



Novedades Taxonómicas en Campanulaceae Neotropicales I: Dos Nuevas Especies de Centropogon C. Presl de Venezuela

Authors: Allende, José Ramón Grande, and Meier, Winfried

Source: Candollea, 67(2) : 233-241

Published By: The Conservatory and Botanical Garden of the City of Geneva (CJBG)

URL: <https://doi.org/10.15553/c2012v672a4>

BioOne Complete (complete.BioOne.org) is a full-text database of 200 subscribed and open-access titles in the biological, ecological, and environmental sciences published by nonprofit societies, associations, museums, institutions, and presses.

Your use of this PDF, the BioOne Complete website, and all posted and associated content indicates your acceptance of BioOne's Terms of Use, available at www.bioone.org/terms-of-use.

Usage of BioOne Complete content is strictly limited to personal, educational, and non - commercial use. Commercial inquiries or rights and permissions requests should be directed to the individual publisher as copyright holder.

BioOne sees sustainable scholarly publishing as an inherently collaborative enterprise connecting authors, nonprofit publishers, academic institutions, research libraries, and research funders in the common goal of maximizing access to critical research.

Novedades taxonómicas en Campanulaceae neotropicales I: dos nuevas especies de *Centropogon* C. Presl de Venezuela

José Ramón Grande Allende & Winfried Meier

Abstract

GRANDE ALLENDE, J. R. & W. MEIER (2012). Taxonomical novelties in neotropical Campanulaceae I: two new species of *Centropogon* C. Presl from Venezuela. *Candollea* 67: 233-241. In Spanish, English and French abstracts.

Two new species of *Centropogon* C. Presl (*Campanulaceae*) from northeastern Venezuela, *Centropogon carupanensis* J. R. Grande & W. Meier and *Centropogon pataensis* J. R. Grande & W. Meier, are described and illustrated. *Centropogon carupanensis* presents most morphological similarities with *Centropogon berterioanus* (Spreng.) DC. (a species from the Lesser Antilles), as *Centropogon pataensis* with *Centropogon monagensis* McVaugh (from the Caripe mountains from northeastern Venezuela). These four species show great similarity with *Centropogon roraimanus* E. Wimm., a species from the Guayana shield that can be attributed to the same group within subsect. *Colombiani* McVaugh. A synopsis of subsect. *Colombiani*, including a key to distinguish these five taxa, with some notes on the biogeography, ecology and conservation status of the mountain ecosystems of Paria peninsula, are also given.

Key-words

CAMPANULACEAE – *Centropogon* – Taxonomy – Conservation

Résumé

GRANDE ALLENDE, J. R. & W. MEIER (2012). Nouveautés taxonomiques dans les Campanulaceae néotropicales I: deux nouvelles espèces de *Centropogon* C. Presl du Venezuela. *Candollea* 67: 233-241. En espagnol, résumés anglais et français.

Deux nouvelles espèces de *Centropogon* C. Presl (*Campanulaceae*) du nord-est du Venezuela, *Centropogon carupanensis* J. R. Grande & W. Meier et *Centropogon pataensis* J. R. Grande & W. Meier, sont décrites et illustrées. *Centropogon carupanensis* est morphologiquement très similaire à *Centropogon berterioanus* (Spreng.) DC. (une espèce des Petites Antilles), et *Centropogon pataensis* proche de *Centropogon monagensis* McVaugh (originaire des montagnes de Caripe situées au nord-est du Venezuela). Ces quatre espèces présentent de grandes similarités morphologiques avec *Centropogon roraimanus* E. Wimm., une espèce du bouclier guyanais qui peut être attribuées au même groupe au sein de la subsect. *Colombiani* McVaugh. Une présentation de la subsect. *Colombiani* incluant une clé de détermination pour distinguer ces cinq taxons est fournie avec des données relevant de la biogéographie, l'écologie et l'état de conservation des écosystèmes montagnards de la péninsule de Paria.

Direcciones de los autores: JRG: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Escuela de Biología. Correspondence address: Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Dirección de Investigación y Desarrollo, Herbario Nacional de Venezuela, Apartado 2156. Caracas. 1010-A. Venezuela. Email: jose.r.grande@gmail.com
WM: Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Dirección de Investigación y Desarrollo, Herbario Nacional de Venezuela, Apartado 2156. Caracas. 1010-A. Venezuela. Present address: Institute of Silviculture, University of Freiburg, Tennenbacher Strasse 4, 79106 Freiburg, Germany.

Propuesto el 23 diciembre 2010. Aceptado el 24 Julio 2012.

Editado por P. Bungener

La península de Paria constituye el extremo oriental de la Cordillera de la Costa de Venezuela, y se extiende desde Carúpano en el oeste hasta Macuro en el este. Es un sistema de montaña con elevaciones menores, generalmente no superando los 1000 m. Entre sus cumbres más altas destacan el cerro La Cerbatana, que apenas alcanza 1000 m, el cerro Humo, la elevación más alta de la península (1253 m) y el cerro Patao (1048 m). El cerro La Cerbatana está separado del resto de la península por una zona baja donde la altitud puede ser menor a los 250 m, a lo largo de la carretera Bohordal – Río Caribe (MOTTA, 2001). El bloque más grande y alto es el macizo del cerro Humo, al este del cual siguen dos macizos más pequeños separados por zonas debajo de los 250 m (una montaña al noreste de Río Salado y el macizo del cerro Patao). Las partes más altas de las montañas de Paria pertenecen a las formaciones geológicas Uquire y Macuro, conformadas por cuarcitas y esquistos del Triásico al Jurásico (HACKLEY & al., 2010). No hay estaciones meteorológicas en la zona de bosque nublado, pero se supone que las partes más húmedas son la vertiente norte y las partes orientales donde chocan los vientos alisios, con un alto porcentaje de precipitaciones horizontales. Se supone que estos ecosistemas se mantienen húmedos a todo lo largo del año. Los suelos sobre los cuales se asientan son en su mayoría, de acuerdo al sistema Norteamericano de clasificación, Inceptisoles, incluyendo Tropepts, Orthents y Ustults (MOTTA, 2001), presentan pendientes muy fuertes, baja fertilidad y problemas de drenaje, debido a lo cual no son aptos para la agricultura y la ganadería y no se recomienda su intervención (MOTTA, 2001).

Centropogon subsect. *Colombiani* McVaugh (*Campanulaceae*) forma parte de la sección *Wimmeriopsis* McVaugh del subgénero *Siphocampyloides* Benth. & Hook. f. y está integrada por 20 especies del norte de Suramérica, sur de Centroamérica y Las Antillas Menores (McVAUGH, 1949; LAMMERS, 1998, 2002), tres de las cuales, ubicadas hacia el extremo oriental del área de distribución pueden ser consideradas parte de un mismo subgrupo, posiblemente natural (i.e. *Centropogon berterioanus* (Spreng.) DC., *C. monagensis* McVaugh y *C. roraimanus* E. Wimm.; McVAUGH, 1949). El número total de especies dentro de tal subgrupo, sin embargo, podría ser considerablemente mayor, pues suele estar restringido a los bosques húmedos de las partes más altas de los sistemas montañosos del Caribe sur-oriental, en algunos de los cuales aún no han sido efectuados levantamientos florísticos exhaustivos. Dentro de los mismos, destacan los macizos de Turimiquire y cerro Humo y algunas de las montañas de la isla de Margarita (todos en el nororiente de Venezuela), así como las montañas de las islas de Trinidad y Tobago, para ninguna de las cuales han sido reportadas especies de *Centropogon* subsect. *Colombiani*. Una sola especie, *C. roraimanus*, habita los bosques nublados de los macizos de arenisca del Escudo Guayanés, entre Venezuela y Guyana (McVAUGH, 1949; STEIN, 1998).

Con la presente entrega se inicia la serie *Novedades taxonómicas en Campanulaceae neotropicales*, la cual tiene como objetivo describir e ilustrar novedades taxonómicas en la familia *Campanulaceae* provenientes de los trópicos de América. Las especies que se describen a continuación son asignadas a *Centropogon* subsect. *Colombiani* McVaugh y sólo se conocen de los bosques nublados de la península de Paria. Las mismas han sido confundidas, como en la literatura reciente (MADRIZ, 2008) con *C. berterioanus*. Esta última especie, sin embargo, sólo se conoce de las Antillas Menores.

Centropogon carupanensis J. R. Grande & W. Meier, **spec. nova** (fig. 1, 3).

Typus: VENEZUELA. **Sucre:** límite entre los Distritos Arismendi, Bermúdez y Benítez, Península de Paria, al sureste de Carúpano, Cerro La Cerbatana, bosque nublado, 750-900 m, 10°38'N 63°10'O, 2.X.2005, *W. Meier, J. Wasmuth & S. Ramírez 12002* (holo-: VEN!; iso-: G!, NY!).

Herba recumbens, e pilosulo glabrescens. Caules fistulosi, discrete alati, costis prominulis. Folia petiolata, laminis elliptico-lanceolatis, 4,6-14,5 cm longis, 1,3-4,1 cm latis, pilis 1 mm longis, basi e rotundato angustatis, asymmetricis, margine serrato-dentatis, apice longe acuminatis. Inflorescentiae simplices, axillares, e nudis superioribus ortae, pedunculis 2,8-3,6 cm longis. Flores 4,5-4,9 cm longi. Hypanthium anguste cupuliforme, 5-6-mm longum, 3,8-4,8 mm latum. Calycis lobuli triangulares, 2 mm longi, 1 mm lati, margine ciliati. Corolla rubra, gibbosa, 4,1-4,4 cm longa, 0,8-0,9 cm lata, tubo 3,4-3,7 cm longo, basin versus sensim angustato. Tubus antheralis subinclusus, 4,9 mm longus, 2 mm latus, pilis setosis duas antheras ventrales coronantibus. Fructus globosi, albi, 0,7-0,9 cm longi, 0,8-1 cm lati, calycis lobis persistentibus usque ad 3 cm coronati. Semina sphaerica, circa 0,6 mm diametro, superficie elevato reticulata colore vinotincto, foveis eburneis.

Hierba decumbente, pilósula hasta glabrescente. *Tallos* fistulosos, de hasta 0,37 cm de diámetro, verdosos, pilósulos, volviéndose glabros al madurar, discretamente alados con costillas longitudinales prominulas. *Hojas* simples, alternas, pecioladas; pecíolos 0,2-1,2 cm de largo, pilósulos, glabrescentes ó glabros; láminas elíptico-lanceoladas, 4,6-14,5 × 1,3-4,1 cm, asimétricas en la base, ligeramente sigmoides, pilósulas, glabrescentes ó glabras, con la base redondeada hasta angostada (o con una mitad redondeada y la otra angostada), márgenes serrado-dentados y ápice largamente acuminado, con pelos de hasta 1 mm de largo. *Inflorescencias* simples, axilares, dispuestas sobre los nudos superiores; pedúnculos de 2,8-3,6 cm de largo, patentes 2,5-3,8 cm y luego abruptamente erectos (3-4 mm), corto pilosos en la porción erecta y la base, del resto glabrescentes, ebracteolados. *Flores* de 4,5-4,9 cm de largo. *Hipanto* angostamente cupuliforme de 5-6 × 3,8-



Fig. 1. – *Centropogon carupanensis* J. R. Grande & W. Meier. A. Hábito; B. Tubo anteral; C. Semilla; D. Cáliz en antesis; E. Flor en antesis.

[A-D: Meier & al. 12002, VEN; E: Manara s.n., VEN] [Dibujo: B. Manara]

4,8 mm, glabro excepto por algunos pelos cortos a lo largo de las costillas y en el punto de inserción con el pedúnculo; lóbulos triangulares, de 2×1 mm, con los márgenes ciliados. *Corola* roja, gibosa, $4,1-4,4 \times 0,8-0,9$ cm, con el tubo de $3,4-3,7$ mm de largo, angostado hacia la base de manera gradual, y lóbulos con pelos más largos y grandes sobre los nervios medios y los márgenes; lóbulos dorsales oblongos, con el ápice agudo, $7 \times 0,8$ mm; lóbulos laterales deltoideos, ligeramente falcados en el ápice, 7×3 mm; lóbulo ventral triangular $6,6 \times 3,7$ mm. *Tubo* estaminal de 0,9 mm de ancho, glabro; tubo anteral de $4,9 \times 2$ mm, glabro, con un mechón de pelos setosos blancos de 1,6 mm de largo, rectos ó ligeramente inclinados hacia el lado ventral, sobre las dos anteras ventrales. *Polen* de color ámbar-rojizo, abundante. *Frutos* globosos, blancos, $0,7-0,9 \times 0,8-1,1$ cm, coronados por los lóbulos del cáliz ligeramente acrescentes, angostamente triangulares hasta subulados, de hasta 3 mm de largo. *Semillas* esféricas, conspicuamente foveadas, c. 0,6 mm de diámetro, con superficie elevado-reticulada de color vinotinto y foveas nacaradas.

Afin a *C. berterioanus*, de la cual difiere por la corola, considerablemente más larga (4,1-4,4 cm vs 3-3,5 cm) y sin constricción abrupta en la zona de inserción de los filamentos, la pubescencia de la planta (pilósula hasta glabrescente vs glabra), la forma del hipanto (angostamente cupuliforme vs campanulado), los lóbulos del cáliz (triangulares vs angostamente triangulares ó subulados) y las semillas (esféricas vs oblongas y ligeramente aplanadas). Mientras *C. berterioanus* se encuentra en las islas de Dominica, Guadalupe y Santa Lucía (McVAUGH, 1943, 1949; HOWARD, 1989), *C. carupanensis* sólo se conoce del cerro La Cerbatana, hacia el extremo noreste de Venezuela. Una foto de esta especie aparece en una guía para turismo ecológico publicada por MANARA (1996).

Etimología. – El epíteto específico hace referencia a la ciudad más cercana a la localidad tipo.

Fenología. – De acuerdo al escaso material estudiado, florece entre julio y octubre y fructifica entre septiembre y octubre. Se pueden conseguir flores y frutos en un mismo individuo (W. Meier, J. Wasmuth & S. Ramírez 12002).

Distribución. – *Centropogon carupanensis* está restringida a la cumbre del cerro La Cerbatana, en el bosque nublado virgen.

Material adicional examinado. – VENEZUELA. **Sucre**: Península de Paria, límite entre los distritos Arismendi, Bermúdez y Benítez, al sureste de Carúpano, al noreste de Maturincito, Cerro La Cerbatana, bosque nublado, 750-1000 m, $10^{\circ}38'N$ $63^{\circ}10'O$, 1.IX. 2002, W. Meier & P. Molina 9222 (VEN); Selva nublada del Cerro La Cerbatana, 1000 m, al S-E de Carúpano, 22.VII.1994, B. Manara s.n. (VEN [322747]).

Centropogon pataensis J. R. Grande & W. Meier, **spec. nova** (fig. 2, 3).

Typus: VENEZUELA. **Sucre**: Península de Paria, summit of Cerro Patao, cloud forest, $10^{\circ}41'N$, $62^{\circ}03'W$, 3400 f, 29.VIII.1984, Milliken, Bevan & Smart 78 (holo-: VEN; iso-: K, MO).

Herba apicem versus recumbens, pilosula, plus minusve 50 cm alta (bipedalis). Caules fistulosi, lutescentes, discrete alati, costis prominentibus surcisque longitudinalibus impressis. Folia petiolata, laminis elliptico-ovatis, 8,9 cm longis, 1,4 cm latis, basi e cuneato angustatis, margine serrulatis, ciliatis. Inflorescentiae simplices, axillares, e nudis superioribus ortae, pedunculis 4,5-5 cm longis. Flores 3,3 cm longi. Calyx hirsuto-pilosulus, hypanthio 4,5 mm longo, 4 mm lato, lobulis 3,2-3,7 mm longis, 1 mm latis, anguste triangularibus, margine integerrimo ciliato, apice suaviter extrorsus inflexis. Corolla 2,7 cm longa, 0,9 cm lata, roseo-rubescens, dorso gibbosa, sparse hispidula, lobulis colore saturatiore et pilis longioribus; lobulis lateralibus deltoideis, falcatis, 4 mm longis, 3,8 mm latis; lobulo ventrali 4 mm longo, 3,4 mm lato. Tubus antheralis subinclusus, glaber, 4,8 mm longus, 2 mm latus, pilis setosis duas antheras ventrales coronantibus. Fructus globosi, albi, 0,46 cm longi, 0,30 cm lati, calycis lobis persistentibus usque ad 2,1 mm coronati. Semina non visa.

Hierba de aproximadamente $\frac{1}{2}$ m de alto, decumbente hacia el ápice, hirsuto-pilósula sobre los pedúnculos, pecíolos, cáliz y corola. *Tallos* fistulosos, de hasta 0,42 cm de diámetro, amarillentos, discretamente alados con costillas prominulas, con surcos longitudinales profundos. *Hojas* simples, alternas, pecioladas; pecíolos de 0,5-2,3 cm de largo; láminas foliares elíptico-ovadas, $8,9-14 \times 2,35-5,3$ cm, con la base cuneada hasta angostada, prolongándose a lo largo del pecíolo hasta casi su base, márgenes serrulados, ciliados, con denticulos de ápices callosos (incluyendo el ápice mismo de la lámina), y ápice acuminado, esparcidamente pilósulas por ambas caras, en el haz más disperso y en el envés con pubescencia concentrada a lo largo de los nervios. *Inflorescencias* simples, axilares, dispuestas sobre los nudos superiores; pedúnculos de 4,5-5 cm de largo, patentes y ligeramente arqueados hacia arriba a lo largo de 4-4,5 cm para luego doblarse abruptamente hacia arriba y formar una zona erecta de 0,7-1 cm de largo, más densamente pubescente. *Flores* de 3,3 cm de largo en anthesis. *Cáliz* con pelos de 0,1-0,3 mm de largo; hipanto de $4,5 \times 4$ mm; lóbulos $3,2-3,7 \times 1$ mm, angostamente triangulares, con el margen entero y ciliado y el ápice ligeramente doblado hacia fuera. *Corola* inclinada hacia fuera, $2,7 \times 0,9$ cm, rosado-rojiza, con dorso giboso, angostada hasta 2,5 mm de ancho a los 3,5 mm desde la base; lóbulos de color más oscuro y más densamente pubescentes, con pelos de hasta 0,5 mm de largo; lóbulos dorsales de $5 \times 1,5$ mm, lineares, ligeramente falcados hacia

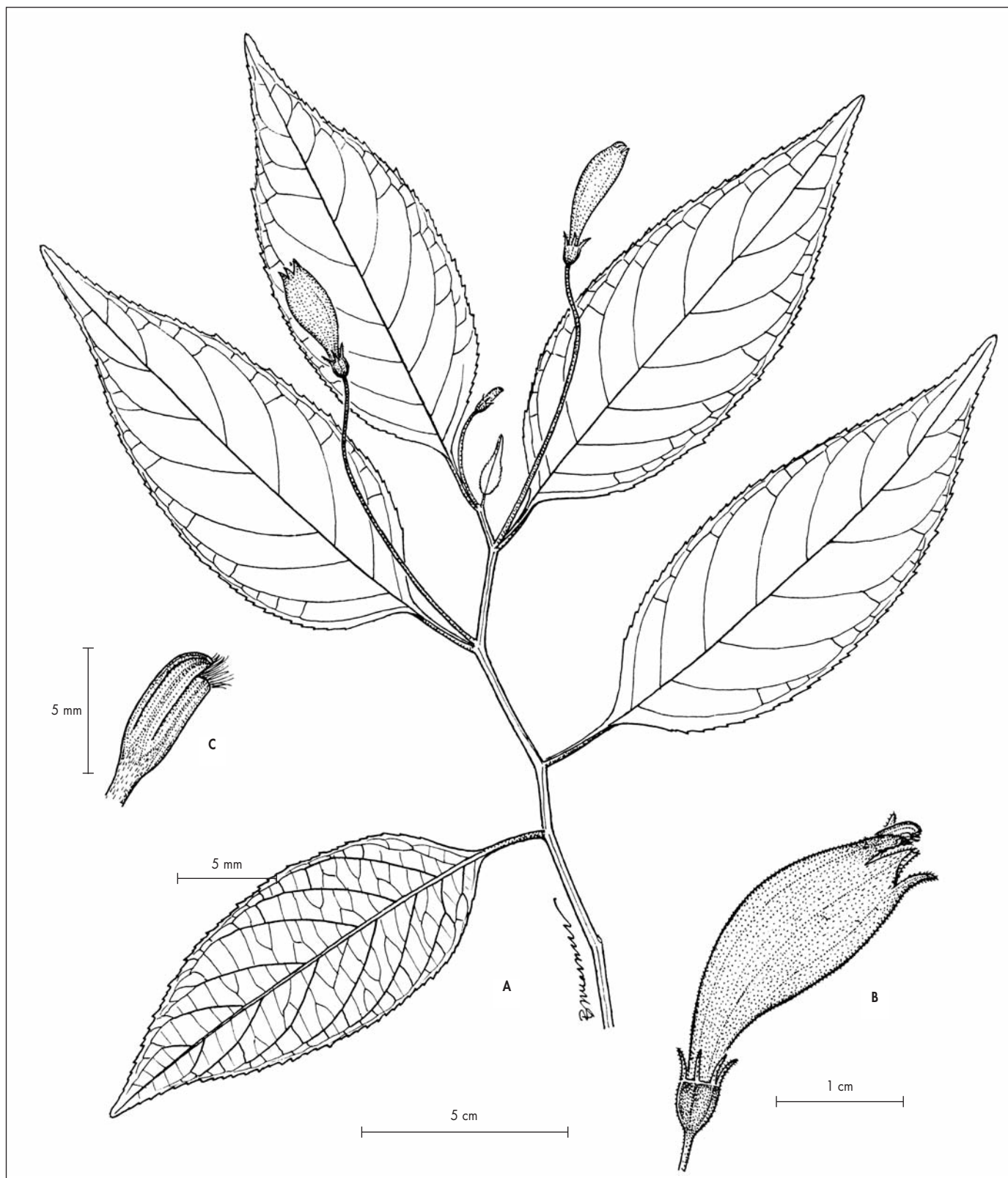


Fig. 2. – *Centropogon pataensis* J. R. Grande & W. Meier. **A.** Hábito; **B.** Flor; **C.** Tubo anteral.

[**A:** Milliken & al. 78, VEN; **B-C:** Meier & Elsner 6677, VEN] [Dibujo: B. Manara]

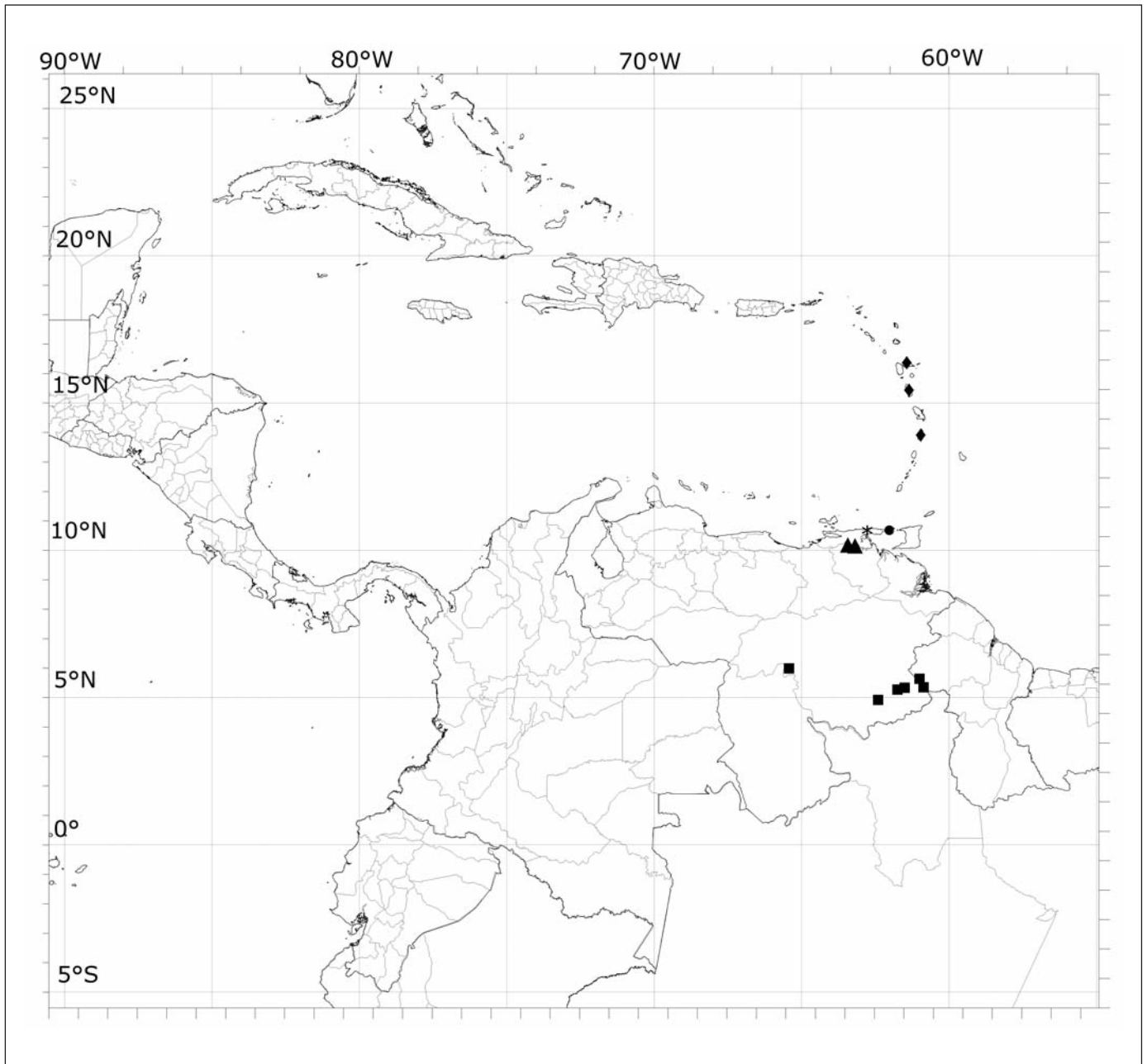


Fig. 3. – Mapa de distribución de *Centropogon carupanensis* J. R. Grande & W. Meier (*), *C. pataensis* J. R. Grande & W. Meier (●), *C. monagensis* McVaugh (▲), *C. roraimanus* E. Wimm. (■), *C. berterianus* (Spreng.) DC. (◆).

abajo; lóbulos laterales deltoideos, falcados hacia abajo, $4 \times 3,8$ mm; lóbulo ventral $4 \times 3,4$ mm. *Tubo* estaminal glabro, de 0,8 mm de ancho; tubo anteral subincluso, glabro, $4,8 \times 2$ mm, con las dos anteras ventrales coronadas por un mechón de pelos hispídos erectos, de color blanco y 1,2 mm de largo. *Frutos* blancos (según Milliken, Bevan & Smart 78), no vistos.

Afin a *C. monagensis*, de la cual difiere por la pubescencia (pilósula vs glabrescente), el hipanto (cupuliforme vs inflado), los lóbulos del cáliz (con el ápice ligeramente doblado hacia fuera vs uncinados) y las dimensiones del tubo anteral ($4,8 \times 2$ mm vs $4 \times 2,5-2,8$ mm). El isotipo en K, con una flor sin corola y un fruto maduro, fue determinado recientemente como *Burmeistera* aff. *marginata* H. Karst. & Triana.

Etimología. – El epíteto específico hace referencia a la localidad tipo (cerro Patao).

Fenología. – De acuerdo al escaso material estudiado, florece entre marzo y agosto y fructifica en agosto.

Distribución. – *Centropogon pataensis* está restringida a la cumbre del cerro Patao, en el bosque nublado virgen. La única población conocida está legalmente protegida por encontrarse en el Parque Nacional península de Paria, pero en esta área los «conucos», termino venezolano para designar a las pequeñas unidades de producción agrícola, son una amenaza permanente para el ecosistema nativo (MOTTA, 2001; SHARPE, 2001; CASTILLO, 2010).

El cerro Humo, con altitud similar a la Sierra de Caripe, el cerro La Cerbatana y el cerro Patao, debería tener también una especie de *Centropogon* subsect. *Colombiani*. Este macizo, sin embargo, forma parte de una misma serranía junto al macizo del cerro Patao y presenta importantes similitudes florísticas, por lo que no es de descartar que la misma fuese *C. pataensis*.

Material adicional examinado. – VENEZUELA. **Sucre:** Límites entre los distritos Arismendi y Valdez, Península de Paria, Cerro Patao, al noreste de Puerto Hierro, bosque nublado primario en la cumbre, 1000-1048 m, $10^{\circ}41'N$ $62^{\circ}03'O$, 23.III.2000, W. Meier & D. Elsner 6677 (VEN, «Unicata»).

Clave de las especies de *Centropogon* subsect. *Colombiani* del Escudo Guayanés y el Caribe suroriental

1. Corolas con lóbulos glabros 2
- 1a. Corolas con lóbulos pubescentes..... 4
2. Tubo anteral breve, relativamente ancho ($4 \times 2,5-2,8$ mm), lóbulos del cáliz uncinados. Plantas de la Serranía de Caripe (Cordillera de La Costa, Venezuela)..... *C. monagensis*
- 2a. Tubo anteral relativamente alargado, lóbulos del cáliz recurvados en el ápice pero sin llegar a ser uncinados. Plantas de Las Antillas Menores ó el Escudo Guayanés 3

3. Tubo de la corola 2,4-2,9 cm de largo, tubo anteral gris ó pizarra. Plantas de las tierras altas de La Guayana Central (Guyana y Venezuela)..... *C. roraimanus*
- 3a. Tubo de la corola 1,8-2 cm de largo, tubo anteral blanco-amarillento. Plantas de las Antillas Menores (Guadalupe, Dominica y Santa Lucía) *C. berteruanus*
4. Corolas de $2,7 \times 0,9$ cm, con el dorso giboso, lóbulos del cáliz subulados, $3,2-3,7 \times 1$ mm. Plantas del cerro Patao (Cordillera de La Costa, Venezuela)..... *C. pataensis*
- 4a. Corolas de $4,1-4,4 \times 0,8-0,9$ cm, con el dorso curvo pero no giboso. Lóbulos del cáliz triangulares, 2×1 mm. Plantas del cerro La Cerbatana (Cordillera de La Costa, Venezuela) *C. carupanensis*

Patrones de endemismo y particularidades biogeográficas de la península de Paria

STEYERMARK (1979) considera «29» especies endémicas de los bosques nublados de la península de Paria (solo 26 especies y una subespecie son nombradas), algunas de las cuales han sido encontradas en otras localidades ó han sido reducidas a sinonimia desde entonces. Posteriormente, fueron descritas (entre otras) *Clidemia intonsa* E. Cotton & W. Meier del cerro Patao (COTTON & MEIER, 2003) y *Solanum turgidum* S. Knapp, *Themistoclesia pariensis* Luteyn y *Vaccinium pterocalyx* Luteyn del cerro Humo y sus alrededores (LUTEYN, 1985; KNAPP, 1986), todas las cuales aún se mantienen como especies endémicas y, junto a las dos especies descritas en este artículo, hacen un total de 26 especies y una subespecie endémicas. La flora de la península de Paria muestra claras afinidades con la flora de Trinidad y Tobago, de la cual apenas se encuentra separada por un estrecho de 12 km (BEARD, 1945-1946). Entre las especies compartidas se encuentran: *Anthurium aripoense* N. E. Br., *Tococa broadwayi* Urb., *Solanum tobagense* (Sandwith) Bohs, *Isotheca alba* Turrill y *Prestoea pubigera* (Griseb. & H. Wendl.) Hook. f. (STEYERMARK & AGOSTINI, 1966; STEYERMARK, 1979, 1982). STEYERMARK (1982), además, llama la atención sobre la presencia de especies tropicales de zonas bajas en las montañas de la península de Paria (por ejemplo *Leandra clidemioides* (Naudin) Wurdack y *Scaphyglottis grandiflora* Ames & C. Schweinf.). Algunos zoólogos han descrito recientemente especies nuevas de ciertas localidades, especialmente de las cumbres con bosques nublados, e igualmente han hecho énfasis sobre las afinidades de las especies de Paria con las especies de la cuenca Amazónica y el Escudo Guayanés (mamíferos: LINARES, 1998; serpientes: SCHARGEL & al., 2005).

El cerro La Cerbatana: un ecosistema amenazado

En cuanto al cerro La Cerbatana, para la zona de bosque nublado están presentes, además de la especie descrita en este artículo (*Centropogon carupanensis*), las siguientes especies de angiospermas:

Arboles: *Dendropanax fendleri* Seem. y *Oreopanax capitatus* (Jacq.) Decne. & Planch. (*Araliaceae*); *Cordia sericocalyx* A. DC. (*Boraginaceae*); *Sloanea* sp. (*Elaeocarpaceae*); *Casearia* sp. y *C. sylvestris* Sw. (*Flacourtiaceae-Salicaceae*); *Nectandra globosa* Mez y *N. membranacea* (Sw.) Griseb. (*Lauraceae*); *Eschweilera tenax* (O. Berg) Miers (*Lecythidaceae*); *Conostegia icosandra* (Wikstr.) Urb., *Miconia dodecandra* Cogn., *M. hypoleuca* (Benth.) Triana y *M. plukenetii* Naudin (*Melastomataceae*); *Carapa guianensis* Aubl. (*Meliaceae*); *Inga heterophylla* Willd. e *I. thibaudiana* DC. (*Mimosaceae-Fabaceae*); *Ficus guianensis* Ham. y *F. maxima* Mill. (*Moraceae*); *Myrsine coriacea* (Sw.) R. Br. y *Stylogyne micrantha* (Kunth) Mez (*Myrsinaceae-Primulaceae*); *Eugenia pachystachya* McVaugh (*Myrtaceae*); *Elaeagia laxiflora* Standl. & Steyerl., *Ronabea latifolia* Aubl. y *Rudgea hostmanniana* Benth. (*Rubiaceae*).

Arbusto: *Cymbopetalum brasiliense* (Vell.) Baill. (*Annonaceae*).

Palmera: *Prestoea pubigera* (Griseb. & H. Wendl.) Hook. f. (*Areaceae*).

Epifitas: *Utricularia* sp. (*Lentibulariaceae*); *Anthurium* spp. (incluyendo *A. merlei* Croat) y *Philodendron* sp. (*Araaceae*); *Pentacalia freemanii* (Britton & Greenm.) Cuatrec. (*Asteraceae*); *Glomeropitcairnia erectiflora* Mez (*Bromeliaceae*); *Vaccinium latifolium* (Griseb.) Benth. & Hook. f., *Sphyrnospermum cordifolium* Benth. y *Satyria panurensis* (Meisn.) Nied. (*Ericaceae*); *Besleria insolita* C. V. Morton, *Columnea sanguinea* (Pers.) Hanst., *C. scandens* L. y *C. spathulata* Mansf. (*Gesneriaceae*); *Hillia parasitica* Jacq. (*Rubiaceae*).

Hierbas: *Begonia humilis* Dryand. (*Begoniaceae*); *Heliconia spathocircinata* Aristeg. (*Heliconiaceae*); *Monotagma spicatum* (Aubl.) J. F. Macbr. y *Calathea latifolia* Klotzsch (*Marantaceae*).

Trepadoras: *Begonia glabra* Aubl. (*Begoniaceae*); *Marcgravia tobagensis* Urb. (*Marcgraviaceae*); *Malanea macrophylla* Griseb. (*Rubiaceae*) y *Schultesianthus megalandrus* (Dunal) Hunz. (*Solanaceae*).

Los **helechos** del cerro La Cerbatana están representados en CORTEZ (2001).

En el cerro La Cerbatana el área de bosque nublado es muy pequeña, siendo una isla siempreverde en un mar de vegetación relativamente seca. El cerro La Cerbatana y sus alrededores están muy intervenidos y hasta ahora no están incluidos en ninguna figura de protección. Las amenazas principales son

los conucos (agricultura migratoria con quema y roza) y la tala indiscriminada de árboles maderables. Todavía existen remanentes de bosque primario y, producto de un inventario, sin embargo, florístico reciente, se pudo verificar que todavía existe el conjunto de las especies originales. Esta montaña, aislada del resto de la península de Paria, es un pequeño centro de endemismo; en ella se han encontrado algunos reportes nuevos para Venezuela, tales como *Besleria insolita*, anteriormente sólo conocida de Guyana y la Guayana Francesa (MEIER, 2011). Dadas sus particularidades florísticas, su importancia como fuente de agua para las poblaciones y los cultivos aledaños, y su grado actual de amenaza, sería adecuado dar a esta zona una categoría especial de protección.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a las siguientes personas el apoyo logístico prestado en los proyectos de inventario florístico de bosques nublados de la Cordillera de la Costa que están siendo llevados a cabo por WM: el Sr. Wilfred Merle (Carúpano) en el cerro La Cerbatana y el Sr. Rolf Struppek (Caripe) en Quebrada Grande. El Lic. Bruno Manara (Caracas) tradujo la diagnosis al latín y realizó las figuras 1 y 2. Marie Briggs (K) proporcionó material fotográfico del isotipo de *Centropogon pataensis*.

Referencias

- BEARD, J. S. (1945-1946). Notas acerca de la vegetación de la Península de Paria. *Bol. Soc. Venez. Ci. Nat.* 65-66: 191-204.
- CASTILLO, R. (2010). *Park Profile of Peninsula de Paria National Park. Parkswatch: Strengthening Parks to Safeguard Biodiversity* [http://www.parkswatch.org].
- CORTEZ, L. (2001). Pteridofitas del Cerro La Cerbatana, Estado Sucre, Venezuela. *Ernstia* 11: 5-34.
- COTTON, E. & W. MEIER (2003). *Clidemia intonsa* and *Miconia chapensis* (Miconiaceae, Melastomataceae), two new species endemic to the cloud forests of the Coastal Cordillera of Venezuela. *Willdenowia* 33: 197-203.
- HACKLEY, P. C., F. URBANI, A. W. KARLSEN & C. P. GARRITY (2010). *Mapa Report 2006-1109*. Versión 1.0 [http://pubs.usgs.gov/of/2005/1038/].
- HOWARD, R. A. (1989). *Lobeliaceae. Fl. Lesser Antilles* 6: 497-507.
- KNAPP, S. (1986). New species of *Solanum* section *Geminata* (Solanaceae) from South America. *Brittonia* 38: 273-301.
- LAMMERS, T. G. (1998). Review of the neotropical endemics *Burmeistera*, *Centropogon*, and *Siphocampylus* (Campanulaceae: Lobelioideae), with description of 18 new species and a new section. *Brittonia* 50: 233-262.
- LAMMERS, T. G. (2002). Seventeen new species of Lobelioideae (Campanulaceae) from South America. *Novon* 12: 206-233.
- LINARES, O. J. (1998). *Mamíferos de Venezuela*. Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela. Caracas.

- LUTEYN, J. L. (1985). Species of Ericaceae new to Venezuela. *Bull. Torrey Bot. Club* 112: 449-453.
- MADRIZ, R. (2008). Campanulaceae. In: HOKCHE, O., P. E. BERRY & O. HUBER (ed.), *Nuevo Cat. Fl. Vasc. Venezuela*: 309-311.
- MANARA, B. (1996). *Paria en el tiempo y en el corazón. Guía para el turista ecológico*. Fundación Thomas Merle, Carúpano.
- MCVAUGH, R. (1943). Lobelioideae. *N. Amer. Fl.* 32A: 1-134.
- MCVAUGH, R. (1949). Studies in South American Lobelioideae (Campanulaceae) with special reference to colombian species. *Brittonia* 6: 450-493.
- MEIER, W. (2011). Los bosques nublados de la Cordillera de La Costa en Venezuela. *BioLlania, Ed. Espec.* 10: 106-121.
- MOTTA, F. J. (2001). *Propuesta para el establecimiento de reserva de biosfera mediante la aplicación de la ecología del paisaje. Caso de estudio: Península de Paria, Estado Sucre*. Tesis Doctoral. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Postgrado en Ecología.
- SCHARGEL, W. E., G. RIVAS FUENMAYOR & C. W. MYERS (2005). An enigmatic new snake from cloud forest of the Península de Paria, Venezuela (Colubridae: Genus *Taeniophallus*?). *Amer. Mus. Novit.* 3484.
- SHARPE, C. (2001). *Situación ambiental del Parque Nacional Península de Paria. Proyecto Desarrollo sustentable Delta del Orinoco*. Fundación Tierra Viva, Caracas.
- STEIN, B. A. (1998). Campanulaceae. In: BERRY, P. E., B. K. HOLST & K. YATSKIEVYCH (ed.), *Fl. Venez. Guayana* 4: 122-129.
- STEYERMARK, J. A. (1973). Preservemos las cumbres de la Península de Paria. *Def. Naturaleza* 2: 33-35.
- STEYERMARK, J. A. (1979). Plant refuge and dispersal centres in Venezuela: their relict and endemic element. In: LARSEN, K. & L. HOLM-NIELSEN (ed.), *Tropical Botany*: 185-221. Academic Press.
- STEYERMARK, J. A. (1982). Relationships of some Venezuelan forest refuges with lowland tropical flora. In: PRANCE, G. T. (ed.), *Biological diversification in the tropics. Proceedings of the Fifth International Symposium of the Association for Tropical Biology, held at Macuto Beach, Caracas, Venezuela, February 8-13, 1979*: 182-220. Columbia University Press.
- STEYERMARK, J. A. & G. AGOSTINI (1966). Exploración botánica del Cerro Patao y zonas adyacentes a Puerto Hierro, en la Península de Paria, Estado Sucre. *Acta Bot. Venez.* 2: 7-80.