base, uniseriados, anteras ditecas, de dehiscencia longitudinal, basifijas, introrsas; ovario súpero, 2–20-carpelar, 2–20-locular, placentación axial; óvulos numerosos; estilo 1, estigma lobado o umbonado. Frutos subglobosos, globosos o cónicos, apiculados, capsulares a abayados; semillas

generalmente numerosas, reniformes, semilunares u oblongas, con testa reticulada y brillante.

Clave para reconocer las especies de Marcgraviaceae presentes en el estado de Paraíba

1. Hojas dísticas; inflorescencias umbeladas; flores con cuatro sépalos y cuatro pétalos; pétalos connatos en una caliptra caduca; nectarios reproductivos concentrados en el centro de la inflorescencia, no directamente asociados con una flor fértil.....
.....*Marcgravia coriacea* Vahl

1'. Hojas espiraladas; inflorescencias racemosas; flores pentámeras; pétalos libres o parcialmente connatos en la base; nectarios reproductivos dispersos, cada uno asociado con una flor fértil.....2

2. Nectarios reproductivos ubicados en la base de la flor, auriculados (dos aurículas por nectario), tubulares a sacciformes.
.....*Souroubea guianensis* Aubl.

2'. Nectarios reproductivos ubicados en el pedicelo, enteros (sin aurículas), cuculados o cocleariformes.....*Schwartzia brasiliensis* (Choisy) Bedell ex Gir.-Cañas

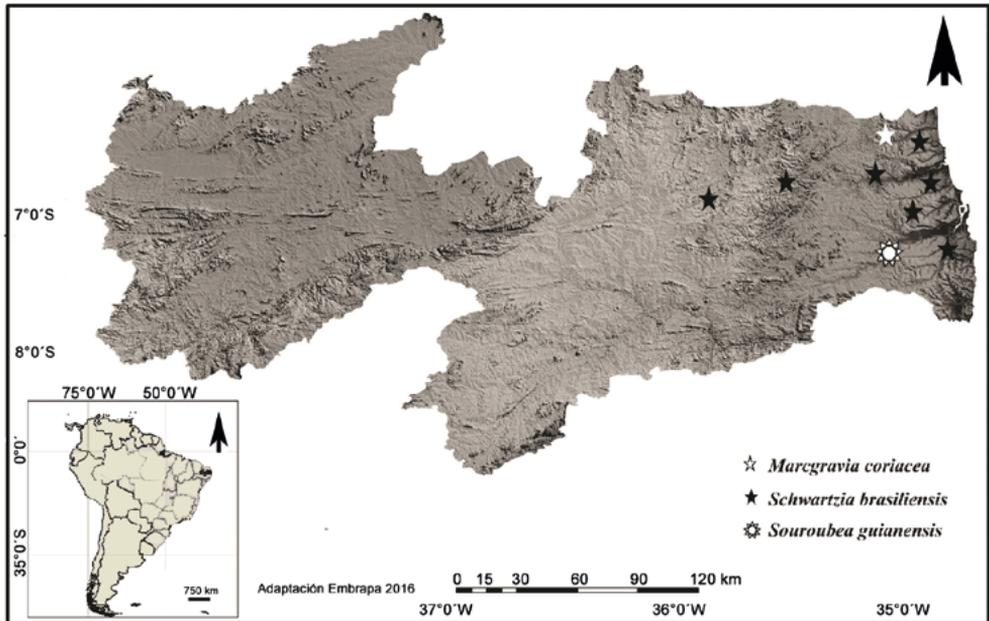


Figura 1. Mapa de distribución geográfica de las especies de Marcgraviaceae en el estado de Paraíba, Brasil (mapa elaborado por E. M. Rodrigues).

Marcgravia L., Sp. Pl. 1: 503. 1753. ESPECIE TIPO: *Marcgravia umbellata* L.

Lianas o arbustos escandentes; ramas lenticeladas, dimorfas, las jóvenes trepadoras y adpresas al sustrato, con raíces

adventicias, las maduras generalmente péndulas y fértiles. Hojas dísticas, pecioladas, dimorfas, láminas ovadas a ovado-lanceoladas y membranáceas en las ramas jóvenes, lanceoladas, elípticas a oblongas, generalmente coriáceas en las

ramas maduras, glándulas abaxiales, regular o irregularmente distribuidas, escasas o numerosas. Inflorescencias terminales (en ocasiones axilares o caulifloras), umbeliformes, algunas veces cortamente racemosas, plurifloras, las flores centrales abortivas y entonces sólo los nectarios extraflorales desarrollados allí, éstos cilíndrico-tubulares, sacciformes, clavados, cuculados, sin aurículas. Flores pediceladas, naciendo erectas u oblicuas con respecto al extremo distal de los pedicelos; cáliz tetrámero, los sépalos libres, decusados; corola tetrámera, los pétalos connatos en una caliptra caduca; estambres 6 a numerosos, los filamentos aplanados a más comúnmente filiformes, las anteras sagitadas, ovadas a triangulares; ovario 3–20-locular; estigma capitado a umbonado. Frutos coriáceos, globosos, dehiscentes desde la base; semillas numerosas, negras a rojizas, dispuestas en una pulpa jugosa, testa reticulada.

Marcgravia es el género más diversificado de la familia, el cual comprende cerca de 60 especies (Giraldo-Cañas 2011b, Schneider *et al.* 2015), siendo también el más diverso en Brasil, en donde se han registrado 23 especies, cuatro de las cuales son endémicas (Souza 2010, Dressler 2017, Giraldo-Cañas inéd.) y para Paraíba se ha documentado hasta el momento una especie, *M. coriacea* Vahl.

***Marcgravia coriacea* Vahl**, Eclog. Amer. 2: 39. 1798. TIPO: Guayana Francesa. Sin fecha, *van Rohr s.n.* (holotipo C, isotipos LE, MO!). Fig. 1.

Marcgravia roraimae Gilg & Wederm, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 21: 105. 1925. TIPO: Brasil. 1 feb 1910, *E. H. G. Ule 8657* (holotipo B, isotipo G!).

Lianas; ramas lenticeladas, lenticelas verrucosas, cremas. Hojas pecioladas,

pecíolo 0,2–0,4 cm long.; láminas 3,5–10,5 × 2,0–3,0 cm, lanceolado-elípticas, coriáceas, de margen entera, ápice acuminado, glándulas circulares, poriformes, diminutas, dispuestas en la base y en la margen. Inflorescencia terminal, umbeliforme, 2,3–4,3 × 4,6–7,0 cm, multiflora, 16–32 flores, com 4–7 nectarios castaños, coriáceos, sacciformes o tubulares, ligeramente clavados, 4–6 cm long. Flores pediceladas, pedicelos lenticelados, 2–3 cm long.; bractéolas diminutas, insertadas en la base del cáliz; sépalos ovados a orbiculares; corola (caliptra) 0,8–1,5 × 0,6–1,0 cm, verde con el ápice crema, globosa a cónica; estambres 20–23, 0,6–0,9 cm long., connatos en la base; ovario con 7–8 lóculos. Frutos globosos, castaños, 0,4–1,1 × 0,5–0,8 cm; semillas rojas.

Marcgravia coriacea se distribuye en Sudamérica (Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guyana, Surinam y Venezuela), aunque ampliamente distribuida, esta es una especie rara, lo cual se deduce del bajo número de colecciones en herbarios. En Brasil esta especie crece en las regiones Norte, Nordeste y Sudeste, asociada con los dominios fitogeográficos de la Amazonia, la Caatinga, el Cerrado, la Mata Atlántica, en ambientes de Floresta Ciliar, Floresta de Várzea, Floresta Ombrófila y Restinga. En el área de estudio *M. coriacea* se encontró en el municipio de Barra de Mamanguape, en lechos próximos al Riacho do Barro Branco, área que corresponde al tipo de vegetación de Floresta Atlántica. Recolectada con flores y frutos en diciembre.

Iconografía. Dressler (2001), Teixeira *et al.* (2013), Amorim *et al.* (2016).

Material examinado. Paraíba: Mamanguape, Caiana, Sema II, 11 dic 1992, *L. P. Felix s.n.* (EAN 7023).

***Schwartzia* Vell.**, Fl. Flumin. 5: 221. 1825 [1829]. ESPECIE TIPO: *Schwartzia glabra* Vell. [= *S. brasiliensis* (Choisy) Bedell ex Gir.-Cañas].

Arbustos escandentes, lianescentes, epífitos a hemiepífitos, raramente rupícolas o terrestres; ramas monomorfas, generalmente lenticeladas. Hojas enteras, espiraladas, cortamente pecioladas, muy raras veces conspicuamente pecioladas, láminas ovadas a obovadas, generalmente coriáceas; glándulas laminales generalmente submarginales. Inflorescencia terminal, muy raramente lateral [*S. jimenezii* (Standl.) Bedell], racemosa, pauci a más comúnmente pluriflora, todas las flores fértiles. Nectarios reproductivos cimbiformes o urceolados, sin aurículas, uno por pedicelo, ubicados en la porción media del pedicelo. Flores conspicuamente pediceladas, erectas con respecto al extremo distal del pedicelo; cáliz pentámero, los sépalos libres, imbricados en dos series, persistentes; corola pentámera, los pétalos libres o basalmente connatos, reflexos en antesis; estambres generalmente numerosos, en uno o varios verticilos, los filamentos lineares a planos, libres o basalmente connatos o adnatos a la base de los pétalos, las anteras introrsas, basifijas a subbasifijas; ovario globoso, cónico o piriforme; estigma mamiforme, lobulado o radiado, subsésil. Frutos globosos, coriáceos, apiculados; semillas numerosas, reniformes, falcadas, semilunares, elípticas u oblongas, reticuladas, negruzcas, brillantes.

Schwartzia posee 19 especies, siendo el tercer género más diverso de la familia, después de *Marcgravia* y *Souroubea* Aubl. (Giraldo-Cañas 2011b, Schneider *et al.* 2015); de éstas, cuatro especies crecen en Brasil –todas endémicas– (Giraldo-Cañas 2011b), una de las cuales se ha registrado en Paraíba, *S. brasiliensis* (Choisy) Bedell ex Gir.-Cañas (Dressler c2017).

***Schwartzia brasiliensis* (Choisy) Bedell ex Gir.-Cañas**, *Caldasia* 23(1): 341. 2001. *Norantea brasiliensis* Choisy in DC., Prodr. 1: 566. 1824. TIPO: Brasil. Rio de Janeiro: año 1814, *G. H. vonLangsdorff s.n.* (holotipo P!, isotipos F!, H!, LE!, fotografías del holotipo en F!, MO! y US!). Figs. 1–3.

Schwartzia glabra Vell., Fl. Flumin. 5: 221. 1825 [1829]. TIPO: Brasil. *J. Vellozo s.n.* [holotipo no localizado, probablemente en MEL, véase [Bedell \(1985: 142\)](#)].

Ascium selloi Spreng., Syst. Veg. 2: 599. 1825. *Norantea selloi* (Spreng.) G. Don, Gen. Hist. 2: 599. 1825. TIPO: Brasil. *F. Sello 178* [holotipo W, véase [Bedell \(1985: 134\)](#)].

Arbustos escandentes, epífitos o terrestres, ramas decumbentes, lisas a levemente estriadas. Hojas pecioladas, peciolo canaliculado, 0,9–1,2 × ca. 0,2 cm; láminas obovadas a oblanceoladas, 5,5–9,0 × 2,4–4,0 cm; venación secundaria débilmente impresa en ambas caras; 3–20 pares de glándulas laminales. Inflorescencia terminal, racemosa, multiflora (40–83 flores); pedúnculo de 17,3–30 cm long.; pedicelos de 2–3,4 cm long., rectos a ligeramente curvos; nectarios reproductivos cuculados a más frecuentemente cocleariformes, rojos a azulados, 5–10 × 4–6 mm, los nectarios naciendo en el pedicelo. Flores vistosas, pediceladas, pedicelo 2,2–2,8 cm; bractéolas sepaloideas, ovadas a oblanceoladas, 1–2 × ca. 1 mm; sépalos orbiculares a suborbiculares, carnosos, glabros, verde-amarillentos, (1,0) 1,5–2,0 mm long.; pétalos libres, ovados a oblongos, rojos, carnosos, reflexos en la antesis, 4–6 × 3–5 mm; estambres 14, filamentos adnatos a la base de los pétalos, anteras introrsas, oblongas a ovales, vináceas o amarillas; ovario piriforme, 2–3 mm long.; estigma mamiforme, subsésil, negruzco. Frutos globosos, apiculados, rugosos, 0,4–1,1 × 0,5–1,1 cm; semillas semilunares,

5–6 × ca.1 mm, reticuladas, negruzcas, brillantes, numerosas.

Esta especie es endémica de Brasil ([Giraldo-Cañas 2011b](#)), y se le ha encontrado en las regiones Nordeste, Centro-oeste, Sur y Sudeste, asociada a los dominios del Cerrado y la Mata Atlántica, en ambientes de Caatinga caracterizados por sus formaciones boscosas y ambientes rocosos semiáridos, Floresta Ciliar, Floresta Ombrófila y Restinga ([Dressler c2017](#)). *Schwartzia brasiliensis* se encontró en el área de estudio en algunos sectores de la Mata Atlántica (Areia, Bayeux, Cruz do Espírito Santo, Mamanguape, Mataraca, Rio Tinto, Santa Rita), así como en Caatingas (Pocinhos, Puxinanã); ésta crece en formaciones boscosas y afloramientos rocosos y se encontró en flor en octubre.

Iconografía. Figs. 2–3.

Material examinado. Paraíba: Puxinanã, 29 oct 2012, *H. C. S. Araújo s.n.* (ACAM 1268); Areia, Chã do Jardim, Mata do Pau Ferro, 6°58'12"S – 35°42'15"O, 600 m, 6 nov 1980, *V. P. B. Fevereiro83* (EAN); Chã do Jardim, 5 dic 2006, *L. P. Felix & M. F. Mata11389* (EAN); 17 ene 2012, *L. P. Felix 13736* (EAN); Fagundes, Pedra de Santo Antônio, 5 nov 2003, *S. Pitres & A. Almeida498* (EAN); 24 feb 2005, *S. Pitres 586* (EAN); Mamanguape, Tarana, Sema II, 22 nov 1991, *L. P. Felix & C. A. B. Miranda 4590* (EAN); Rebio, Guaribas, Sema I, 06°41'43"S – 35°06'57"O, 177 m, 26 nov 2014, *L. P. Felix et al. 15240* (EAN); Serraria, Baixa Verde, 19 ene 1993, *L. P. Felix et al. 5543* (EAN); Barra de Santana, Serra Grande, 7°29'4"S – 36°2'59"O, 809 m, 22 dic 2013, *E. M. Almeida et al. 835* (EAN).

***Souroubea* Aubl.**, Hist. Pl. Guiane 1: 244, t. 97. 1775. ESPECIE TIPO: *Souroubea guianensis* Aubl.

Arbustos escandentes o lianas, terrestres o epífitos a hemiepífitos; ramas monomorfas, generalmente lenticeladas. Hojas simples, espiraladas, pecioladas; láminas membranáceas a coriáceas, obovadas, oblongas, elípticas a lanceoladas; glándulas abaxiales variables en número, disposición y forma, frecuentemente dispuestas en una fila paralela a la margen. Inflorescencia terminal, racemosa, laxa a densa, multiflora (8–100 flores), todas las flores fértiles; pedicelos conspicuamente desarrollados. Nectarios reproductivos insertados en la base de las flores, tubulares a sacciformes, cada nectario con dos aurículas. Flores muy fragantes, conspicuamente pediceladas, erectas en la porción distal de los pedicelos, cáliz pentámero, los sépalos coriáceos, libres o basalmente connatos; corola 3–5-mera, los pétalos libres o basalmente connatos, reflexos en antesis; estambres 3 ó 5, libres o generalmente adnatos a la base de los pétalos, los filamentos aplanados y a menudo connatos basalmente, las anteras ovadas a subglobosas; ovario ovoide a pentagonal, 3–5 locular; estigma conspicuo, sésil, con lóbulos radiados. Frutos globosos a subglobosos, apiculados, rojizos en la madurez, pericarpo duro, coriáceo, mesocarpo fibroso y pulposo; semillas reniformes, brillantes, reticuladas.

Este género comprende aproximadamente 20 especies ([Machado y Lopes 2000](#), [Giraldo-Cañas 2007](#), [2011b](#)), de las cuales, cinco se han encontrado en Brasil y una de estas es endémica ([Souza 2010](#), [Dressler c2017](#)). En el estado de Paraíba se registró a *S. guianensis* Aubl.

***Souroubea guianensis* Aubl.**, Hist. Pl. Guiane 1: 244. 1775. TIPO: Guayana Francesa. Sin fecha, *J. B. C. F. Aublet s.n.* (holotipo BM, isotipos BM!, P!). Fig. 1.



Figura 2. *Schwartzia brasiliensis* (Choisy) Bedell ex Gir.-Cañas. **a.** Hábito, **b.** Inflorescencia, **c-e.** Flores y nectarios reproductivos (imágenes de H. C. S. Araújo).

Lianas, tallos frecuentemente con raíces aéreas. Hojas con pecíolo 0,3–0,7 cm long.; láminas 6,6–8,7 × 3,1–4,1 cm, coriáceas, glabras, ovadas, frecuentemente asimétricas; venación inconspicua adaxialmente, conspicua abaxialmente; glándulas

generalmente numerosas y distribuidas irregularmente. Inflorescencia laxa, 9,4–12,5 cm long., 8–22 flores; nectarios reproductivos anaranjados a rojizos, tubulares a sacciformes, dilatados basalmente, aurículas conspicuas y tan largas como el nectario.

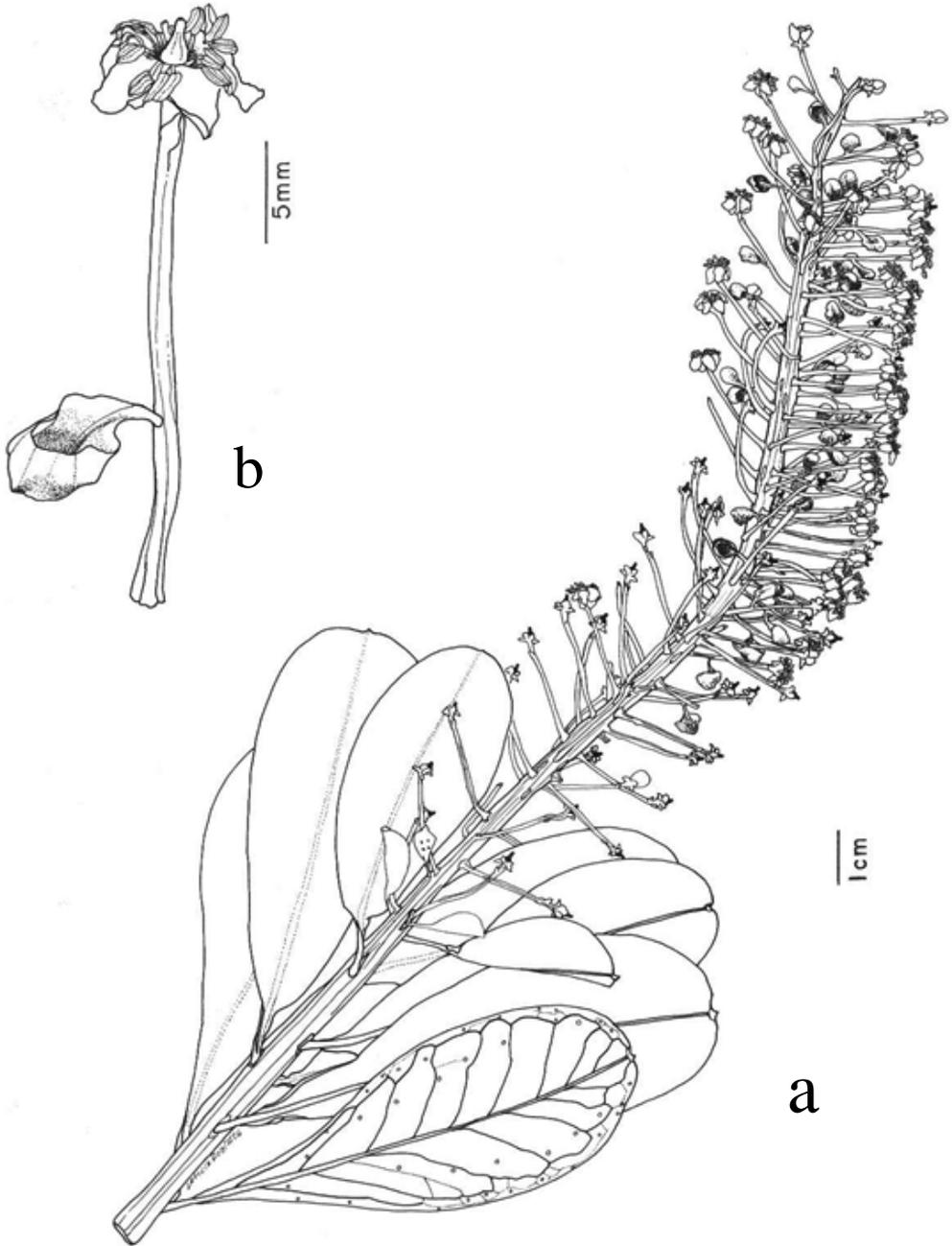


Figura 3. *Schwartzia brasiliensis* (Choisy) Bedell ex Gir.-Cañas. **a.** Rama florífera, **b.** Flor y nectario reproductivo pedicelar (*J. Pirani & O. Yano 561, COL*).

Flores erectas en el pedicelo, pedicelo 1,5–2,1 cm long.; sépalos ovados a orbiculares o suborbiculares, verdes, persistentes en el fruto; corola pentámera, pétalos amarillo-claros, basalmente connatos, ovados, 8–9 × ca. 4 mm; estambres 5, uniseriados; ovario ovoides. Frutos globosos; semillas rojizas.

Souroubea guianensis es una especie sudamericana y ha sido registrada en Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Surinam y Venezuela. En Brasil se le encuentra en las regiones Norte y Nordeste, asociada a los dominios de la Amazonia y la Mata Atlántica, en ambientes de Floresta Ciliar, Floresta de Terra Firme, Floresta de Várzea, Floresta Ombrófila y Restinga (Dressler c2017). En el área de estudio se encontró apenas un espécimen en la Floresta Atlántica, en bordes de mata. A *S. guianensis* se le ha encontrado en floración y fructificación en diciembre.

Iconografía. [Machado y Lopes \(2000\)](#), [Dressler \(2001\)](#), [Teixeira et al. \(2013\)](#), [Amorim et al. \(2016\)](#).

Material examinado. BRASIL. **Paraíba:** Cruz do Espírito Santo, Engenho São Paulo, borda da mata, 25 dic 1968, *Andrade-Lima* 65–5483 (IPA)

PARTICIPACIÓN DE AUTORES

Los cuatro autores participaron en el análisis del material vegetal así como en la concepción y la redacción del manuscrito.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al “Programa de Iniciação Científica da Universidade Estadual da

Paraíba” (PIC-UEPB), por el subsidio concedido a la primera autora. Al CNPq (“Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico”) por la “Bolsa de Produtividade em Pesquisa” (PQ-2 Proc. n. 303867/2015-9), la cual le fue otorgada a J. I. M. Melo. A la Universidad Nacional de Colombia por todas las facilidades brindadas para adelantar los estudios en Marcgraviaceae.

LITERATURA CITADA

- [AESAs] Agência Executiva de Gestão das Águas, Paraíba. c2017. Relatório final do Plano Estadual de Recursos Hídricos. [Revisado: 14 Nov 2017]. <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/>
- Amorim BS, Maciel JR, Melo A, Alves M. 2016. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Lecythidaceae, Marcgraviaceae, Primulaceae. *Rodriguésia* 67:971–979. doi: 10.1590/2175-7860201667408.
- Antar GM, Sano PT. 2016. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Marcgraviaceae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 34:21–25. doi: 10.11606/issn.2316-9052.v34i1p21–25.
- Bedell H. 1985. A generic revision of Marcgraviaceae I. The *Norantea* complex. [Ph. D. diss.][College Park (Maryland)]: University of Maryland.
- Cronquist A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Nueva York: Columbia University Press.
- Delgado-Júnior GC, Alves M. 2013. Prata APN, Amaral MCE, Farias MCV, Alves MV, organizadores. Flora de Sergipe, vol. 1. Aracaju, Sergipe, Brasil: Gráfica e Editora Triunfo. p. 51–52.
- Dressler S. 2001. Marcgraviaceae. En: Steyermark J, Berry P, Holst B, Yatskievych K, editores. Flora of the Venezuelan Guayana, vol. 6. Saint Louis: Missouri Botanical Garden Press. p. 248–260.
- Dressler S. 2004a. Marcgraviaceae. Flowering plants of the Neotropics. Princeton: Princeton University Press. p. 236–239.
- Dressler S. 2004b. Marcgraviaceae. En: Kubitzki K, editor. The families and genera of vascular plants, vol. 6. Flowering plants-Dicotyledons:

- Celastrales, Oxalidales, Rosales, Cornales, Ericales. Berlín: Springer-Verlag. p. 258–265.
- Dressler S. c2017. Marcgraviaceae. En: Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. [Revisado: 6 Jun 2017]. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>
- Giraldo-Cañas D. 1999. Las Marcgraviaceae de la Amazonia colombiana: estudio preliminar sobre su diversidad, distribución y fitogeografía. *Darwiniana* 37(1-2):15–24.
- Giraldo-Cañas D. 2002. Una nueva especie de *Marcgravia*, grupo *Galeatae* (Marcgraviaceae) de la Cordillera Oriental y catálogo del género para Colombia. *Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. Fís. Nat.* 26:367–371.
- Giraldo-Cañas D. 2004. Las especies del género *Schwartzia* (complejo *Norantea*, Marcgraviaceae) en Brasil. *Darwiniana* 42(1–4):169–175.
- Giraldo-Cañas D. 2007. Un nuevo género de la familia neotropical Marcgraviaceae (Ericales) y circunscripción del complejo *Norantea*. *Caldasia* 29(2):203–217.
- Giraldo-Cañas D. 2011a. Las Marcgraviaceae de Colombia: Inventario, diversidad, endemismo y distribución. *Revista BioEtnia* 8:28–39.
- Giraldo-Cañas D. 2011b. Estudios morfológicos y taxonómicos en el complejo *Norantea* (Marcgraviaceae): Revisión de *Norantea*, *Pseudosarcopera* y *Schwartzia*. Bogotá D. C.: Biblioteca José Jerónimo Triana 22, Universidad Nacional de Colombia.
- Machado IC, Lopes AV. 2000. *Souroubea guianensis* Aubl.: Quest for its legitimate pollinator and the first record of tapetal oil in the Marcgraviaceae. *Ann. Bot.* 85:705–711. doi: 10.1006/anbo.2000.1120.
- Moreira, ERF, Carvalho, FAF, Carvalho, MGF. 1985. Atlas Geográfico do Estado da Paraíba. Governo do Estado da Paraíba. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba, Brasil: Grafset. p. 12–44.
- Picca P, Giraldo-Cañas D. 1999. Una nueva especie de *Marcgravia* (Marcgraviaceae) de la Amazonia colombiana. *Hickenia* 2:293–298.
- Schneider JV, Paule J, Gitai J, Dressler S, Gusmão CLS, Benko-Iseppon AM. 2015. Divergent genome sizes reflect the infrafamilial subdivision of the Neotropical woody Marcgraviaceae. *Botanical Journal of the Linnean Society* 177:1–14. doi: 10.1111/boj.12226.
- Souza VC. 2010. Marcgraviaceae. En: Campostrini Forzza R, Leitman P, coordinadoras. Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil 2. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. p. 1234–1235.
- Teixeira MDR, Fiaschi P, Amorim AM. 2013. Flora da Bahia: Marcgraviaceae. *Sitientibus série Ciências Biológicas* 13:1–15. doi: 10.13102/scb219.

Recibido: 23/08/2017

Acceptado: 18/01/2018