

Sertulum Ternstroemiacearum II: *Ternstroemia tepuiensis* J.R.Grande, sp. nov. (*Ternstroemiaceae*), especie nueva del Escudo Guayanés

José Ramón Grande Allende

Herbario MERF, Facultad de Farmacia y Bioanálisis, Universidad de Los Andes,
Núcleo Campo de Oro, 5101 Mérida, Venezuela.

jose.r.grande@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7066-0608>

Resumen. Como adelanto de la revisión del género *Ternstroemia* para el área del Escudo Guayanés, en el norte de Sudamérica, *T. tepuiensis* J.R.Grande, sp. nov. es descrita como especie nueva para la ciencia. Esta especie, caracterizada por presentar hojas, flores y frutos relativamente grandes, los frutos con dehiscencia circuncisa, solo se conoce de las montañas tabulares de arenisca comúnmente llamadas «tepuyes», donde parece ser un elemento florístico bastante común. Se incluye información morfoanatómica y notas sobre su ecología y distribución, y se determina su estado de conservación como LC —Preocupación Menor, de acuerdo con las categorías de la Lista Roja de la UICN—. Al final de este trabajo, se incluye una clave para diferenciar esta especie del resto de los miembros de *Ternstroemia* con frutos de dehiscencia circuncisa.

Palabras clave. Escudo Guayanés, Lista Roja de la UICN, taxonomía, tepuyes, *Ternstroemia*.

Abstract. As a part of an ongoing review for the genus *Ternstroemia* in the Guayana Shield, in northern South America, *T. tepuiensis* J.R.Grande, sp. nov. is described as new to science. This species, characterized by its relatively large leaves, flowers and fruits, as well as by its circumscissile dehiscent fruits, is only known from the sandstone tabletop mountains commonly named as «tepuis», where it seems to be a rather common floristic element. Ecological and biogeographical notes are included, while the conservation status of the new species is assessed as LC —Least Concern, following the IUCN Red List Categories—. A key to separate this species from remaining members of the genus that bear fruits with circumscissile dehiscence is offered at the end of the paper.

Keywords. Guayana Shield, IUCN Red List, Taxonomy, tepuyes, *Ternstroemia*.

Grande Allende J.R. 2018. *Sertulum Ternstroemiacearum* II: *Ternstroemia tepuiensis* J.R.Grande, sp. nov. (*Ternstroemiaceae*), especie nueva del Escudo Guayanés. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 75 (1): e066. <https://doi.org/10.3989/ajbm.2486>

Título en inglés: *Sertulum Ternstroemiacearum* II: *Ternstroemia tepuiensis* J.R.Grande, sp. nov. (*Ternstroemiaceae*), a new species from the Guayana Shield.

Recibido: 17–VII–2017; aceptado: 10–XII–2017; publicado en línea: 02–03–2018; editor asociado: J. Fuertes.

INTRODUCCIÓN

El género *Ternstroemia* Mutis ex L.f.—*Ternstroemiaceae* Mirb. ex DC.— incluye 90–160 especies principalmente de Asia —tropical y templado-cálida— y América tropical —particularmente Sudamérica—, pero también de África tropical —con tres especies: una en el este y dos en el oeste, cf. Cheek & al. (2017)— y Australia —solo una especie—; *T. gymnanthera* (Wight & Arn.) Bedd., de Asia, se encuentra naturalizada en los Estados Unidos (Cronquist 1981; Luna & Ochoterena 2004; Weitzman & al. 2004; Tianlu & Bartholomew 2007; Christman 2008); Stevens 2012).

Las especies de *Ternstroemia* presentan ovario súpero y frutos capsulares con dehiscencia septifraga bispida, más o menos irregular o circuncisa, en el último de cuyos casos puede hablarse de auténticos pixidios, con línea

de dehiscencia basal, y semillas relativamente grandes —normalmente de más de 1 cm de longitud—, lisas y cubiertas por papilas de color rojo o púrpura. Junto con el género *Anneslea* Wall., con ovario semiínfero y restringido al sur de China y el sudeste de Asia, forma la tribu *Ternstroemieae* DC., la cual se caracteriza por las hojas con filotaxis alterna helicoidal, flores relativamente grandes —generalmente de más de 1 cm de diámetro— y ciertos caracteres seminales y anatómicos, entre los cuales destacan las esclereidas mesofilares, conspicuamente ramificadas.

Como adelanto de la revisión del género *Ternstroemia* para el área del Escudo Guayanés —que incluye Brasil, Colombia, la Guayana Francesa, Guyana, Surinam y Venezuela, comenzada por el autor en 2009—, se describe

T. tepuiensis J.R.Grande, sp. nov. como especie nueva para la ciencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Morfología externa

Dada la alta plasticidad del follaje de las especies de *Ternstroemia* a nivel inter e intraespecífico, solo se consideran aquellas hojas, propiamente nomofilos, que se encuentran normalmente desarrolladas —i.e., sin incluir aquellas que se encuentran en la base de las ramitas o ramificaciones terminales, claramente reducidas, y aquellas que se encuentran en las zonas de floración, reducidas e intercaladas con los hipsofilos, pero incluyendo las que se desarrollan en las ramitas adultas reducidas, capaces de portar flores y frutos—. Las hojas de las zonas de floración son consideradas junto a los hipsofilos en la descripción de la inflorescencia. Los perfiles vegetativos y los catafilos también son considerados aparte. Los perfiles reproductivos son denominados bractéolas, en tanto que los hipopodios o pedúnculos, mesopodios y epipodios son considerados como los ejes reproductivos por debajo, entre y por encima de las bractéolas —como en Roth (1980) y Weberling (1992)—. Los pecíolos incluyen la prolongación del nervio medio hacia la vaina —propiamente pecíolo— y la vaina misma, y se miden desde la base de aquella hasta el punto donde la lámina se hace más ancha que el nervio medio. El mero margen foliar se encuentra doblado uno o pocos milímetros en todas las especies del género, pero puede curvarse adicionalmente y mantener dichos dobleces intactos; cuando nos referimos al margen discreta o conspicuamente revoluto se querrá hacer referencia, pues, a la curvatura secundaria del margen. Las emergencias glandulares ubicadas en los márgenes de las hojas y de los sépalos son tratadas aquí como coléteres —cf. Thomas (1991)—. Las pústulas del envés foliar, de coloración generalmente oscura, son consideradas aquí verrugas corchosas taniníferas o, simplemente, verrugas —cf. Metcalfe & Chalk (1951)—. Para la determinación del tipo de superficie del envés foliar no se consideraron los nervios ni las verrugas. En todos los tipos de hojas los patrones de venación siguen a Ellis & al. (2009).

Anatomía

Las muestras de hojas, que proceden de las *exsiccata*, fueron hidratadas en agua a temperatura ambiente y, posteriormente, en agua caliente —1 min en horno microondas—. Los cortes transversales —CT— fueron realizados con una hojilla de afeitar y a mano alzada. Los cortes paradérmicos —CP— se hicieron a través de la técnica del *peeling*, en muestras previamente tratadas con solución de Franklin modificada —2:1 peróxido de hidrógeno: ácido acético glacial—, dejados en una estufa a 60–65 °C de 5 a 6 h, hasta que las hojas obtenidas de muestras de herbario y previamente fijadas en alcohol

isopropílico al 70%, tomaran el color amarillento-ocráceo de un sobre de manila. En ambos casos —CT y CP— se añadió azul de toluidina diluido.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Descripción de la nueva especie

Ternstroemia tepuiensis J.R.Grande, sp. nov. fue incluida como «*T. sp. A*» en la *Flora of the Venezuelan Guayana* (Berry & Weitzman 2005). La misma comparte con *T. circumscissilis* Kobuski, *T. cuneifolia* y algunas otras especies de Los Andes, el Escudo Guayanés y la Cordillera de la Costa de Venezuela frutos con dehiscencia circuncisa, pero puede ser diferenciada por sus hojas, flores y frutos relativamente grandes. Todas estas especies, incluidas en la clave al final de este trabajo comparten, además, estiloides —formados por el estilo y el ápice alargado del ovario— considerablemente más cortos que el ovario, lóbulos estigmáticos conspicuos, peltados, en su conjunto cerca del doble del ancho de los estiloides, sépalos orbiculares, y estambres con un apículo discreto, romo, de menos de 1/10 del largo de las anteras —al igual que algunas especies asiáticas y andinas notablemente diferentes y con dehiscencia irregular o subvalvar—, con anteras al menos tres veces más largas que los filamentos —a diferencia de estas últimas especies.

Clarence E. Kobuski, eminente estudioso del género, determinó en 1947 como *T. circumscissilis* —*sic!*; una especie en realidad restringida a Los Andes—, el espécimen *Fanshawe 5144* —NY 2750!; U cb U 0283499!—, el cual incluyó bajo dicho nombre en una publicación posterior (Kobuski 1948). Si bien *T. circumscissilis* es una especie bastante afín, con la cual comparte unas hojas relativamente grandes y unos frutos maduros con sépalos patentes, la primera puede ser fácilmente diferenciada morfológicamente con ayuda de la clave ofrecida al final del presente trabajo. Kobuski (1942, 1948), sin embargo, consideró que todos los ejemplares sudamericanos con dehiscencia circuncisa debían agruparse bajo una única especie, *viz.*: *T. circumscissilis*.

Ternstroemia tepuiensis J.R.Grande, sp. nov. Tipo: Venezuela, Amazonas, depto. Atures, cumbre del cerro Coro-Coro, en las cabeceras NO del río Manapiare [sector NO de la serranía Yutajé], sobre una fila rocosa, 05°46' N, 66°12' O, 2200 m s.n.m., 12–XI–1987, *Huber 12322* (holo-: NY s.n.; iso-: VEN 377721). Figs. 1, 2.

LSID: urn:lsid:ipni.org:names:77174273-1

Arbores vel arbuscula —nonnumquam frutices— ad tepuias vel tabulae montes guayanensium restricta, inter species generis fructibus circumscissiliter dehiscentibus, foliis floribus fructibus seminibusque magnis et sepalis adaxialiter sulcatis diversa.

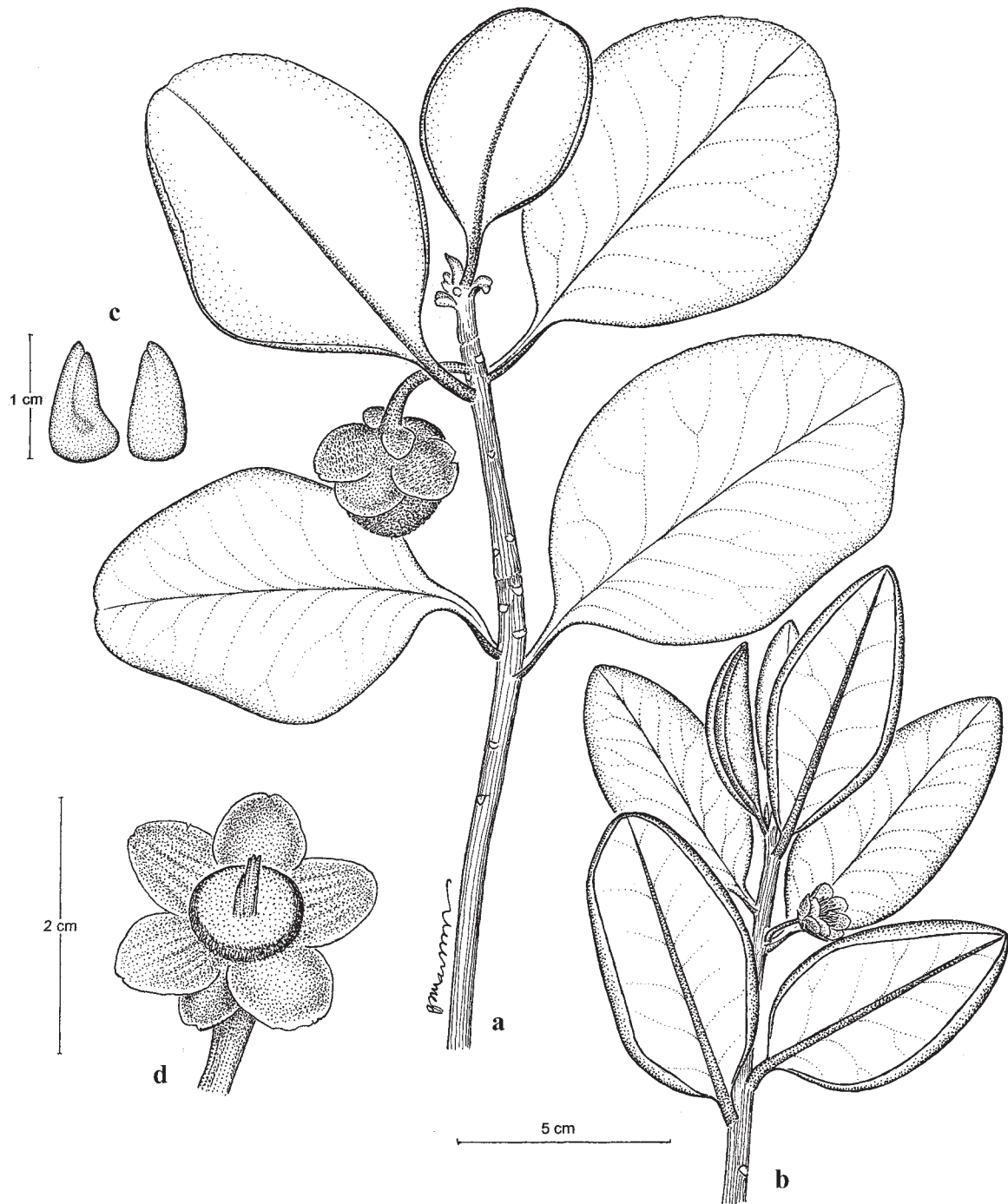


Fig. 1. *Ternstroemia tepuiensis* J.R.Grande, sp. nov.: **a, b**, hábito; **c**, semillas; **d**, fruto dehiscente, sin la tapa del pixidio [a, c, d, en fruto, *Liesner 21036* (NY s.n., VEN 361319); b, en flor, *Steyermark 115861* (VEN 284807)].

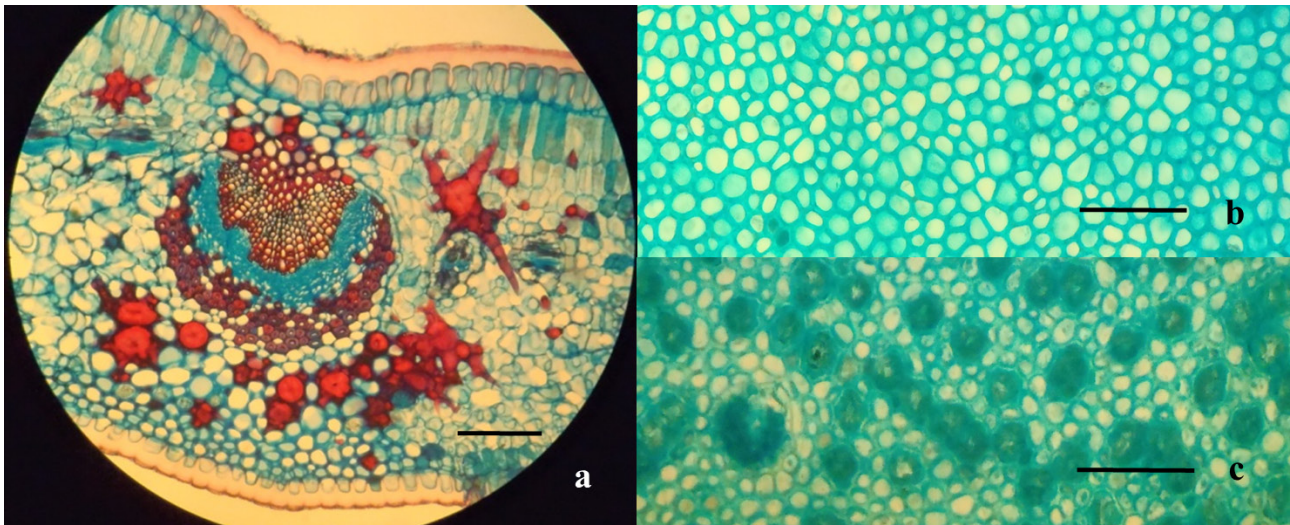


Fig. 2. Corte transversal —CT— y cortes paradérmicos —CPP— de la lámina un nomofilo maduro de *T. tepuiensis* J.R.Grande, sp. nov.: **a**, CT a nivel del nervio medio; **b**, CP de la epidermis superior; **c**, CP de la epidermis inferior. [Huber 11038; tinción: azul de toluidina; escalas: 10 µm.]

Árboles de 5–15 m, arbolitos de 1,83–4 m o, a veces, arbutos de 1–3 m; ramitas alternas, más o menos agrupadas, rara vez pseudoopuestas o pseudovercilladas; yemas axilares con un par de perfiles de 1,5–2 × 1 mm, opuestos, conduplicados, ovado-trianguulares; yemas terminales ovoides; catafilos 3–8 × 2–5 mm. Hojas alternas, regularmente distribuidas a lo largo de los ejes, rara vez pseudoopuestas o pseudovercilladas, reducidas hacia la base de las ramitas; peciolos 0,4–2,7 cm, semicilíndricos, discretamente alados en el margen, con coléteres subsésiles, escasos y esparcidos, el haz finamente sulcado, el envés prominente, más o menos trunco *in sicco*; láminas foliares 2,8–12 × 1,7–6,8 cm, coriáceas, obovadas, elípticas o elíptico-obovadas, rara vez de contorno algo redondeado o angostamente obovadas, lustrosas por el haz, opacas por el envés, con base de obtusa a cuneada, ligeramente atenuada, con margen subcrenado, visible por el envés en sus 2/3 inferiores y por ambos lados hacia el ápice, con ápice redondeado u obtuso, discretamente emarginado, excepcionalmente bilobado —generalmente en hojas reducidas—; nerviación primaria pinnada, con el nervio medio impreso por el haz y aquillado por el envés, angostándose hacia el ápice, la secundaria broquidódroma festoneada —con un solo festón secundario—, con nervios secundarios prominentes por el haz, no visibles por el envés, frecuentemente bifurcados hacia su zona media. Inflorescencias solitarias, con pedúnculos —hipopodios— de 1–2,5 cm; mesopodio 2–3 mm, rara vez presente; epipodio ausente; bractéolas 1,75–4 × 3–3,5 mm, subiguales, subopuestas, la inferior de 1,5–3 × 2–3 mm, algo menor, triangular-ovada, la superior de 2,5–4 × 2–3,75 mm, triangular-ovada o subredondeada; rara vez se presenta una tercera bractéola de 0,55 × 0,4 cm

en fructificación, colocada más abajo del par típico, ovado-oblonga; hipsofilos (0,6)1,3 × (0,45)1,3 cm. Flores deflexas durante la antesis; alabastros globosos. Sépalos externos 0,45–0,65 × 0,6–0,7 cm, oblongos, anchamente ovados u orbiculares, con el margen membranáceo, provisto de coléteres; sépalo medio similar, con coléteres en uno solo de sus lados; sépalos internos 0,4–0,6 × 0,35–0,6 cm, ovado-orbiculares, con margen membranoso-escarioso, desprovisto de coléteres, a veces acompañado de un sépalo extra, con idénticas características. Pétalos unidos en la base, el tubo resultante de 0,2–0,25 cm, los lóbulos de 0,6–0,65 × 0,45–0,6 cm. Androceo formado por unos 100 estambres subiguales, apenas unidos en su base y, a su vez, a la base de la corola; filamentos ca. 1,5 mm —*in sicco*—, aplanados; anteras ca. 2,5 mm, con apículos de ca. 0,25 mm, fusionados entre sí y con el ápice del conectivo. Pistilos con estilos muy reducidos, que forman con el ápice prolongado del ovario un estiloide; cuerpo del ovario 2 × 1,5 mm, globoso, ligeramente cónico; estiloide (0,5)1–1,5 mm; estigma peltado, más de dos veces más ancho que el estiloide, plano, con margen crenado, negruzco *in sicco*. Fruto con cáliz concretescente y patente, las bractéolas rara vez persistentes, en cuyo caso la mayor alcanza 1,1 × 0,8–1 cm y la menor 0,85 × 0,7 cm; sépalos externos hasta de 1,56 × 1,8 cm, los internos hasta de 1,7 × 1,8 cm, sulcados longitudinalmente; cuerpo del fruto maduro (1,3)2,1–2,3 × (1,8)2,7–2,9 cm, de cónico a ovoide-globoso, conspicuamente arrugado, lustroso, con tabiques membranáceos y carpelos de 3,5–5 mm de grosor hacia su mitad, con dehiscencia circuncisa desde la base, que deja las semillas adheridas a la columna central. Semillas (0,6)0,9–1 × 0,4–0,5(0,6) cm, 4–7 por fruto, de subovoides a subreniformes, con testa lisa y de un color

crema, cubiertas de papilas apretadamente dispuestas, rojiza y fácilmente caediza conforme madura.

Etimología.—El epíteto «*tepuiensis*» hace referencia a las montañas de arenisca de forma tabular que corresponden a los afloramientos de la formación Roraima del Escudo Guayanés, de los cuales la especie es endémica. La palabra española tepuy —latinizada aquí como «*tepuí*», originalmente «*tepiü*»— proviene del idioma pemón, de la familia lingüística caribe y significa, simplemente, montaña —Armellada, citado en Barceló (1982), le da el significado de cerro y «brote de piedra»—. Los tepuyes albergan, por encima de los 1500 m s.n.m., la provincia biogeográfica Pantepui, la cual recoge una rica y singularísima biota, en gran parte aún por conocer.

Anatomía foliar.—Láminas foliares subequifaciales (fig. 2a), glabras, nervio medio levemente elevado por encima de la zona intercostal adyacente, adaxialmente canaliculado, leve y truncamente prominente por el envés. Cutícula gruesa, apenas ornamentada con estrias cuticulares, tanto adaxial como abaxialmente. Epidermis —superior fig. 2b, inferior fig. 2c— uniestratificada, células epidérmicas clepsidrimorfas —i.e., en forma de reloj de arena—, con un engrosamiento abrupto y conspicuo de las paredes anticlinales hacia su zona media, heterogéneas en CP, algunas reducidas y con contenido oscuro —aparentemente de cristales tipo drusa, con o sin taninos—. Epidermis inferior con estomas anomocíticos, más o menos agrupados, y verrugas suberosas taniníferas, formadas por un círculo de células epidérmicas, en torno a un estoma atrofiado, cuyas paredes internas se encuentran notablemente engrosadas. Parénquima en empalizada biestratificada, con 1–2 filas adicionales de células reducidas orientadas en sentido vertical —a diferencia de aquellas situadas en el parénquima esponjoso—; la banda inferior monoestratificada. Parénquima esponjoso relativamente compacto, formado por células más o menos rectangulares, apenas lobuladas. Traza vascular del nervio medio compacta, en forma de u, con casquete de esclerénquima de grosor similar al de la banda de floema. Nervios secundarios rodeados por una vaina de parénquima uniestratificada. Macrosclereidas de un solo tipo —astrosclereidas—, conspicuas y ramificadas, subactiniformas, intercaladas en el mesofilo —tanto en el parénquima en empalizada como en el parénquima esponjoso—. Hojas jóvenes con coléteres caedizos de tipo S a lo largo del margen de la lámina foliar y el peciolo.

Distribución y ecología.—*Ternstroemia tepuiensis* J.R.Grande, sp. nov. suele estar asociada a afloramientos de roca arenisca y cursos de agua —en humedales de Euterpe [Palmae], cf. *Boom 5817*—, y es endémica de los arbustales y bosques tepuyanos de Brasil, Guyana y Venezuela, entre 1500 y 2540 m s.n.m., en la provincia biogeográfica Pantepui, así como sabanas, generalmente en el borde de bosques siempreverdes o en islas arbustivas, entre 590 y 1250 m s.n.m. —si bien puede alcanzar los 2150 m s.n.m., cf. *Huber 11611*— en la provincia fitogeográfica Guayana Central. La provincia Pantepui, inicialmente propuesta desde un punto de vista estrictamente geográfico por Mayr & Phelps jr. (1955, 1967), toma un sentido biogeográfico a partir de los trabajos de Huber (1987, 1994), quien la circunscribe espacialmente a la provincia fitogeográfica Guayana Central (Huber 1994). Morrone (2002), sin embargo, las considera parte de una misma entidad, denominada por él «provincia [biogeográfica] de Guyana».

Conservación.—De acuerdo con la información disponible (Huber 1995; Huber & Foster 2003), *T. tepuiensis* J.R.Grande, sp. nov. debe ser considerada fuera de peligro o bajo «preocupación menor» —LC—, según los criterios de la Lista Roja de la UICN (2001).

Especímenes adicionales estudiados.—BRASIL. Amazonas: Parque Nacional do Pico da Neblina, ca. 2 km do Pico da Neblina, 2400 m s.n.m., 21–VIII–1985, *Farnley 860* (MO 3758268).

GUYANA. Kaituma river, 19,31 km up, 15–III–1945, *Fanshawe F2408* (NY 2750, NY s.n., U cbU 0283499).

VENEZUELA/BRASIL. Amazonas/Amazonas: cerro La Neblina, altiplano, 1800–2200 m s.n.m., 28–IV–1964, *Ewel 181* (MY 21012, NY s.n.).

VENEZUELA. Amazonas: depto. Atabapo, en altiplanicie del cerro Parú, 04°34' N, 65°31' O, 590 m s.n.m., II–1992, *Chaviel 176* (MO 4989303, PORT 54115); depto. Atabapo, serranía del Parú [Aroko], sector N, 04°32' N, 65°31' O, 800 m s.n.m., 03–III–1979, *Huber 3603* (VEN 284785); *ibid.*, 04°33' N, 65°31' O, 710 m s.n.m., 05/06–X–1979, *Huber 4402* (VEN 213725); *ibid.*, sector SE, 04°25' N, 65°32' O, 1200 m s.n.m., 07–III–1991, *Huber 13142* (VEN 377645); depto. Atabapo, slope of cerro de Marahuaca, steep irregular slope between río Yameduaka arriba and base of cliff, 03°38' N, 65°28' O, 1225–1400 m s.n.m., 20–II–1985, *Liesner 17763* (MO 4261283, VEN 364066); depto. Atures, serranía Parú, planicie central, SW sector, 04°25' N, 65°32' O, 1200–1250 m s.n.m., 05/07–III–1991, *Berry 4937* (MO 3849107, VEN 296410); depto. Atures, río Coro-Coro, W of serranía de Yutajé, 8 km N of settlement of Yutajé, 5°41'30" N, 66°07'30" O, 650–700 m s.n.m., 22–II–1987, *Holst 3108* (MO 4261287, VEN 242576); depto. Atures, cumbre del cerro Coro-Coro, en las cabeceras noroccidentales del río Manapiare [sector NO de la serranía Yutajé], 05°46' N, 66°12' O, 2200 m s.n.m., 12–XI–1987, s.coll., s.n. (NY s.n., VEN 377722); depto. Atures, 1–2 km E of río Coro-Coro, W of serranía de Yutajé, 8 km N of settlement of Yutajé, 5°41'30" N, 66°07'30" O, 600–650 m s.n.m., 25–II–1987, *Liesner 21388* (MO 5992166, NYS.n., VEN 368834); depto. Atures, cerro Sipapo [Paraque], N mountain, 1500 m s.n.m., 25–I–1949, *Maguire 28581* (NY s.n.); depto. Atures, cerro Duida, río Cunucunuma, caño Negro basin, N slopes and ridges, 2000–2300 m s.n.m., 23–XI–1950, *Maguire 29662* (NY s.n.); depto. Atures, cerro de La Neblina, río Yatúa, vicinity [of] Cumbre camp 1750 m s.n.m., 19–XI–1957, *Maguire 42091* (NY s.n.); *ibid.*, inf. N escarpment, 1850 m s.n.m., 17–XI–1957, *Maguire 42131* (NY s.n.); depto. Río Negro, cerro de La Neblina, Neblina camp 10, 12,5 km NNW of pico Phelps [pico Neblina], 16,25 km NE of base camp, 0°54'30" N, 66°02'30" O, 1670–1690 m s.n.m., 13–II–1985, *Boom 5817* (NY s.n., VEN 327132); *ibid.*, camp VII, 00°52' N, 65°58' O, 173–1850 m s.n.m., 09–II–1985, *Renner 2090* (VEN 290036); *ibid.*, 6,5 km SSW of base camp, S extension of range, 00°47' N, 66°11' O, 1600 m s.n.m., 18–IV–1984, *Stein 1624* (MO 4261288, VEN 274308); depto. Río Negro, cerro Duida, inmediatamente al N de La Esmeralda [03°10' N, 65°31' O], en el alto río Orinoco, alrededores de Estación D1 (C), campamento base, [al O del «Savanna Hills camp» de Tate], 1350 m s.n.m., 29–I/II–1975, *Tillett 752-222* (MYF 584, NY s.n., VEN 116018). Bolívar: Valle Encantado, lado derecho del salto Ángel, Auyantepuy, 16–VIII–1968, *Foldats 7140* (VEN 284811); dtto. Piar, Aparaman-tepui, westernmost of 4 tepuis in the Aparaman range, 5°54' N, 62°07' O, 2100 m s.n.m., 27–III–1987, *Holst 3662* (NY s.n., VEN 355108); dtto. Cedeño, serranía Guanay, sector NE, altiplanicie poco disectada, inclinada hacia el S y SO, en las cabeceras más orientales del río Parguaza, 05°55' N, 66°23' O, 1700 m s.n.m., 20/28–X–1985, *Huber 11038* (VEN 377737 y material por distribuir); dtto. Piar, altiplanicie del Auyán-tepui, sector S, 5°47' N, 64°33' O, 2080 m s.n.m., 20–I–1986, *Huber 11266* (NY s.n., VEN 377734); dtto. Piar, macizo del Chimantá, sector NE, 5°22' N, 62°08' O, 2150 m s.n.m., 18–III–1986, *Huber 11611* (VEN 377733); *ibid.*, 3 km S of El Paují, S slope and summit of El Abismo, 04°30' N, 61°35' O, 800–1050 m s.n.m., 11–XI–1985, *Liesner 19871* (MO 5992149); dtto. Piar, Camarcaibarai-tepui, W shoulder, 5°52' N, 62°01' O, 1800–1900 m s.n.m., 24–IV–1986, *Liesner 21036* (NY s.n., VEN 361319); dtto. Piar, cerro Guaiquinima, río Paragua, N valley, 1600–1700 m s.n.m., 10/12–I–1952, *Maguire 33074* (NY s.n.); dtto. Piar, Ilu-tepui, Gran Sabana, Cumbre slopes, saddle between N peak and central plateau, 2400 m s.n.m., 15–III–1952, *Maguire 33414* (NY s.n.); dtto. Piar, Chimantá massif, Torono-tepui, NW-facing forested slopes between Summit camp and base of escarpment, 1880–1970 m s.n.m., 27–II–1955, *Steyermark 1190* (NY s.n., VEN 284804); *ibid.*, cumbre del macizo de Chimantá, sector NO, Tirepón [Torono]-tepui, 05°22' N, 61°58' O, 2540 m s.n.m., 24–II–1978, *Steyermark 115861* (NY s.n., VEN 284807); *ibid.*, Chimantá massif, NW slopes of Churi-tepui [Muru-tepui], at camp 8, 2050 m s.n.m., 28–I–1953, *Wurdack 34255* (NY s.n.).

Clave de las especies del género Ternstroemia con frutos de dehiscencia circuncisa

1. Hojas más desarrolladas ≤ 6 cm, gruesamente coriáceas, de estrechamente elípticas a estrechamente obovadas, apicalmente redondeadas 2
 - Hojas más desarrolladas generalmente $\geq 6,5$ cm, si más cortas de forma, ápice o textura diferentes 3
2. Fruto maduro oblato, envés foliar —*in sicco*— liso *T. cuneifolia* Wawra
 - Fruto maduro cónico, envés foliar —*in sicco*— ruguloso *T. carnosa* Cambess.
3. Láminas foliares más desarrolladas > 5 cm; par de sépalos externos $\geq 0,4$ cm; frutos maduros —*in sicco*— arrugados y brillantes, de $> 1,5$ cm de diámetro; semillas > 1 cm 4
 - Láminas foliares generalmente < 5 cm; par de sépalos externos $< 0,4$ cm; frutos maduros rugulados o lisos, opacos, de $< 1,5$ cm de diámetro; semillas $< 0,85$ cm 6
4. Sépalos $0,4-0,65 \times 0,35-0,7$ cm; lóbulos de la corola $0,6-0,65 \times 0,45-0,6$ cm; frutos maduros $(0,6)0,9-1 \times 0,4-0,5(0,6)$ cm, con carpelos de $3,5-5$ mm de grosor hacia la mitad; sépalos en fructificación con surcos longitudinales conspicuos en su cara interna *T. tepuiensis* J.R. Grande, sp. nov.
 - Sépalos, pétalos y frutos maduros generalmente menores, estos últimos generalmente más delgados; sépalos en fructificación a veces discretamente estriados, pero nunca con surcos longitudinales en su cara interna 5
5. Láminas foliares elípticas u obovadas; frutos maduros ca. $2,2$ cm de diámetro *T. circumscissilis* Kobuski
 - Láminas foliares obovadas, frutos menores *T. alnifolia* Wawra
6. Láminas foliares gruesas $\geq 1,5$ mm de grosor *in sicco*—, opacas y lisas por el envés, con nerviación secundaria no evidente; margen foliar, al menos en sus $2/3$ basales, subenteros *T. discoidea* Gleason
 - Láminas foliares relativamente delgadas < 1 mm *in sicco*—, envés de superficie rugosa o rugulosa, opaca o no, con nerviación secundaria evidente; margen foliar subentero o claramente serrado, esto último especialmente hacia el ápice 7
7. Láminas foliares de elípticas a lanceoladas, rara vez oblongas, con envés rugoso, opaco, grueso e irregularmente granular *in sicco*; sépalos en fructificación < 5 mm; frutos maduros puntiagudos, de > 1 cm de diámetro, sobre pedúnculos relativamente delgados, de ≤ 1 mm de diámetro en su zona media 8
 - Láminas foliares oblongas, subredondeadas o, rara vez, elípticas —entonces > 5 cm—, con envés

- lustroso, ruguloso, de textura uniforme y finamente granular *in sicco*; sépalos en fructificación > 5 mm; frutos redondeados en el ápice, de < 1 cm de diámetro, sobre pedúnculos relativamente gruesos, de > 1 mm de diámetro en su zona media *T. crassifolia* Benth.
8. Frutos biloculares *T. distyla* Kobuski
 - Frutos uniloculares *T. unilocularis* Kobuski & Steyermark

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi gratitud, por su colaboración en la realización de este trabajo, al personal de los herbarios citados (MO, MYF, NY, PORT, U y VEN) por permitir el acceso y los préstamos, Fernanda Nunes Cabral (Manaos) por el material fotográfico de PORT, Daniel Santamaría Aguilar (MO) por el material fotográfico de MO, Bruno Manara (Caracas) por la ilustración y la revisión de las diagnósticos latinas, las profesoras Helga Lindorf y Marcia Escala (Instituto de Biología Experimental de la Universidad Central de Venezuela) y Damelis Jáuregui (MY), por su asesoría y estímulo en el tratamiento de la anatomía del género y su ayuda en las preparaciones anatómicas, Winfried Meier (Freiburg y VEN), por compartir ideas y facilitar el acceso a la literatura y, muy especialmente, Otto Huber (BOZ, VEN), por iniciarme en el estudio del género *Ternstroemia* y transmitirme su pasión por la Guayana.

REFERENCIAS

- Barceló L. 1982. *Pemontón Wanamari*. Monte Ávila Editores, Caracas.
- Berry P.E. & Weitzman A.L. 2005. *Ternstroemiaceae*. In Berry P.E., Yatskievych K. & Holst B.K. (eds.), *Flora of the Venezuelan Guayana* 9: 300–308. Missouri Botanical Garden Press, San Luis.
- Cheek M., Tchiengue B. & Tacham W.N. 2017. *Ternstroemia cameroonensis* (Ternstroemiaceae), a new medicinally important species of montane tree, nearly extinct in the Highlands of Cameroon. *Blumea* 62 (1): 53–57. <https://doi.org/10.3767/000651917X695362>
- Christman S. 2008 [2015]. Floridata Plant Encyclopedia. Página web: <http://floridata.com/Plants/Theaceae/Ternstroemia%20gymnanthera/250> [consultada: 30-IV-2017].
- Cronquist A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press, Nueva York.
- Ellis B., Daly D.C., Hickey L.J., Johnson K.R., Mitchell J.D., Wilf P. & Wing S.L. 2009. *Manual of leaf architecture*. The New York Botanical Garden Press, Comstock Publishing Associates, Cornell University Press, Ithaca.
- Huber O. 1987. Consideraciones sobre el concepto de *Pantepui*. *Pantepui* 1 (2): 2–10.
- Huber O. 1994. Recent advances in the phytogeography of the Guayana region, South America. *Mémoires de la Société de Biogéographie* ser. 3, 4: 53–63.
- Huber O. 1995. Conservation of the Venezuelan Guayana. In Steyermark J.A., Berry P.E., Holst B.K. & Yatskievych K. (eds.), *Flora of the Venezuelan Guayana* 1: 97–160. Timber Press, Portland.
- Huber O. & Foster M.N. (eds.) 2003. *Prioridades de conservación para el Escudo de Guayana. Consenso 2002*. Conservation International, Washington.
- IUCN [International Union for the Conservation of Nature] 2001. *IUCN Red List Categories and Criteria, version 3.1*. IUCN, Gland and Cambridge.

- Kobuski C.E. 1942. Studies in the *Theaceae*, XII: Notes on the South American species of *Ternstroemia*. *Journal of the Arnold Arboretum* 23 (3): 298–343. <https://doi.org/10.5962/bhl.part.18683>
- Kobuski C.E. 1948. *Ternstroemiaceae*. In Maguire B. & al., Plant Explorations in Guiana in 1944, Chiefly to the Tafelberg and the Kaieteur Plateau-IV. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 75 (4): 412–414.
- Luna I. & Ochoterena H. 2004. Phylogenetic relationships of the genera of *Theaceae* based on morphology. *Cladistics* 20 (3): 223–270. <https://doi.org/10.1111/j.1096-0031.2004.00024.x>
- Mayr E. & Phelps jr. W.H. 1955. Origin of the bird fauna of Pantepui. In Portman A. & Sutter E. (eds.), *Acta XI Congressus Internationalis Ornithologici*: 399–400. Basel.
- Mayr E. & Phelps jr. W.H. 1967. The origin of the bird fauna of the south Venezuelan Highlands. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 136 (5): 269–328.
- Metcalfe C.R. & Chalk L. 1951. *Theaceae*. In Metcalfe C.R. & Chalk L. (eds.), *Anatomy of the dicotyledons*: 181–191. Clarendon Press, Oxford.
- Morrone J.J. 2002. Presentación sintética de un nuevo esquema biogeográfico de América Latina y El Caribe. In Costa C., Vanin S.A., Lobo J.M. & Melic A. (eds.), *Proyecto de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática*. Monografías Tercer Milenio [vol. 2], Zaragoza.
- Roth I. 1980. *Organografía comparada de las plantas superiores*. Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Stevens P.F. 2012. Angiosperm Phylogeny Website, version 13. Página web: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/> [consultada: 15–IV–2017].
- Thomas V. 1991. Structural, functional and phylogenetic aspects of the colleter. *Annals of Botany* 68: 287–305. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aob.a088256>
- Tianlu M. & Bartholomew B. 2007. *Theaceae*. In Wu Z.Y., Raven P.H. & Hong D.Y. (eds.), *Flora of China* 12: 366–478. Science Press and Missouri Botanical Garden Press, Pequín y San Luis.
- Weberling F. 1992. *Morphology of flowers and inflorescences*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Weitzman A.L., Dressler S. & Stevens P.F. 2004. *Ternstroemiaceae*. In Kubitzki K. (ed.), *The Families and Genera of Vascular Plants* 6: 450–460. Springer, Berlín.