

***Apopetala*, UNA NUEVA SECCIÓN DE *Vochysia* (VOCHYSIACEAE)**

Apopetala, a new section of *Vochysia* (Vochysiaceae)

Luis Marcano-Berti

Departamento de Botánica y Ciencias Básicas. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales.
Universidad de Los Andes. Mérida 5101, Venezuela. lmarcanoberti@gmail.com

Resumen

Se propone y se describe la sección *Apopetala* Marc.-Berti, una nueva entidad infragénérica del género *Vochysia* Aublet. Las especies de esta nueva sección se caracterizan por tener las hojas opuestas hasta 5-verticiladas, glabras hasta pilosas, ausencia de pétalos, ovario glabro y estambre piloso en una o en ambas caras. Se presentan claves de las secciones conocidas, de las especies de la nueva sección, también descripciones con sus caracteres diagnósticos e ilustraciones de las nueve especies reconocidas: *Vochysia apopetala* Ule, *V. bautistae* Marc.-Berti, *V. majuscula* Pilg., *V. megalophylla* Stafleu, *V. ortegae* Marc.-Berti & Bautista, *V. peñae* Marc.-Berti, *V. poncy-barrieri* Marc.-Berti, *V. punctata* Spruce ex Warm. y *V. tilletii* Marc.-Berti.

Palabras clave: Vochysiaceae, *Vochysia*, *apopetala*, nueva sección, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Perú, Venezuela.

Abstract

The section *Apopetala* is described and proposed as a new section of *Vochysia* Aublet. Species of the new section are morphologically distinct in having opposite leaves to 5-verticillate, blades glabrous to pilose, lacking petals, ovary glabrous and stamen pilose in one or both sides. This morphological revision of the new section is presented with keys of the all sections, the species of the section *Apopetala*, also descriptions with its diagnostic characters and illustrations of all nine recognised species: *Vochysia apopetala* Ule, *V. bautistae* Marc.-Berti, *V. majuscula* Pilg., *V. megalophylla* Stafleu, *V. ortegae* Marc.-Berti & Bautista, *V. peñae* Marc.-Berti, *V. poncy-barrieri* Marc.-Berti, *V. punctata* Spruce ex Warm. and *V. tilletii* Marc.-Berti.

Key words: Vochysiaceae, *Vochysia*, *apopetala*, new section, Brazil, Colombia, Ecuador, French Guiana, Peru, Venezuela

Introducción

Vochysia Aublet es un género Neotropical (Méjico hasta Paraguay, ausente en las Antillas) con ca. 143 especies (Marcano-Berti, en este trabajo). La mayor diversidad de especies se encuentra en la cuenca Amazónica y el escudo Guayanés. *Vochysia* normalmente tiene tres pétalos, el principal o pétalo central, que se corresponde con el tercer pétalo de *Salvertia*, pero que difiere de éste en que envuelve a los pétalos laterales en la yema; a veces los pétalos laterales o incluso todos ellos están ausentes (Stafleu 1948). Este género es afín a *Ruizterania* Marcano-Berti, del cual se diferencia por poseer 2 óvulos en cada lóculo (vs. 7), de 0-3 pétalos de prefloración imbricada o abierta (vs. pétalo 1, prefloración convoluta). Warming (1875), en su monografía de la familia Vochysiaceae, dividió *Vochysia* en 5 series (*Decorticantes*, *Calophylloideae*, *Micranthae*, *Lutescentes* y *Ferrugineae*), reconoció 57 especies, y excluyó a 6 (*V. guianensis* Aubl., *V. racemosa* Poir., *V. citrifolia* Poir., *V. arcuata* Garcke, *Vochysia vericillata* Dietr. y *V. acuminata* Bong.), a las que refiere como especies no bien conocidas.

Stafleu (1948) en su monografía reconoce 100 especies, (a 3 las considera como especies dudosas: *Vochysia radlkoferi* O. Kuntze, *V. racemosa* Poir. y *V. vericillata* Dietr.), les da el nombre de subsecciones a las series de Warming y establece las secciones *Vochysiella* con 2 subsecciones (*Decorticantes* (Warm.) Stafleu con 10 especies y *Calophylloideae* (Warm.) Stafleu con 10 especies); la sección *Ciliantha*, la cual la subdividió en seis

subsecciones (*Micranthae* (Warm.) Stafleu con 11 especies, *Lutescentes* (Warm.) Stafleu con 23 especies, *Discolores* Stafleu con 3 especies, *Chrysophyllae* Stafleu con 1 especie, *Megalanthae* Stafleu con 5 especies y *Ferrugineae* (Warm.) Stafleu con 31 especies, y la sección *Pachyantha* Stafleu constituida por 3 especies.

En su monografía, Stafleu (1948) incluye a todas las especies que presentan ovario piloso y corola con tres pétalos en la sección *Vochysiella* Stafleu. Coloca las especies con ovario piloso y que carecen de corola (las cuales no se conocían en la época en que Warming (1875) realizó su monografía) en la sección *Pachyantha* Stafleu, y en la sección *Ciliantha* Stafleu se encuentran todas las especies que poseen ovario glabro.

Al presente no existe un trabajo moderno acerca de la taxonomía del género *Vochysia*; desde 1948 hasta la fecha se han descrito 48 especies (Shimizu *et al.* 2012; Huamantupa 2012, 2005; França & Proença 2007; Marcano-Berti 2007, 2005, 1998, 1993, 1989, 1986, 1982, 1981, 1967; Sanoja & Macano-Berti 2006; Vianna & Fontelle 2002; Vianna *et al.* 2002; Marcano-Berti & Bautista 1996; Paula & Alves 1978; Normand 1977; Rodrigues & DaSilva 1971; Paula 1969; Robyns 1967; Steyermark 1966; Stafleu 1957, 1955, 1954, 1952a, 1952b; Standley & Williams 1952; Cuatrecasas 1946) y actualmente se cuenta solamente con dos revisiones parciales, las de Marcano-Berti (1998, 2005). Por lo tanto, la presente contribución representa la información más actualizada del género, en la cual se revisaron las secciones establecidas y los

conceptos utilizados por Stafleu en 1948, dando resultado la descripción de la nueva sección *Apopetala*.

Materiales y Métodos

Se estudiaron todos los ejemplares tipo y demás exsiccata de estas especies existentes en los herbarios K, L, MER, MO, NY, P, PORT y VEN. Se observaron las imágenes de las páginas web de COL y MO.

Tratamiento Taxonómico

Vochysia sección *Apopetala* Marc.-Berti, sect. nov.—Especie tipo: *Vochysia apopetala* Ule,

Foliis oppositis usque ad 5-verticillata, glabris usque ad pilosis. Petala absunt. Stamina glabris usque ad pilosis.

Ovarium glabrum.

Árboles; ramitas adultas glabras hasta pilosas, de corteza persistente, a veces ligeramente fisurada. *Hojas* simples, opuestas hasta 5-verticiladas; limbo concoloro o discoloro, glabro por ambas caras o densamente piloso por el envés. *Inflorescencia* 7-40 cm de largo; cincinos 1-4-floros. Sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 17,5-26 mm de largo en la anthesis. Pétalos ausentes. Filamento estaminal piloso al menos en la cara anterior; antera pilosa en el margen y en la cara cóncava, glabra a pilosa en la cara convexa; estaminodios glabros hasta pilosos en el margen. Ovario glabro. Estigma terminal hasta terminal lateral.

Clave para las secciones del género *Vochysia*

- 1a. Ovario glabro; corola ausente o con 1-3 pétalos; estambre glabro hasta piloso en una o ambas caras; ramitas adultas con corteza decidua hasta persistente; hojas opuestas hasta poliverticiladas 2
- b. Ovario piloso; corola ausente o con 3 pétalos; estambre glabro hasta piloso en una o ambas caras; ramitas adultas con corteza decidua hasta persistente; hojas opuestas hasta poliverticiladas 3
- 2a. Corola con 1-3 pétalos; estambre glabro hasta piloso en una o ambas caras; ramitas adultas con corteza persistente hasta decidua Sección *Ciliantha*
- b. Corola ausente; estambre piloso en una o ambas caras; ramitas adultas con corteza persistente Sección *Apopetala*

- 3a. Corola con 3 pétalos; ramitas adultas con corteza decidua; hojas 3- hasta poliverticiladas Sección *Vochysiella*
- b. Corola ausente; ramitas adultas con corteza persistente; hojas opuestas hasta poliverticiladas Sección *Pachyantha*

Clave para las especies de la sección *Apopetala*

- 1a. Hojas opuestas (muy rara vez 3-verticiladas en la misma rama en *V. punctata*) 2
- b. Hojas 3-5-verticiladas 7
- 2a. Limbo glabro por ambas caras, vena submarginal ausente, las venas laterales primarias se anastomosan irregularmente cerca del margen formando una pseudovena submarginal 3
- b. Limbo rala a densamente indumentado por el envés con pelos de 0,1- 0,25 mm de largo, 2-ramificados, sésiles o subsésiles, adpresos y paralelos a la superficie foliar; vena submarginal presente 5
- 3a. Pecíolo 0,6–1,1 cm de largo; limbo 3,5-6,2 cm de largo x 2-3,7 cm de ancho, generalmente obovado, a veces anchamente obovado, elíptico, anchamente elíptico; ápice, redondeado, redondeado-retuso, truncado, truncado-retuso emarginado; pseudovena submarginal crenada; antera acuminada en el ápice, glabra en la cara convexa, pilosa en el margen y en la cara cóncava (espacio intertécico); estaminodios glabros, triangulares *V. apopetala*
- b. Pecíolo 1,2—2 cm de largo; limbo 8,5-15,5 x 4-6,5 cm, elíptico; ápice obtuso a obtuso-agudo con el extremo ligeramente hendido y generalmente con un apículo que es la continuación de la vena medial; pseudovena submarginal solamente cerca del ápice del limbo; antera aguda a agudo acuminada en el ápice, pilosa en el margen, lateralmente en la cara convexa y en la cara cóncava; estaminodios pilosos 4
- 4a. Inflorescencia alrededor de 8 cm de largo *V. peñae*

- b. Inflorescencia 15-40 cm de largo *V. megalophylla*
- 5a. Limbo 6,4–8,5 cm de largo x 2,1-2,7 cm de ancho, de ápice obtuso; inflorescencia de \pm 10 cm de largo, cincinos 1-floros *V. poncy-barrieri*
- b. Limbo 6,3–13,4 cm de largo x 3,5-6 cm de ancho, de ápice truncado, retuso, emarginado, redondeado, o limbo de 12-14 cm de largo x 4,5-5,5 cm de ancho, de ápice abruptamente acuminado con un acumen de 0,8-1,2 cm de largo; inflorescencia de 20-53 cm de largo, cincinos 1-2-floros ó 2-4-floros 6
- 6a. Limbo con ápice abruptamente acuminado, acumen de 0,8-1,2 cm de largo; envés densamente rubiginoso-piloso; venas laterales cerca de 20 en cada semilimbo; cincinos 1-2-floros en la misma inflorescencia *V. majuscula*
- b. Limbo con ápice truncado, retuso, emarginado, redondeado; envés rala a subdensamente grisáceo-piloso; venas laterales 8-12 en cada semilimbo; cincinos 2-4-floros en la misma inflorescencia *V. punctata*
- 7a. Hojas (3)4-5-verticiladas; *yemas florales* adultas, es decir, poco antes de la antesis de forma aproximada de letra “C”; espolón 12-16 mm de largo, incurvo, antera 10-12 veces más larga que el filamento estaminal *V. tilletii*
- b. Hojas 3-verticiladas; *yemas florales* adultas, es decir, poco antes de la antesis, de forma sigmoidal; espolón 6-10 mm de largo, recurvo hasta ligeramente sigmoidal; antera 3,5-4 veces más larga que el filamento estaminal 8
- 8a. Pecíolo 1,2–1,4 cm de largo; limbo 6,5-8,6 cm x 2,7-4,8 cm, glabro por ambas caras; venas laterales 12-15 en cada semilimbo; cincinos 1-2-floros en la misma inflorescencia; sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 20–26 mm de largo en la antesis, ralmente piloso; filamento estaminal \pm 3,4 mm de largo; antera \pm 1,4 cm de largo *V. bautistae*

- b. Pecíolo 1,9–2,4 cm de largo; limbo 10,5–12,5 x 4–5,4 cm, glabro a glabrescente por la haz, salvo la vena medial pilosa hacia la base, densamente indumentado por el envés con pelos rubiginosos de $\pm 0,2$ mm de largo largo, 2-ramificados, sésiles o subsésiles, adpresos y paralelos a la superficie foliar; venas laterales primarias 17-20 en cada semilimbo; cincinos 1-floros; sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, aproximadamente 3,3 cm de largo en la anthesis, rubiginoso-piloso; filamento estaminal 0,5-0,6 cm de largo; antera 2,1 cm de largo

V. ortegae

Descripción de las especies consideradas.

Vochysia apopetala Ule, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 311. 1915. Tipo: Venezuela, cerca de Roraima, Estado Bolívar, Ule 8626 (lectótipo U, isolectótipos G, K, L). Fig. 1.

Árboles de 4 hasta 20 m de alto x hasta 30 cm de diámetro; ramitas jóvenes glabrescentes, angulosas; ramitas adultas subcilíndricas, grisáceas, glabras, de corteza persistente y ligeramente fisurada. Hojas opuestas; estípulas triangular-acuminadas, 1,5-2 mm de largo x 0,8-1 mm de ancho en la base, glabras a glabrescentes; reborde estipular recto; pecíolo 0,6–1,1 cm de largo x 1-1,4 mm de ancho, glabro; limbo 3,5–6,2 cm de largo x 2–3,7 cm de ancho, generalmente obovado, a veces anchamente obovado, elíptico, anchamente elíptico, glabro por ambas caras; vena medial impresa por la haz, prominente por el envés; venas laterales primarias 7-10 en cada semilimbo, formando ángulo de 60-65° con la vena medial, muy ligeramente prominentes por la haz, subprominentes por el envés, arcuadas y anastomosadas cerca del

margen formando una pseudovena submarginal; venas laterales secundarias 0-1 entre cada par de venas laterales primarias, más cortas y ligeramente más delgadas que las anteriores; vénulas numerosas, muy ligeramente prominentes por la haz, ligeramente prominentes por el envés, forman un retículo de mallas subrectangulares a subpoligonales entre las venas laterales; pseudovena submarginal crenada; base cuneada, revoluta; margen entero, revoluta; ápice, redondeado, redondeado-retuso, truncado, truncado-retuso emarginado. Inflorescencia terminal, hasta de 7 cm de largo, paniculado-corimbosa; eje inflorescencial raramente piloso, de corteza pardo rojiza; cincinos 1-2-floros en la misma inflorescencia, cincinos apicales 1-floros, de 2,8 cm de largo, cincinos basales 2-floros, de aproximadamente 3,8 cm de largo; brácteas tardíamente deciduas, lanceoladas, 4-5 mm de largo x 1,7 mm de ancho; bractéolas deciduas; pedúnculo en los cincinos 2-floros de 1,2-15 mm de largo x ± 1 mm de ancho, glabrescente; pedicelo 7-8,5m de largo x ca. 0,7 mm de ancho,

glabrescente. *Yemas florales* adultas, es decir, poco antes de la antesis, de 2,5-2,8 mm ancho hacia el tercio apical, de forma aproximada de "C" o "U", agudas en el ápice. Sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 17,5-20 mm de largo en la antesis, raramente piloso; espolón 5,5-10 mm de largo x 1,9-2 mm de ancho en su parte central, contraído cerca de la base donde mide 1,5-1,7 mm de ancho, glabro a glabrescente, obtuso en el ápice, recto a ligeramente recurvo, forma ángulos de 75-90° con el pedicelo y de 130-135° con el resto del sépalo; sépalos menores, incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 4-4,5 mm de largo, subiguales, raramente pilosos, ciliados. Pétalos ausentes. Filamento estaminal 4-4,5 mm de largo, piloso en la cara anterior; antera 12-14 mm de largo (aproximadamente 3 veces más larga que el filamento), acuminada en el ápice, pilosa en el margen y en la cara cóncava (espacio intertécico), glabra en la cara convexa; estaminodios glabros, triangulares, 0,5 mm de largo. Ovario glabro; estigma terminal, más ancho que el ápice del estilo, subcapitado, 0,2 mm de alto x 0,6 mm de ancho. *Fruto* no visto.

Distribución: especie endémica de Venezuela (probablemente se encuentre en Guyana, en Zona de reclamación), en bosque montano mixto a lo largo de caños y quebradas, 1110-1950 msnm. Se ha recolectado con flores en los meses de enero y febrero.

Material examinado: Venezuela: Bolívar: along banks of Caño Mojado, east of north escarpment, below upper falls of Caño Mojado. Chimantá Massif, Torono-Tepuí,

1895-1910 m. elevation, 20/02/1955 (fl) *J. A. Steyermark & J. J. Wurdack*. 956 (MER, MO, NY, VEN); Ilu-Tepuy, Gran Sabana, 1100-1200 msnm, 08/02/1952 (fl), *B. Maguire 33251* (NY); cerca de Roraima, *Ule 8626*, (G, K, L, U); Chimantá Massif, 1200-1250 elevation, 05/01/1953, *B. Maguire & J.J. Wurdack 34028*, (MER, NY, U, VEN)

Vochysia bautistae Marc.-Berti, Pittieria 10: 12. 1982. Tipo: Venezuela, Amazonas, Cerro Sipapo, Lower Caño Negro, *Bassett Maguire & Louis Politi 28088* (lectótipo MER, isolectótipos NY, MO, VEN). Fig. 2.

Árboles hasta de 15 m de alto x 12 cm de diámetro; ramitas jóvenes angulosas, densamente pilosas; ramitas adultas subcilíndricas, de corteza persistente, pilosas. *Hojas* 3-verticiladas; estípulas triangular-acuminadas, 2,2 mm de largo x 1 mm de ancho en la base, pilosas; pecíolo 1,2-1,4 cm de largo x 1,3-1,4 mm de ancho, piloso; limbo 6,5-8,6 cm de largo x 2,7-4,8 cm de ancho, elíptico, obovado, concoloro, glabro por ambas caras; vena medial impresa por la haz, prominente por el envés; venas laterales 12-15 en cada semilimbo, formando ángulo de 65-70° con la vena medial, planas a impresas por la haz, planas a subplanas por el envés, venas laterales secundarias al menos 1 entre cada par de venas laterales primarias, más cortas y más delgadas que las anteriores, vénulas generalmente difíciles de ver, impresas a planas por la haz, impresas por el envés, forman entre las venas laterales un retículo denso de mallas subrectangulares



Figura 1. *Vochysia apopetala*.

a subredondeadas; vena submarginal visible en la cara abaxial; base obtusa y decurrente sobre el pecíolo; margen entero, revoluto; ápice generalmente redondeado-retuso, a veces obtuso con el extremo provisto de un corto apículo que es la prolongación de la vena medial. *Inflorescencia* terminal, 13-15 cm de largo; eje inflorescencial densamente piloso; cincinos dispuestos a lo largo del eje inflorescencial, 1-2-floros en la misma inflorescencia, 2,5-4 cm de largo; brácteas $\pm 8,7$ mm de largo $\times \pm 1,5$ mm de ancho, persistentes, sublanceoladas, acuminadas en el ápice; bractéolas $\pm 2,1$ mm de largo $\times \pm 0,7$ mm de ancho en la base, sublanceoladas, agudas en el ápice, persistentes; pedúnculo del cincino 2-floro 8,5-12 mm de largo $\times \pm 1,2$ mm de ancho, piloso; pedicelo de las flores de los cincino 2-floros, 6-9 mm de largo $\times \pm 0,9$ mm de ancho, piloso. *Yemas florales* adultas, es decir, poco antes de la antesis, de aproximadamente 3 mm de ancho hacia el tercio apical, de forma sigmoidal, agudas hasta obtusas en el ápice. Sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 20-26 mm de largo en la antesis, raramente piloso; espolón glabrescente, 6-7,5 mm de largo \times 2,3-3 mm de ancho en la base \times 1,4-1,8 mm de ancho hacia el centro, obtuso en el ápice, recurvo hasta ligeramente sigmoidal, forma ángulos de 10-60° con el pedicelo y 160-170° con el resto del sépalo; sépalos menores 4-5 mm de largo, rala a subdensamente pilosos. Pétalos ausentes. Filamento estaminal $\pm 3,4$ mm de largo $\times \pm 0,7$ mm de ancho, adpreso-piloso en

la mitad apical de la cara adaxial, glabro a glabrescente en la abaxial; antera $\pm 1,4$ cm de largo, ± 4 veces más larga que el filamento estaminal, agudo-acuminada en el ápice, pilosa en el margen y en la cara cóncava, glabra en la cara convexa; estaminodios glabros a glabrescentes, subtriangulares. Ovario glabro; estigma terminal capituliforme, $\pm 0,7$ mm de alto $\times \pm 0,7$ mm de ancho. *Fruto* no visto.

Distribución: especie endémica de Venezuela, en bosque escarpado a 1400-1500 msnm. Ha sido recolectada con flores en enero y diciembre.

Material examinado: Venezuela: Amazonas: Cerro Sipapo (Paraque), 1500 m elevation, 09/12/1948, *B. Maguire & L. Politi 27566* (MER, MO, NY, U); Lower Caño Negro, Cerro Sipapo, (Paraque), 1400 m. elevation, 01/01/1949, *B. Maguire & L. Politi 28088* (KEW, MER, MO, NY, VEN).

Vochysia majuscula Pilg. Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11: 297. 1931. Tipo: Perú: Loreto, Puerto Meléndez, Pongo de Manseriche, Tessmann 4797 (lectótipo: NY). Fig.3.

Árboles de hasta de 25 m de alto; ramitas jóvenes, cuadrangulares, rubiginoso-pilosas; ramitas adultas de corteza persistente, ferrugíneo-pilosas. *Hojas* opuestas; estipulas de $\pm 3,4$ mm de largo, triangular-aciculadas, densamente pilosas; pecíolo 1,8-2,5 cm de largo \times 1,8 mm de ancho hacia la parte central, ferrugíneo-piloso por ambas caras, muy angostamente acanalado y ligeramente alado por la haz debido a la decurrencia del limbo; limbo generalmente elíptico, 12-18,3 cm \times 5,5-



Figura 2. *Vochysia bautistae*.

8 cm, glabro por la haz, salvo la vena medial densamente pilosa hacia la base, densamente indumentado por el envés con pelos ferrugíneos, de aproximadamente 0,25 mm de largo, 2-ramificados, sésiles o subsésiles, adpresos y paralelos a la superficie foliar; vena medial impresa por la haz, prominente y elevada por el envés, densamente ferrugíneo pilosa; venas laterales primarias ligeramente impresas a planas por la haz, ligeramente prominentes por el envés, 16-24 en cada semilimbo, formando ángulo de $\pm 70^\circ$ con la vena medial; venas laterales secundarias, cuando presentes, más cortas y tan prominentes como las primarias; venación restante generalmente no visible por ambas caras; vena submarginal crenada, tan gruesa y tan prominente como las venas laterales primarias, situada de 6-12 mm del margen; margen plano a muy ligeramente revoluto; ápice abruptamente acuminado, de 0,8-1,3 cm de largo, provisto en el extremo de un apículo de 0,4 mm de largo; base aguda hasta obtusa. *Inflorescencia* terminal, 20-28 cm de largo; cincinos 1-2-floros, dispuestos a lo largo del eje inflorescencial; cincinos 2-floros hasta de 4 cm de largo con pedúnculo de 6-8 mm de largo; pedúnculo + pedicelo de los cincinos 1-floros 11 mm de largo. *Yemas florales* adultas, es decir, poco antes de la antesis, 3 mm de ancho hacia el 1/3 apical, de forma subsigmoidal o de ave, rubiginoso pilosas, agudas en el ápice donde mide 0,9 mm de ancho. Sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 2,1-2,3 cm de largo en la antesis, agudo en el ápice; espolón 5,5 mm de largo del lado inferior de la inserción

y 7,6 mm de largo del lado superior de la inserción $x \pm 2,3$ mm de ancho cerca de la base $x 1,7$ mm de ancho hacia la parte central $x 1,5$ mm de ancho hacia el ápice, recurvo, no es contraído en la base, se adelgaza paulatinamente desde la base hacia el ápice, forma ángulo de $\pm 30^\circ$ con el pedicelo, el ápice muy a menudo toca al pedicelo; sépalos menores subiguales: los laterales 3,8-4,5 mm de largo; los anteriores 4 mm de largo. Pétalos ausentes. Estambre 2,1 cm de largo; filamento difícil de diferencial de la antera, ± 6 mm de largo, piloso en su cara cóncava y en el margen; glabro en la cara convexa; antera 1,5 cm de largo, aguda en el ápice, pilosa en la cara cóncava y en el margen, glabra en la cara convexa; estaminodios glabros, subelípticos, 0,8 mm de largo $x 0,7$ mm ancho. Ovario glabro; estigma terminal a terminal lateral, tan ancho como el ápice del estilo.

Distribución: Se desarrolla en bosque húmedo, esta especie presenta una distribución disyunta a 200-400 msnm en la Guayana Francesa (nuevo registro para la Guayana Francesa) y a 1020 msnm en Perú. Se ha recolectado con flores en noviembre (Guayana Francesa) y en diciembre (Perú).

Material examinado: Guayana Francesa: Saül: Monts La Fumée, $03^\circ 37' N$, $53^\circ 12' W$, 200-400 msnm. 25 Nov. 1982 (fl). *S. Mori & B. Boom 15271* (NY); 17 Nov. 1982 (fl). *S. Mori et al. 21701* (NY)

Perú: Loreto, Puerto Meléndez, Pongo de Manseriche, *Tessmann 4797* (lectotipo NY); Cusco, Dist. Kosñispa, Cumbre del Pongo. $12^\circ 54' 17''$ Lat. S, $71^\circ 21' 51''$ Long. O, 1020 msnm., 24 Diciembre 2007



Figura 3. *Vochysia majuscula*.

(fl.) *I. Huamantupa 10591* (AMAZ, CUZ, HUT, MER, MO, MOL, USM)

Vochysia megalophylla Stafleu, Acta Botanica Neerlandica 3(3): 407, f. 2 a-2b. 1954. Tipo: Colombia, Santander: Mesa de los Santos, 1500 m, 15 Nov-Dec 1926 (fr.), *E.P. Killip & A.C. Smith 15276* (holótipo: NY).

Vochysia palaciosii Marc.-Berti sub *V. palacioi* in Pittieria 20: 112-113.1993. Tipo: Colombia, Santander: Mesa de Los Santos, 1100-1300 m snm., agosto 6, 1968, *L. Uribe-Uribe 6156* (MO, NY)

Árboles de hasta de 25 m de alto; ramitas adultas con corteza persistente, negruzca, indumentada con pelos blancos a grises. Hojas opuestas; estípulas triangulares, acuminadas, 3-3,5 mm del largo, de 1,6-1,8 mm de ancho en la base; pecíolo 1,5-2 cm de largo, glabro; limbo 10-13,5 x 4-6 cm, lanceolado-elíptico, glabro por la haz y por el envés; vena medial impresa por la haz, prominente elevada por el envés; venas laterales primarias ± 14 en cada semilimbo, formando ángulo de $\pm 65^\circ$ con la vena medial, planas a subimpresas por la haz, ligeramente prominentes por el envés, arcuadas hacia el margen, formando, las localizadas cerca del ápice, una pseudovena submarginal; venas laterales secundarias cuando presentes, mucho más cortas y más delgadas que las anteriores; vénulas primarias pocas, difíciles de ver por la haz, forman mallas anchas, escasas, de forma irregular, y dentro de ellas hay un retículo denso de mallas pequeñas de diferentes formas; base obtusa, revoluta, decurrente sobre el pecíolo; margen entero; ápice obtuso ligeramente retuso. *Inflorescencia*

terminal de 18-40 cm de largo, densiflora constituida por cincinos 2-3-floros de 4 cm de largo; pedúnculo 0,7-0,9 mm de largo; pedicelo $\pm 0,9$ cm de largo, ferrugíneo piloso *Yemas florales* adultas, es decir, poco antes de la antesis, ± 3 mm de ancho hacia el 1/3 apical, policostata, con la costilla central más desarrollada, de ápice agudo. Sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 2,3 cm de largo en la antesis, arcuado; espolón 0,9 -1,1 cm de largo x ± 3 mm de ancho cerca de la base x $\pm 0,8$ mm de ancho cerca del ápice, subsigmoidal, forma ángulos de $30-55^\circ$ con el pedicelo y de $135-155^\circ$ con el resto del sépalo; sépalos laterales 5,5 mm de largo; sépalos anteriores 6,5 mm de largo. Pétalos ausentes. Filamento estaminal piloso en la cara cóncava y en la cara convexa; antera con el ápice agudo-acuminado, glabro, cara convexa pilosa aplicada especialmente lateralmente, cara cóncava pilosa, salvo las tecas glabras; estaminodios 0,8 mm de largo x 0,8 mm de ancho, linguiformes, ciliados en el margen. Ovario glabro; estigma terminal, triángulo.

Distribución: Bosques montanos de los Andes de Colombia y Venezuela.

Material examinado: Colombia: Santander: Mesa de Los Santos, 1100—1300 msnm., agosto 6, 1968, *L. Uribe-Uribe 6156* (MO NY)

Venezuela: Táchira: alrededores de San Cristobal, sector La Concordia en los terrenos del Instituto Universitario de Tecnología, Alt. ca. 1000 m., 20 de junio, 1973 (fl), *G. Bunting 13015* (NY, VEN); distrito Uribante, ± 3 km outside Siberia on road to Pregonero,; $\pm 71^\circ 40' W, 08^\circ 55' N$,

elev. \pm 1300 m snm., 11 July 1983, *H. van der Werff & Ángel González 5298* (MO, PORT)

Cuando se describió *V. palaciosii*, el autor no la relacionó con *V. megalophylla*, ya que el material tipo de esta especie carece de flores. En cambio, si vinculó las muestras *H. van der Werff & Á. González 5298* y *G. Bunting 13015*, recolectadas en el estado Táchira, Venezuela, con *V. palaciosii*, también se observó su parecido con *V. peñae*. Posteriormente estudiando los exsiccata de la página Web del Herbario Nacional de Colombia (COL), se encontraron que dos muestras (*J. Betancur, L. Clavijo R & Curso Sistemática Vegetal II 2004 10966* y *Julio Betancur, Laura Clavijo R & Curso Sistemática Vegetal II 2004 11009*) colectadas en la Mesa de Los Santos e identificadas como *Vochysia sp.*, las cuales poseían un parecido con las colecciones de *H. van der Werff & Ángel González 5298* y *George Bunting 13015*, lo que demuestra la presencia de *Vochysia megalophylla* Stafleu en los Andes de Venezuela. En la misma página Web del herbario COL también aparece la colección *L. Uribe-Uribe 6156*, (tipo de *V. palaciosii*), identificada como *Vochysia megalophylla*. Aunque no se han examinado dichas colecciones *in situ* (desafortunadamente, en los principales herbarios del mundo no es común la presencia de duplicados de muestras recolectadas por botánicos colombianos), es muy probable que éstas sean topótipos de *Vochysia megalophylla* Stafleu.

Vochysia ortegae Marc.-Berti & Bautista, *Pittieria* 24: 63-67, fig. 1. 1996. Tipo:

Venezuela, Amazonas, Caño Piedra, 115 Km al S.E. de Puerto Ayacucho, 04° 54' Lat. N, 66° 54' Long. N, 1500 m snm, septiembre 1989, *Elio Sanoja, Ángel Fernández & Manuel Yáñez 2943* (holótipo PORT, isótipo NY). Fig. 4.

Árboles de hasta 28 m de alto y 60 cm de diámetro; ramitas adultas robustas, de corteza persistente, rubinoso -pilosas., *Hojas* 3-verticiladas; estípulas triangulares, 3,5-4 mm de largo x 2-2,5 mm de ancho en la base, persistentes; pecíolo 1,9-2,4 cm de largo x \pm 3,5 mm de ancho en la base x \pm 1,8 mm ancho en el ápice, densamente rubiginoso -piloso; limbo elíptico, 10,5-12,5 x 4-5,4 cm, glabro a glabrescente por la haz, salvo la vena medial pilosa hacia la base, densamente indumentado por el envés con pelos rubiginosos, de \pm 0,2 mm de largo largo, 2-ramificados, sésiles o subsésiles adpresos y paralelos a la superficie foliar; vena medial impresa por la haz, prominente por el envés; venas laterales primarias 17-20 en cada semilimbo, formando ángulo de 65-70° con la vena medial, subimpresas por la haz, ligeramente prominentes por el envés; venas laterales secundarias generalmente 1 entre cada par de venas laterales primarias, más cortas que las anteriores; vénulas no visibles ni por la haz ni por el envés; vena submarginal de 0,7-1,5 mm del margen; base aguda; margen no revoluto; ápice obtuso a redondeado-retuso y generalmente con un apículo de aproximadamente 0,4 mm de largo. *Inflorescencia* de 16-22 cm de largo; brácteas persistentes o subpersistentes, 9,5-10 mm de largo x 1,5-1,7 mm de ancho hacia el centro x \pm 1 cm de ancho en la base, lanceoladas, agudas en el ápice, densamente pilosas externamente, pilosas en el 1/4 basal

de la cara anterior, glabras a glabrescentes en la parte restante; bractéolas persistentes a subpersistentes, triangular-lanceoladas, 3–3,5 mm de largo x \pm 1 mm ancho hacia el centro, de ápice agudo, pilosas por ambas caras; cincinos 1-floros, \pm 5,5 cm de largo en la antesis; pedicelo + pedúnculo 2–2,5 cm de largo, densamente rubiginoso-piloso. *Yemas florales* desarrolladas, es decir, poco antes de la antesis, 2,5–3 mm de ancho hacia el tercio apical, de forma sigmoidal, agudas en el ápice. Sépalo espolonado, (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, aproximadamente 3,3 cm de largo en la antesis, rubiginoso-piloso; espolón 9–10 mm de largo x 1,2–1,4 mm de ancho hacia el centro x 1,8–2,5 mm de ancho cerca de la base x 0,9–1 mm ancho cerca del ápice, glabrescente hasta ralmente piloso, recurvo, tocando al pedicelo con el ápice, forma ángulos de \pm 30° con el pedicelo y de \pm 145° con el resto del sépalo; sépalos menores, incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 5,2–6,5 mm de largo, rubiginoso-pilosos, ciliados; pétalos ausentes. Filamento estaminal 0,5–0,6 cm de largo x \pm 0,4 mm de ancho, piloso en la cara anterior, glabro en la cara posterior; antera \pm 2,1 cm de largo (cerca de 3,5–4 veces más larga que el filamento), glabra en la cara convexa, salvo algunos pelos cerca del margen; pilosa en la cara cóncava, especialmente hacia la base; estaminodios subtriangulares 0,8–1,1 mm largo x 0,9–1,1 mm de ancho en la base, pilosos en el borde. Ovario glabro; estigma 0,8–0,9 mm de ancho x 0,4–0,7 mm de alto, subcapitado, trígono. *Fruto* no visto.

Distribución: especie endémica de Venezuela. Crece en bosque montano a \pm 1500 msnm. Recolectada con flores en el

mes de septiembre. Solamente se conoce el material del tipo.

Esta especie está relacionada con *V. bautistae* y *V. tilletii*, pero se diferencian por lo siguiente:

V. bautistae tiene hojas 3-verticiladas; peciolo 1,2–1,4 cm de largo; limbo 6,5–8,6 x 2,7–4,8 cm, concoloro, glabro por ambas caras; venas laterales primarias 12–15 en cada semilimbo; cincinos 1–2-floros en la misma inflorescencia. Sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 20–26 mm de largo en la antesis; espolón 6–7,5 mm de largo, recurvo hasta ligeramente sigmoidal; sépalos menores 4–5 mm de largo.

V. ortegae presenta hojas 3-verticiladas; peciolo 1,9–2,4 cm de largo; limbo 10,5–12,5 x 4–5,4 cm, discoloro, glabro a glabrescente por la haz, densamente indumentado por el envés con pelos rubiginosos, de \pm 0,2 mm de largo largo, 2-ramificados, sésiles o subsésiles, adpresos y paralelos a la superficie foliar; venas laterales primarias 17–20 en cada semilimbo; cincinos 1-floros; sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, aproximadamente 33 mm de largo en la antesis; espolón 9–10 mm de largo recurvo, sépalos menores, incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 5,2–6,5 mm de largo.

V. tilletii tiene hojas generalmente 4–5-verticiladas, a veces 3-verticiladas; peciolo 1,6–2 cm de largo; limbo 11–13,5 x 6,7–7,2 cm, concoloro, glabro por la haz; glabro a glabrescente por el envés; venas laterales primarias 10–13



Figura 4. *Vochysia ortegae*.

en cada semilimbo; cincinos 1-2-floros en la misma inflorescencia. Sépalo espolonado(sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 22-24 mm de largo en la antesis, espolón 12-16 mm de largo, incurvo, sépalos menores, incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 3,5-4 mm de largo,

Vochysia peñae Marc.-Berti, Pittieria 20: 111. 1993. Tipo: Venezuela, Táchira: Parque Cazadero, carretera Palo Grande-Minas de carbón de Lobatera, bosque húmedo submontano, 11 de octubre de 1980, L. Marcano—Berti & Ismael Peña 160—980 (holótipo: MER). Fig. 5.

Árboles de 12-18 m de alto x 20—40 cm de diámetro; ramitas jóvenes angulosas, densamente pilosas, pardo—rojizas; ramitas adultas glabras a raramente pilosas, de corteza persistente, pardo rojizas a negruzcas. *Hojas* opuestas; estípulas 3-3,5 mm de largo x 1,6 mm de ancho en la base; reborde estipular recto; peciolo 1,2-1,5 cm de largo x 1,8-2,3 mm ancho, glabro a glabrescente; limbo elíptico, 8,5-15,5 x 4-6,5 cm; glabro por la haz y el envés; vena medial impresa por la haz, prominente por el envés; venas laterales primarias 10-12 en cada semilimbo, formando ángulo de aproximadamente 60° con la vena medial, ligeramente impresas por la haz, ligeramente prominentes por el envés, arcuadas cerca del margen, las del ápice forman una pseudovena submarginal; venas laterales secundarias 1-2 entre cada par de venas laterales primarias, más cortas y más delgadas que las anteriores; vénulas primarias pocas, forman mallas anchas, dentro de esas mallas hay vénulas más

delgadas, impresas que forman un retículo muy denso de mallas de diferentes formas; pseudovena submarginal presente cerca del ápice; base obtusa, revoluta; margen entero, plano a subrevoluto; ápice obtuso a obtuso-agudo con el extremo ligeramente hendido y generalmente con un apículo que es la continuación de la vena medial. *Inflorescencia* alrededor de 8 cm de largo; cincinos 2—floros, de 2,8-3 cm de largo; pedúnculo del cincino 4-4,5 mm de largo; brácteas y bractéolas deciduas; pedicelo ±5,5 mm de largo, rubiginoso-piloso; *Yemas florales* desarrolladas, es decir, poco antes de la antesis, 3-3,5 mm de ancho hacia el tercio apical, de forma subsigmoidal, obtusas a subredondeadas en el ápice. Sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 2,1—2,3 cm de largo en la antesis, glabrescente a piloso hacia la mitad basal; espolón subcónico, ligeramente recurvo a ligeramente sigmoidal, 7—10 mm de largo x ± 1,8 mm ancho, forma ángulos de 0—30° con el pedicelo, y de 150-180° con el resto del sépalo; sépalos menores, incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, de 4,6-5 cm de largo, glabrescentes a raramente pilosos, ciliados. Pétalos ausentes. Filamento estaminal alrededor de 3 mm de largo, piloso en el margen y en la cara anterior, al menos hacia el ápice; antera alrededor de 15 mm de largo, aguda en el ápice, pilosa lateralmente en la cara convexa, en el margen y en la cara cóncava; estaminodios pilosos en la base, elípticos a subelípticos, de ápice agudo. Ovario glabro; estigma terminal, ± 0,9 mm de ancho. *Fruto* no visto.

Distribución: especie endémica de



Figura 5. *Vochysia peñae*.

Venezuela, crece en bosque húmedo submontano, \pm 1400 msnm. Ha sido recolectada con flores en los meses de octubre y diciembre.

Material examinado: Venezuela: Táchira: Parque Cazadero, Carretera Palo Grande - Minas de carbón de Lobatera, 11 de diciembre de 1979 (fl.), *L. Marcano-Berti & Ismael Peña 555-979 (MER)*; 11 de octubre de 1980 (fl.), *L. Marcano-Berti & Ismael Peña 146-980 (MER)*; 11 de octubre de 1980 (fl.), *L. Marcano—Berti & Ismael Peña 160—980 (MER)*.

Nombre común: tambor.

Vochysia peñae es muy parecida a *V. megalophylla*, pero se diferencian por el tamaño de la inflorescencia.

Vochysia poncy-barrieri Marc.-Berti, Acta Bot. Venez. 30(2): 357–360, f. 1a–b. 2007. Tipo: Perú, Genaro Herrera, río Ucayali, 16/11/1981, *Simon Poulain 76 a* (holotipo P, isotipo MERF); paratipo: Perú, Genaro Herrera, 19 /11/ 1981, *Simon Poulain 85 a* (P). Fig 6.

Árboles de hasta 36 m de alto y 90 cm de diámetro. Ramitas jóvenes subredondeadas, pilosas con pelos plateados a dorados. *Hojas* opuestas; estípulas deltoides \pm 0,5 mm de largo; peciolo 1,5-1,8 cm de largo, subredondeado, poliestriado por el envés; acanalado por la haz; limbo 6,4–8,5 de largo x 2,1-2,7 cm de ancho, espatulado a oblanceolado, glabro por la haz; raramente indumentado por el envés con pelos grisáceos a dorados, de \pm 0,1 mm de largo, 2-ramificados, sésiles o subsésiles, adpresos y paralelos a la superficie foliar; vena medial impresa por la haz, prominente por el envés, \pm 1 mm de ancho;

venas laterales 16-18 en cada semilimbo, formando ángulo de aproximadamente 55° con la vena medial, planas a subimpresas por la haz, planas por el envés, rectas, delgadas, de \pm 0,1 mm de ancho, venas laterales secundarias \pm 1 entre cada par de venas laterales primarias, ligeramente más delgadas que las anteriores; vénulas numerosas, forman un retículo de mallas angulosas; vena submarginal situada de 0,7-1 mm del borde, crenada, tan ancha como las venas laterales primarias; base cuneada; margen entero, subplano a muy ligeramente revoluto; ápice obtuso. *Inflorescencia* de \pm 10 cm de largo; cincinos 1-floros. *Yemas florales* adultas es decir, poco antes de la antesis, \pm 2,5 mm de ancho hacia el centro, de forma subsigmoidal o de ave, de ápice agudo, densamente rubiginoso-pilosa; pedicelo 7-8 mm de largo x 1,2 mm de ancho en el ápice y 0,8 mm de ancho hacia el centro y 0,8 mm de ancho en la base. Sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 2,4 cm de largo en la antesis; espolón \pm 7,7 mm de largo x \pm 1,7 mm de ancho cerca de la base (contraído allí) x \pm 2 mm de ancho cerca del centro x \pm 1,7 mm ancho cerca del ápice, péndulo, recurvo, el ápice toca el pedicelo; sépalos menores 4,2 mm de largo, subiguales. Pétalos ausentes. Filamento estaminal \pm 3 mm de largo; antera 14 mm de largo, pilosa a lo largo del margen, raramente pilosa en la cara cóncava hacia el ápice y la base, glabra en la cara convexa, obtusa en el ápice; estaminodios glabros, subdeltoides, de \pm 0,3mm de largo x 0,5 de ancho en la base. Ovario glabro; estigma latero-terminal \pm 0,2 mm de largo x \pm 0,5 mm de ancho. *Fruto* no visto.



Figura 6. *Vochysia poncy-barrieri*.

Distribución: especie endémica de Perú. Recolectada con flores en el mes de noviembre.

Material examinado: Perú, Genaro Herrera, Río Ucayali, 16/11/1981, *Simon Poulain* 76 a (P, MERF); 9 /11/ 1981, *Simon Poulain* 85 a (P).

Esta especie es muy cercana a *V. majuscula* y a *V. punctata*, sin embargo, se diferencia de ellas por lo siguiente:

V. poncy-barrieri tiene el limbo de 6,4–8,5 cm de largo x 2,1-2,7 cm de ancho, de ápice obtuso, envés raramente indumentado con pelos grisáceos a dorados, de $\pm 0,1$ mm de largo, 2-ramificados, sésiles o subsésiles, adpresos y paralelos a la superficie foliar; venas laterales 16-18 en cada semilimbo; inflorescencia de ± 10 cm de largo, cincinos 1-floros.

V. majuscula tiene el limbo de 12-14 cm de largo x 4,5-5,5 cm de ancho, de ápice abruptamente acuminado con un acumen de 0,8-1,2 cm de largo; envés densamente indumentado con pelos ferrugíneos, de aproximadamente 0,25 mm de largo, 2-ramificados, sésiles o subsésiles, adpresos y paralelos a la superficie foliar; venas laterales cerca de 20 en cada semilimbo; inflorescencia de aproximadamente 20 cm de largo, cincinos 1-2-floros en la misma inflorescencia.

V. punctata presenta limbo de 6,3–13,4 cm de largo x 3,5-6 cm de ancho, de ápice truncado, retuso, emarginado, redondeado, a veces con un apículo de 0,8 mm de largo; envés generalmente subdensamente indumentado con pelos grisáceos de aproximadamente 0,15 mm de largo, 2-ramificados, sésiles o subsésiles, adpresos y paralelos a la

superficie foliar; venas laterales 8-12 en cada semilimbo; inflorescencia 20-53 cm de largo, cincinos 2-4-floros en la misma inflorescencia.

Vochysia punctata Spruce ex Warm., Fl. Bras. 13(2): 102. 1875. Tipo:¿ Brasil? ¿Colombia?: Panuré en el Río Vaupés, R. Spruce 2675 (lectótipo K, isolectótipos BM, BR, G, GH, NY, OXF, P, W). Fig. 7. Árboles hasta de 40 m de alto; ramitas jóvenes subtetrágonas, surcadas en su cara ancha, densamente pilosas; ramitas adultas subcilíndricas, de corteza persistente, cremosas a pardo-rojizas, pilosas. Hojas opuestas, muy rara vez 3-verticiladas en la misma rama; estípulas hasta de 2,67 mm de largo, deltoides, pilosas; pecíolo 1,7-2 cm de largo x 1,3–1,7 mm de ancho, subdensa a densamente cremoso-indumentado con pelos de 0,2-0,25 mm de largo, convexo por el envés, acanalado y subalado por la haz debido a la decurrencia del limbo; limbo generalmente obovado, 6,3-12 cm de largo x 3,5-6 cm de ancho; glabro a glabrescente por la haz, generalmente subdensamente indumentado por el envés con pelos grisáceos, de aproximadamente 0,15 mm de largo, 2-ramificados, sésiles o subsésiles, adpresos y paralelos a la superficie foliar, salvo la vena medial y las venas laterales glabras a glabrescentes; vena medial impresa por la haz, prominente por el envés; venas laterales primarias 10-13 en cada semilimbo, formando ángulo de aproximadamente 60° con la vena medial, impresas por la haz, subprominentes por el envés, arcuadas; venas laterales secundarias no

visibles por ambas caras, al menos en el material examinado; vénulas primarias planas a subimpresas, escalariformes, oblicuas, \pm rectas entre las venas laterales, vénulas secundarias forman un retículo de mallas de diferentes formas, difíciles de ver por la haz, poco visibles por el envés; vena submarginal ondulada, situada de 0,53–0,8 mm del margen, impresa por la haz, subprominente por el envés; base cuneada; margen entero, ligeramente revoluto; ápice truncado, retuso, emarginado, redondeado, a veces con un apículo de 0,8 mm de largo. *Inflorescencia* terminal, 20-53 cm de largo; eje inflorescencial densamente ferrugíneo-indumentado con pelos de hasta 0,4 mm de largo; cincinos 2-4-flores, 3,5-5 cm de largo; pedúnculo del cincino 3,5-8 mm de largo x 1-1,2 mm de ancho, ferrugíneo-piloso; brácteas y bractéolas deciduas; pedicelo 1–1,5 cm de largo x 0,9–1,2 mm de ancho, ferrugíneo-piloso. *Yemas florales* adultas, es decir, poco antes de la antesis, 2,5-3 mm de ancho hacia el tercio apical, de forma de ave o subsigmoidal, oblicuamente subtruncadas en el ápice. Sépalo espolonado (sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 1,8–2,2 cm de la largo en la antesis, subdensa a densamente ferrugíneo-piloso, espolón 4,7-8 mm de largo x 2,5–2,8 mm de ancho cerca de su parte central, subinflado, contraído en la base, recurvo, generalmente tocando al pedicelo con su ápice, forma ángulos de 45-90° con el resto del sépalo, y de 10-50° con el pedicelo; sépalos menores 4,3-5 mm de largo, rala a subdensamente ferrugíneo-adpreso-pilosos, los anteriores

más largos que los laterales, Pétalos ausentes. Filamento estaminal piloso por ambas caras, 2-3 mm de largo; antera 16-17 mm de largo, estéril en el cuarto basal, ápice obtuso, pilosa en el margen, en los lados (muy cerca del margen) de la cara convexa y en la cara cóncava, glabra en el dorso de la cara convexa; estaminodios glabros o con uno u otro pelo, deltoideos, obtusos en el ápice, 0,7 mm de largo x 0,6 mm de ancho en la base, Ovario glabro; estigma subterminal, tan ancho como el ápice del estilo. *Fruto* no visto.

Distribución: se desarrolla en bosque húmedo tropical de Venezuela, Ecuador y ¿Brasil? ¿Colombia?, 120-400 msnm. Se ha recolectado con flores en el mes de febrero y marzo en Venezuela, y en septiembre, noviembre, diciembre en Ecuador. La única muestra de ¿Brasil? ¿Colombia? (*Spruce 2675*) fue colectada con flores entre octubre de 1852 y enero de 1853. En Venezuela se ha recolectado con frutos inmaduros en el mes de marzo.

Material examinado: Venezuela: Amazonas: ca. 5 km west of Yavita, along Yavita-Maroa road, 02°53'39"N 067°27'57"W 23 May 1996, *Gerardo Aymard & Carlos Gómez 11059* (PORT, MO); ca. 1 km al norte de la entrada de la parcela principal del IVIC por la carretera San Carlos de Río Negro-Solano, a unos 4 km de San Carlos, 01°55'30"N 067°02'04"W, 120 m snm, 23 March 2000, *Paul E. Berry & Gerardo Aymard 7068* (MO, PORT); carretera San Carlos-Solano, entre Caño Chula y Solano, 4 km Sur de Solano, 120-140 m snm, 02/02/1977, *G. Morillo & M. Hasegawa 5131*(MO,VEN); Pica frente a Isla de



Figura 7. *Vochysia punctata*.

Mayabo, 04/marzo/1991 (fl, fr), *Elio Sanoja & Yajaira Fernández 3705* (MER, PORT, VEN)

Ecuador: Napo: Cantón Orellana. Sector Guasito, 20 km al norte de Coca. Propiedad de PALMAORIENTE; 00° 20' S; 77° 05' W. 3-21 de noviembre de 1989 (fl), Daniel Rubio 270 (NY, MO); Pastaza: Pastaza, Pozo petrolero Villano 2 de Arco; 01° 25' S; 77° 20' W; 1-18 de diciembre 1991. (fl), *Fernando Hurtado 2810* (NY, MER, MO, QCNE); Pastaza: Pastaza Cantón, Parroquia Villano, 77°20' W; 01° 25' S; 400 m snm; 26 de septiembre (fl), *Severo Espinoza & César Gualinga 825* (NY, MER, MO, QCNE).

¿Brasil? ¿Colombia?: Panuré en el Río Vaupés, oct 1852-jan 1853 (fl), *Spruce 2675* (BM, BR, G, GH, K, NY, OXF, P, W) (Cerca de San José del Guaviare, departamento Guaviare, Colombia, está ubicado el Resguardo indígena Panuré).

Vochysia tilletii Marc.-Berti, Pittieria 10: 14. 1982. Tipo: Venezuela, Edo. Amazonas, Alto Río Orinoco, Cerro Duida, al N. de la Esmeralda, *S. S. Tillett, N.R. Ferrigni & C.J. Zorrilla. 751-84* (lectótipo MER; isolectótipo VEN). Fig. 8.

Árboles de 4-15 m de alto x 20 cm de diámetro; ramitas adultas de corteza persistente, densamente pilosas. *Hojas* generalmente 4-5-verticiladas, a veces 3-verticiladas; estípulas 3-3,5 mm de largo, triangulares, acuminadas, adpreso-pilosas; pecíolo 1,6-2,5 cm de largo x 2,1-2,5 mm de ancho, piloso; limbo 11-13,5 cm de largo x 6,7-7,2 cm de ancho, elíptico u obovado; glabro por

la haz; glabro a glabrescente por el envés; vena medial impresa por la haz, prominente por el envés; venas laterales primarias 10-13 en cada semilimbo, formando ángulo de $\pm 70^\circ$ con la vena medial, impresas por las haz, ligeramente prominentes por el envés; venas laterales secundaria 1-2 entre cada par de venas laterales primarias, más cortas que las anteriores; vénulas inconspicuas por la haz, impresas por el envés y forman un retículo de mallas de diferentes formas; vena submarginal presente al menos hacia la mitad apical; base obtusa; margen ligeramente revoluto; ápice redondeado-retuso; *Inflorescencia* terminal, de 20-30 cm de largo; eje inflorescencial ferrugíneo-piloso; cincinos 1-2-floros en la misma inflorescencia, 3-3,5 cm de largo; brácteas y bractéolas deciduas; pedúnculo 3,5-6 mm de largo x 1,3-1,4 mm de ancho, ralmente piloso; pedicelo 6-9,5 mm de largo x 1 mm de ancho, ralmente piloso. 2,2-2,4 cm de largo en la antesis. *Yemas florales* adultas, es decir, poco antes de la antesis, ± 3 mm de ancho hacia el tercio apical, de forma aproximada de letra "C", de ápice obtuso. Sépalo espolonado(sin tomar en cuenta al espolón), incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 22-25 mm de largo en la antesis, piloso; espolón 12-16 mm de largo x $\pm 1,5$ mm de ancho en la base x $\pm 1,8$ mm de ancho hacia su parte central, incurvo, forma ángulos de 40-65° con el pedicelo y de 100-130° con el resto del sépalo; sépalos menores, incluyendo el hipanto o tubo del cáliz, 3,5-4 mm de largo, subiguales, ciliados y ralmente pilosos. Pétalos ausentes. Filamento estaminal



Figura 8. *Vochysia tilletii*.

1,3–1,5 mm de largo, glabro en la cara abaxial, piloso en la mitad apical de la cara adaxial; antera 1,5–1,7 cm de largo, 10-12 veces más larga que el filamento estaminal, agudo-acuminada en el ápice, pilosa en el margen, y en la cara cóncava, glabra en la cara convexa; estaminodios glabros, subfalcados, $\pm 1,4$ mm de largo $\times \pm 0,4$ mm de ancho. Ovario glabro; estigma terminal, $\pm 0,7$ mm de ancho, irregularmente triangular. *Fruto* inmaduro de 2,3 cm de largo.

Distribución: especie endémica de Venezuela, crece en sabanas y en pendientes o acantilados arbolados, de 300-1100 msnm. Ha sido recolectada con flores en los meses de febrero, marzo y noviembre, y con frutos inmaduros en el mes de marzo.

Material examinado: Venezuela: Amazonas: Alto Río Orinoco, Cerro Duida, al N. de la Esmeralda, S. S. Tillett, N.R. Ferrigni & C. J. Zorrilla. 751-84; Atures, W side of valley of Río Coro-Coro, 8 km NNW of settleman of Yutaje, 05°41'00" lat. N, 66°08'30" Long. O, 500-1000 m snm 26/02/1987(fl), R. L. Liesner & B. K. Holst 21432 (fl.), (MER, MO); Meseta de Atures, 10-12 km NNO del Poblado de Yutaje, 2-5 km O del Río Coro-Coro, O de la Serranía de Yutaje, 05°42' Lat. N, 66°09' Long. O, 1100 m snm, 08/03/1987 (fr), R. L. Liesner & B. K. Holst 21756 (MO, VEN); Atures, Valle del Río Coro-Coro, O de la Serranía de Yutaje 05°41' Lat. N, Long. 66°09'O, 1000 m snm, 01/03/1987 (fr), B. K. Holst & R. L. Liesner 3234, (MER, MO, VEN); Cerro Paru; lat. 04° 34' N; long. 65° 31' W., 590 m snm, febrero 1992 (fl), Alfredo

Chaviel 185 (MER); Cerro Yavi, 1-3 de marzo de 1947 (fl.), Kathleen D. Phelps & Ch. B. Hitchcock 19 (NY, MER); caño a 1 km abajo del Raudal Ceguera en la margen derecha del Río Autana; lat. 04° 49' N; Long. 67° 26', 100-300 m snm, 14/11/1984, F. Guánchez & E. Melgueiro 3624. (MER)

Agradecimientos

Este trabajo fue financiado parcialmente por Scott Mori (NY) y la dirección de investigación de Missouri Botanical Garden.

El autor agradece al personal de los siguientes herbarios: K, L, MER, MO, NY, P, PORT y VEN. También se le agradece a David Roncayolo y Gerardo Aymard (PORT) por leer el manuscrito inicial; a Gustavo Romero (Harvard Herbarium) por la búsqueda de bibliografía, y a Luis Rondón y María Cristina Avendaño de Castro por la elaboración de los dibujos.

Especial gratitud a Scott Mori, Carol Gracie, Alba Arbelaez, Rosa del C. Ortiz, John F. Pruski, James C. Solomon, Ronald Liesner, Myriame Lellouch, Hanneke Mariana, Saskia y Norbert por las atenciones brindadas durante las estadias en los herbarios mencionados.

Referencias bibliográficas

- CUATRECASAS, J. 1946. Notas a la Flora de Colombia VIII. Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. 6: 533-551.
- FRANÇA, F. & C. PROENÇA. 2007. *Vochysia palmirana* (Vochysiaceae), a new species from Goiás and Tocantins, Brazil. *Brittonia* 59(4): 374-376
- HUAMANTUPA, I. 2005. *Vochysia*

- kosñipatae* (Vochysiaceae), una nueva especie endémica en el Pongo de Qoñec, Valle de Kosñipata, Cusco - Perú. *Almadoa* 12(1-2):82-85
- HUAMANTUPA, I. 2012. *Vochysia awasensis* (Vochysiaceae), nueva especie de los Bosques Montanos del Chocó ecuatoriano. *Revista Peruana Biol.* 18 (3): 275-278
- MARCANO-BERTI, L. 1967. Dos nuevas especies colombianas de *Vochysia*. *Pittieria* 1: 2-9
- MARCANO-BERTI, L. 1981. Dos nuevas especies de *Vochysia*. *Pittieria* 9: 20-32
- MARCANO-BERTI, L. 1982. Dos nuevas especies de *Vochysia* (Vochysiaceae). *Pittieria* 10: 3-16
- MARCANO-BERTI, L. 1986. Nueva Vochysiaceae. *Pittieria* 13: 5-21
- MARCANO-BERTI, L. 1989. Vochysiaceae: Novedades y correcciones. *Pittieria* 18: 5-14
- MARCANO-BERTI, L. 1993. Nuevas especies de *Vochysia* de Venezuela y Colombia. *Pittieria* 20:111-115
- MARCANO-BERTI, L. 1998. Vochysiaceae. In Flora of The Guianas (Gört van – Rijn, A. R. A. & J. Jansen-Jacobs, eds) Series A: Phanerogams. Fasc. 123: pp. 1-44. Royal Botanic Gardens, Kew
- MARCANO-BERTI, L. 2005. Vochysiaceae. in Flora of the Venezuelan Guayana. Rutaceae-Zygophyllaceae (Berry, P. E., B. K. Holst & K. Yatskievych, eds), pp. 9: 500-524. Missouri Botanical Garden Press, St Louis.
- MARCANO-BERTI, L. 2007. Una nueva Vochysiaceae de Perú. *Acta Bot. Venez.* 30 (2): 357-360
- MARCANO-BERTI, L. & J. BAUTISTA BAUTISTA. 1996. *Vochysia ortegae*: una nueva especie de las Vochysiaceae. *Pittieria* 24: 63-67
- NORMAND, D. 1977. Identification botanique du «Kouali-Neyray» de Guyane française. *Adansonia*, n.s. 17(1): 11-17.
- PAULA, J. E. DE. 1969. Estudos sobre Vochysiaceae- IV. Contribução para o conhecimento dos gêneros *Vochysia* Poiret e *Erismia* Rudge da Amazônia. *Bol. Mus. Paraense Hist. Nat.* 31: 1-23
- PAULA, J. E. DE & J. L. H. ALVES. 1978. Contribução para o conhecimento dos gêneros *Caperonia* St. Hil., *Stigmaphyllon* A. Juss. e *Vochysia* Juss. *Rodriguesia* 30 (46) 163-201
- ROBYNS, A. 1967. *Vochysia jefensis* A. Robyns, sp. nov. (Vochysiaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 54: 188-189.
- RODRIGUES W.A. & M. F. DA SILVA 1971. Novas Espécies da Flora Amazônia, *Acta Amazonica* 1(2): 33-34.
- SANOJA, E. & L. MARCANO-BERTI, 2006. *Vochysia antioquiæ*, nueva Vochysiaceae de Colombia. *Acta Bot. Venez.* 29(2):257-261
- SHIMIZU, G.H., L. DA CRUZ RODRIGUEZ & K. YAMAMOTO 2012. *Vochysia microphylla* (Vochysiaceae), a new species from Serra do Cipo, Minas Gerais, Brazil. *Phytotaxa* 56: 10-14
- STAFLEU, F. A. 1948. A monograph of the Vochysiaceae I. *Salvertia* and *Vochysia*. *Receil. Trav. Bot. Néerl.* 41: 397-540.
- STAFLEU, F. A. 1952 in J. A. Steyermark Vochysiaceae. Contributions to the Flora of Venezuela. *Fieldiana : Bot.* 28 (2):

296-298

- STAFLEU, F. A. 1954. Novitates Vochysiacearum I. *Acta Bot. Néerl.* 3 (3): 405-411.
- STAFLEU, F. A. 1955. *Vochysia lanceolata* sp. nov. *Trop. Woods* 102:49-50.
- STAFLEU, F. A. 1957. Novitates Vochysiacearum II. *Acta Bot. Néerl.* 6: 341-344
- STAFLEU, F. A. 1952. In J. A. Steyermark, Botanical Explorations in Venezuela II, *Fieldiana, Bot.* 28 (2): 243-447.
- STANDLEY, P. C. & L. O. WILLIAMS 1952. *Plantae Centrali-Americanae* IV. *Ceiba* 3(2):101-132.
- STEYERMARK, J. A. 1966. Botanical Novelties in the región of Sierra de Lema, Venezuela. *Bol. Soc. Venez. Ci. Nat.* 110: 411-452
- VIANNA, M.C., & J. FONTELLE 2002. Novitates Vochysiae – I. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot.* 117:1-11
- VIANNA, M.C., J. FONTELLE & F. FRANÇA 2002. Novitates Vochysiae – II. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Bot.* 118:1-5
- WARMING, E. 1875. Vochysiaceae. In C. F. P von Martius. *Flora Brasiliensis* 13(2): 17-116