

# **PITCAIRNIA HUILENSIS: UNA ATRACTIVA BROMELIÁCEA NUEVA DE COLOMBIA**

## ***Pitcairnia huilensis*: an attractive new bromeliad from Colombia**

**JULIO BETANCUR**

*Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá D. C., Colombia. jcbetancurb@unal.edu.co*

**N. DAVID JIMÉNEZ-ESCOBAR**

*CONICET-Museo de Antropología, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Hipólito Yrigoyen 174, Córdoba, Argentina. Fundación Natura Colombia, Carrera 21 No. 39-43. Bogotá D. C., Colombia. ndjimenez@gmail.com*

### **RESUMEN**

Se describe, ilustra y discute una nueva especie de *Pitcairnia* (Bromeliaceae). Esta especie es endémica de Colombia y se encuentra en los enclaves secos de los valles interandinos de la cuenca alta del río Magdalena, departamento de Huila.

**Palabras clave.** Bromeliaceae, Flora colombiana, Huila, *Pitcairnia*, Pitcairnioideae.

### **ABSTRACT**

A new species of *Pitcairnia* (Bromeliaceae) is described, illustrated and discussed. This species is endemic to Colombia and is found in the dry inter-Andean valleys of the upper Magdalena river basin, department of Huila.

**Key words.** Bromeliaceae, Colombian flora, Huila, *Pitcairnia*, Pitcairnioideae.

### **INTRODUCCIÓN**

*Pitcairnia* L' Hér. es un género de la familia Bromeliaceae que actualmente se considera dentro de la subfamilia Pitcairnioideae s.s. (Givnish *et al.* 2007). Este género está compuesto por aproximadamente 300 especies que se distribuyen desde Centroamérica hasta Suramérica, incluyendo las islas del Caribe (Smith & Downs 1974). Las especies de *Pitcairnia* habitan preferentemente las partes medias de las montañas y, aunque muchas son características de hábitats prístinos, la mayor parte de ellas crecen en sitios abiertos y perturbados tales como sabanas, taludes y barrancos de carreteras, caminos y quebradas (Betancur & García 2006).

*Pitcairnia* s.s. en Colombia está representado por 94 especies, 55 de las cuales son endémicas para el país (Betancur 2015). Por otra parte, la mayor parte de las bromeliáceas amenazadas en Colombia que habitan en taludes y barrancos de carreteras pertenecen al género *Pitcairnia*. Así, teniendo en cuenta los lineamientos de la IUCN, en Colombia hay 44 especies de *Pitcairnia* con algún grado de amenaza, siendo a su vez el género con mayor número de especies en peligro para el país (Betancur & García 2006).

Exploraciones botánicas recientes en la cuenca alta del río Magdalena en Colombia, en áreas aledañas a la construcción de la Hidroeléctrica El Quimbo, han arrojado intere-

santes novedades taxonómicas y corológicas para estos enclaves secos y para el país. En esta contribución se describe una interesante especie nueva de *Pitcairnia* encontrada allí y se hacen comentarios sobre su estado de conservación.

***Pitcairnia huilensis*** Betancur & Jiménez-Escobar, **sp. nov.** **Tipo:** COLOMBIA. Huila: municipio Agrado, vereda San José de Belén, Serranía del Tigre, antigua finca La Laguna, 2°16'14" Norte, 75°40'26" Oeste, 750-800 m alt., 6 nov 2014, *N. D. Jiménez-Escobar & K. Benavides 2079* (holótipo COL, isótipos: FMB, HUA, SURCO).

**Figs. 1, 2**

*Pitcairnia huilensis* is similar to *P. lignosa* L. B. Sm. but differs from the latter by its greater height (65-160 cm vs. up to 50 cm long); stems not branched (vs. branched); inflorescence generally branched (vs. always simple) and exhibiting a longer fertile portion (25-60 cm vs. 15-20 cm long); shorter pedicels (<10.5 mm vs. 15-19 mm long); acute-acuminate sepal apices (vs. attenuate); shorter petals (< 46 mm vs. 50 mm long); and shorter (< 5.4 mm vs. 7-9 mm long) and translucent (vs. white-yellow) petal appendages.

**Hierba** rupícola, cespitosa, 4 a 60 vástagos por colonia, 65-160 cm de altura cuando está florecida. **Tallo** erecto a decumbente, arqueado cuando crece en pendientes fuertes, 1/3 a 1/2 subterráneo; estolones subterráneos o aéreos, cubiertos con las vainas persistentes e imbricadas de las hojas; porción aérea 10-50 cm de largo, 2.5-4 cm de diámetro hacia el centro, totalmente cubierta por las bases de las hojas. **Hojas** heteromorfas, de tres tipos diferentes, sin pseudopeciolo o algún tipo de estrechamiento hacia la base de la lámina, con indumento lepidoto muy denso, blanquecino y caedizo, las escamas con células centrales más o menos

redondeadas, organizadas asimétricamente y hacia las márgenes con tricomas alargados que generalmente se entrelazan y ocultan el centro del escudo; las hojas proximales cubriendo todo el tallo, la vaina 1.8-3 cm de largo, 2.8-5 cm de ancho en el extremo basal, ovada, la superficie adaxial pardo oscura y hacia al ápice con indumento cinéreo, la superficie abaxial pálida, glabrescente y las márgenes aserradas hacia el extremo apical, la lámina efímera y dejando una línea de abscisión, 3.4-6.5 x 0.7-2 cm, oblonga, pardo clara por ambas superficies, la margen aserrada con dientes ascendentes, negruzcos y 0.8-1.9 mm de largo, el indumento caedizo, adpresa o difusa respecto al tallo y hacia el ápice involuta, dando 1-2 vueltas; las hojas mediales transicionales entre las proximales y las distales, escasas, 6-7.5 x 5.2-6.2 cm, lanceoladas, las márgenes de la vaina enteras y las de la porción laminar aserradas, con abundante indumento blanquecino caedizo por casi toda su longitud y persistente hacia la base; las hojas distales persistentes, adpresas a erectas, 22-65 cm de largo, 0.6-1.9 cm de ancho hacia la parte media, lineal-lanceoladas, la superficie abaxial con abundante indumento blanquecino y caedizo, la superficie adaxial glabra, las márgenes enteras y el ápice atenuado a caudado.

**Inflorescencia** terminal, generalmente dos veces dividida, ocasionalmente simple, con 1-8 racimos, 50-130 cm de largo, piramidal, casi todas sus partes con indumento lepidoto muy denso y caedizo, similar al encontrado en las hojas pero generalmente las células alargadas de las márgenes de las escamas con mayor longitud y entremezclándose para ocultar la parte central del escudo.

**Pedúnculo** verde-amarillento, variegado de rojo hacia los nudos, descubierto por casi toda su longitud, 30-70 cm de largo, 2.5-8 mm de diámetro hacia el centro, estriado y con indumento blanquecino, caedizo y lanudo. **Brácteas del pedúnculo** medias y apicales en los individuos con inflorescencia

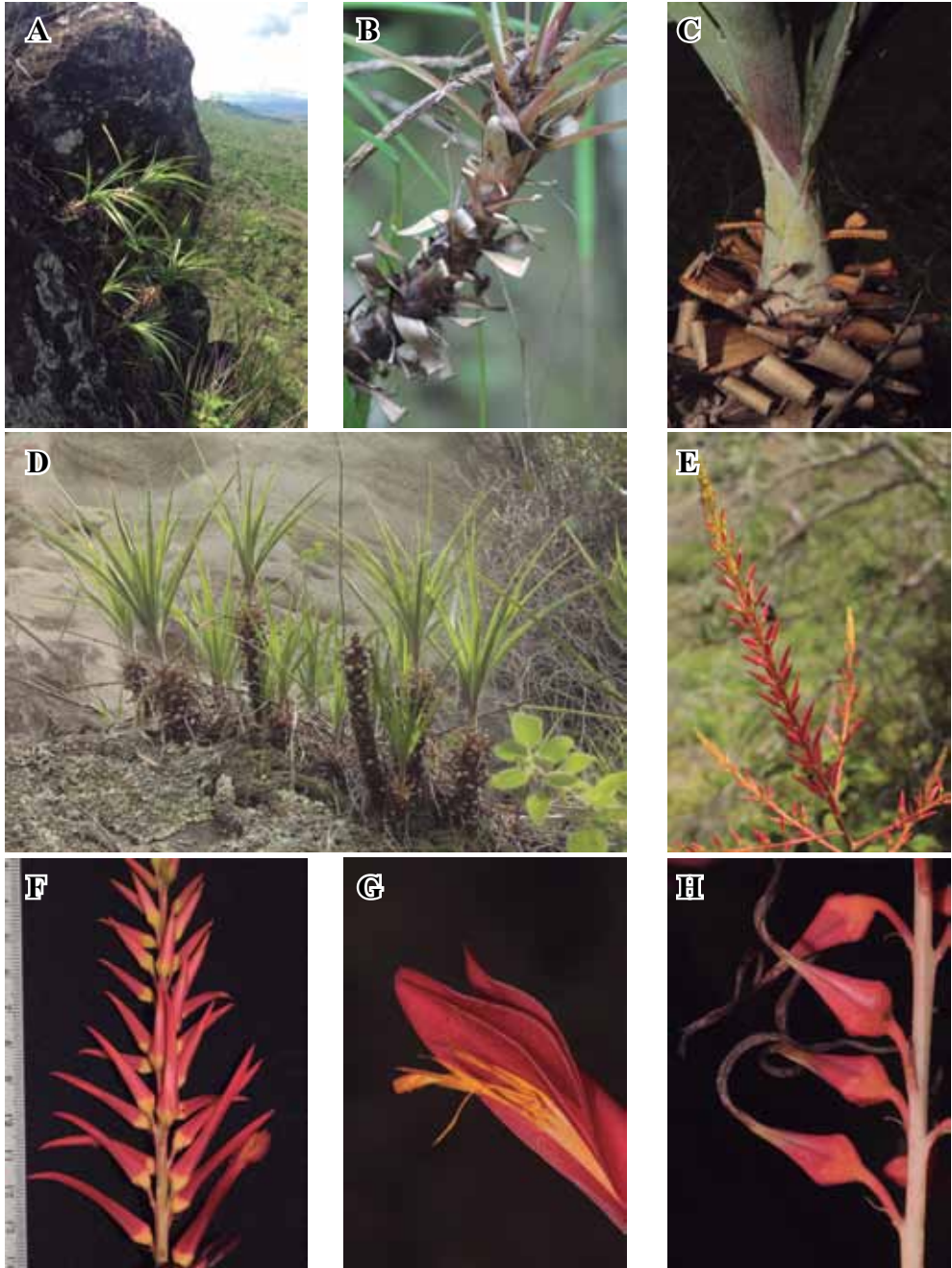
simple alcanzando o más cortas que los entrenudos, mientras que en los individuos con inflorescencia compuesta generalmente sobrepasándolos, adpresas, enteras, la superficie abaxial con abundante indumento blanquecino y caedizo, la superficie adaxial glabra; las basales similares a las hojas distales, disminuyendo abruptamente de tamaño hacia el ápice; las mediales 10-30 cm de largo, con la base ensanchada y la porción laminar caudada más larga que la porción basal; las apicales 1.5-7 cm de largo, 5-11 mm de ancho en el extremo basal, la porción basal más larga o aproximadamente de la misma longitud que la porción laminar, el ápice caudado. **Eje central de la inflorescencia** verde a rojo, liso a débilmente estriado, descubierto, 3-4 mm de diámetro hacia la porción media, glabrescente. **Brácteas primarias** adpresas al pedículo del racimo, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, las medias 2-4 cm de largo, 4.5-9 mm de ancho en su extremo basal, lanceoladas, verdes y variegadas de rojo hacia la base, la superficie abaxial con abundante indumento blanquecino, lanudo y caedizo, el ápice atenuado a caudado. **Racimos** con 20-50 flores ascendentes, 10-50 cm de largo; pedículo 3-7 cm de largo, 1.5-3.4 mm de diámetro hacia el centro, glabrescente, abaxialmente convexo y adaxialmente plano, ebracteado u ocasionalmente la espiga terminal con 1-3 brácteas estériles; eje del racimo verde a rojo, recto, glabro, liso o estriado, terete. **Bráctea floral** la mitad o más larga que el pedicelo, 3.5-16.5 mm de largo, 2.1-3.1 mm de ancho hacia la base, lanceolada, totalmente roja o verde con rojo hacia la base, con abundante indumento lanudo por ambas superficies, glabrescente, el ápice atenuado a caudado. **Pedicelo** 4.3-10.5 mm de largo, 0.8-1 mm de diámetro, terete, amarillo a rojo, con indumento lanudo, glabrescente. **Sépalos** simétricos, 10-16 mm de largo, 4-6 mm de

ancho hacia la base, lanceolados, libres, el anterior ecarinado, los posteriores levemente a fuertemente carinados, la superficie abaxial rojo encendido, la superficie adaxial rojo pálido, con 18-20 nervios, las márgenes imbricadas, membranosas y glabrescentes, el ápice agudo a acuminado. **Pétalos** libres, rojos, en anthesis dispuestos uno sobre otro, débilmente asimétricos hacia el centro, 33-46 mm de largo, oblongos, levemente espatulados hacia el ápice, 4 mm de ancho hacia la base, 5.5 mm de ancho hacia al medio y 6 mm de ancho hacia el ápice, con 22-28 nervios, glabros, las márgenes membranosas e imbricadas, el ápice agudo y extendido. **Lígula** 1 por pétalo, 5-5.4 mm x 1-1.5 mm, oblonga, translúcida, glabra, adnata por casi toda su superficie al pétalo y libre solo hacia las márgenes y el extremo distal, el ápice irregularmente dentado, truncado-redondeado. **Estambres** libres, incluidos; filamentos 22-26 mm de largo, aplanados a plano convexos, amarillo pálidos y hacia el extremo apical pardos; antera basifija, 6-9 mm de largo, lineal y aplanada, amarilla. **Gineceo** con ovario 1/4 -1/3 inferior, piramidal, verde, 4-7 mm de largo; estilo al mismo nivel de las anteras, 30-33 mm de largo, plano convexo, amarillo, con tres ramas hacia el extremo apical, cada rama 3 mm de largo, hacia la anthesis enrolladas para mostrar una superficie estigmática clavada. **Semilla** bicaudada.

**Etimología:** El epíteto específico hace referencia al departamento de Huila, Colombia, en donde fue encontrada la especie. Con este epíteto los autores desean que la especie se convierta en un objeto de conservación para estos valles secos interandinos, que desde hace mucho tiempo han estado sometidos a fuertes procesos de transformación por la expansión agrícola, la ganadería extensiva y la construcción de grandes proyectos de infraestructura.



**Figura 1.** *Pitcairnia huilensis* Betancur & Jiménez-Escobar. **A, B:** habito de crecimiento. **C:** hojas (C1, distales; C2, mediales; C3, proximales). **D:** tallo, porción distal. **E:** racimo de la inflorescencia, porción apical. **F:** sépalos. **G:** flor sin disección, con pedicelo y bráctea floral. **H:** flor con disección, mostrando la lígula epipétala, los estambres y el gineceo. (Ilustración tomada del tipo Jiménez-Escobar & Benavides 2079).



**Figura 2.** Características vegetativas y reproductivas de *Pitcairnia huilensis* Betancur & Jiménez-Escobar *in situ*. **A:** hábito de crecimiento sobre afloramientos rocosos con pendiente fuerte. **B, C:** detalle de los tallos cubiertos con las vainas persistentes e imbricadas de las hojas proximales. **D:** hábito cespitoso. **E:** inflorescencia ramificada. **F:** ápice de la inflorescencia y detalle de las brácteas florales. **G:** pétalos libres en anthesis, dispuestos uno sobre el otro. **H:** frutos inmaduros. (Fotografías de N. D. Jiménez-Escobar).

**Hábitat y distribución:** *Pitcairnia huilensis* es una especie endémica, restringida a la vertiente oriental de la cordillera Central de los Andes colombianos, en las estribaciones de la zona norte de la Serranía de Las Minas, localizada en la parte central del departamento del Huila, cuenca alta del río Magdalena. La región presenta temperatura media anual de 25° C y precipitación anual que varía entre 800 y 1400 mm. El paisaje está determinado por un relieve montañoso, con elevaciones inferiores a 1500 m de altitud y pertenece a la formación de bosque seco tropical (bs-T) (IGAC 1977). Actualmente la zona se encuentra transformada en amplias zonas de pastizales empleadas para la ganadería bovina y cultivos de arroz (*Oryza sativa* L.). En los relictos de vegetación nativa es común encontrar especies arbóreas como *Aspidosperma cuspa* (Kunth) S.F. Blake ex Pittier, *Astronium graveolens* Jacq., *Attalea butyracea* (Mutis ex L. f.) Wess. Boer, *Cinnamomum triplinerve* (Ruiz & Pav.) Kosterm., *Guazuma ulmifolia* Lam., *Maclura tinctoria* (L.) D. Don ex Steud., *Machaerium capote* Triana ex Dugand y *Pseudobombax septenatum* (Jacq.) Dugand, los cuales están inmersos en una matriz de pastizales y arbustales dominados por *Acacia farnesiana* (L.) Willd., *Croton leptostachyus* Kunth, *C. glabellus* L., *Erythroxylum haughtii* W. A. Gentner, *Eugenia florida* DC., *Guetarda malacophylla* Standl., *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B. K. Simon & S. W. L. Jacobs, *Myrcia tomentosa* (Aubl.) DC., *Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze y *Rhynchospora nervosa* (Vahl) Boeckeler.

*Pitcairnia huilensis* crece formando parches más o menos densos separados a modo de islas entre las diferentes colinas rocosas de la región, las cuales tienen pendientes fuertes y en cuya vegetación asociada se destacan especies de porte arbustivo o herbáceo como *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth, *Cereus hexagonus* (L.) Mill., *Cuphea racemosa* (L. f.) Spreng., *Melinis repens* (Willd.)

Zizka, *Melocactus curvispinus* Pfeiff., *Puya floccosa* (Linden) E. Morren ex Mez y *Stenocereus griseus* (Haw.) Buxb. Las especies mencionadas cumplen un papel fundamental en los escarpes en que crecen pues contribuyen a frenar los procesos de erosión y a disminuir el lavado de nutrientes y la desertificación de las zonas áridas (Rodríguez & López 2014).

**Comentarios taxonómicos.** *Pitcairnia huilensis* pertenece a un grupo de especies dentro de *Pitcairnia* que son propias de formaciones secas o áridas del neotrópico y que se caracterizan por presentar las láminas de las hojas caducas a través de una línea transversal ubicada por encima de la vaina foliar (Smith & Downs 1974). Por otra parte, dentro de este grupo de especies, hay algunas que presentan tallos alargados, ramificados o no, cubiertos con los remanentes de las hojas (vaina y porción basal de la lámina) y sin pseudopeciolo, además de crecer formando agregaciones más o menos densas. Entre estas especies propias de enclaves interandinos secos de Colombia, Ecuador y Perú, se encuentran *P. billbergioides* L. B. Sm. (de Ecuador y Perú), *P. huilensis* (endémica de Colombia), *P. lechleri* Baker (endémica de Perú) y *P. lignosa* L. B. Sm. (de Colombia y Ecuador). Aparentemente, estas características son adaptaciones de las plantas a las condiciones extremas de los ambientes en donde crecen, como son altas temperatura y radiación lumínica, así como la generación de incendios naturales durante las épocas secas.

La especie más relacionada a *Pitcairnia huilensis* es *P. lignosa* L. B. Sm., las cuales se caracterizan por presentar tallos alargados, leñosos y cubiertos con los remanentes de las hojas externas, por tener las láminas de las hojas lineales, con la superficie adaxial glabra, la abaxial con abundante indumento, el ápice atenuado a caudado y las hojas más externas caducas a través de una línea trans-

versal, por la inflorescencia con indumento blanquecino, lanudo o flooso y el ovario la mayor parte superior ( $> 3/4$ ). Por otra parte, *P. huilensis* se diferencia de *P. lignosa* por tener mayor porte (65-150 cm vs 50 cm de altura), los tallos no ramificados (vs. ramificados), las hojas distales generalmente más largas (hasta 65 cm vs. hasta 40 cm de largo) y con las láminas más anchas (hasta 19 mm vs. 10 mm), la inflorescencia generalmente ramificada (vs. siempre simple) y con la porción fértil de mayor longitud (20-60 cm vs. 15-20 cm de largo), los pedicelos más cortos ( $< 10$  mm vs. 15-19 mm de largo), los sépalos con ápice agudo-acuminado (vs. atenuado), los pétalos más pequeños ( $< 45$  mm vs. 50 mm de largo) y la lígula epipétala más corta ( $< 5.4$  mm vs. 7-9 mm de largo) y translúcida (vs. blanca-amarilla).

**Estado de conservación:** *Pitcairnia huilensis* habita en el área de compensación y conservación de la Hidroeléctrica El Quimbo, en donde se conoce de tres poblaciones correspondientes a tres localidades diferentes, fragmentadas y no muy distantes entre sí. Por otra parte, es de suponer que la especie también esté presente en los sitios aledaños que serán inundados para la construcción de la hidroeléctrica, por lo que se espera que el tamaño poblacional de *P. huilensis* presente disminución en el área de ocupación y calidad de su hábitat para los próximos años. Además, la actividad agrícola y ganadera continuada por más de un siglo en la región ha causado una perturbación abrupta en los ecosistemas naturales en los que crece (Rodríguez & López 2014), lo que se ve incrementado dadas las prácticas agrícolas tradicionales de quemar periódicas que inducen la producción de brotes nuevos para el consumo del ganado. Sin embargo, *P. huilensis* se ha encontrado sobre escarpes rocosos que son de difícil acceso para el ganado bovino y que, además, no van a ser inundados y hacen parte de las áreas de compensación y restauración establecidas

por el proyecto hidroeléctrico para ser conservadas.

Según los lineamientos de la IUCN la categorización más acertada para *P. huilensis* corresponde a una especie en Peligro Crítico (CR), por el criterio B2a, el cual hace referencia a “Areal pequeño, fragmentado, en disminución o fluctuante” (IUCN 2001, UICN 2003). Además tiene área de ocupación menor a 10 km<sup>2</sup> y cumple con los umbrales de estar fuertemente fragmentada, con disminución continua y un reducido número de localidades o sub poblaciones.

**Otros especímenes examinados.** COLOMBIA. **Huila:** municipio Agrado, sitio Garañoncito, 6 oct 2014, 2°15' Norte, 75°41' Oeste, N. D. Jiménez-Escobar, A. Avella-M., F. Fajardo, K. Benavides, N. García & A. González 2031 (COL); municipio Algeciras, El Vergel, Floragaita y un poco más arriba en la carretera al alto de Balsillas, 1000-1400 m alt., 23 nov 1990. J. Betancur & S. P. Churchill 2036 (HUA); municipio Paicol, vereda Domingo Arias, sitio La Ensilada, 2°22'48" Norte, 75°37'49" Oeste, 1100-1200 m alt., 3 dic 2014. N. D. Jiménez-Escobar, K. Benavides & S. Torres 2222 (COL, HUA).

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Fundación Natura Colombia, Emgesa (Proyecto CEQ-616, Plan Piloto de Restauración Ecológica del proyecto Hidroeléctrico El Quimbo) y al Herbario Nacional Colombiano (COL), de la Universidad Nacional de Colombia, por su apoyo para la realización de esta investigación. A Clara Solano, Subdirectora de Conservación e Investigación de la Fundación Natura, y Francisco Torres, Director del proyecto, por su incondicional apoyo. A Andrés Avella-M. por su colaboración en todas las fases de este estudio. Al grupo de caracterización de vegetación de la Fundación Natura integrado por Katherinne Benavides,

Francisco Fajardo, Nataly García, Andrés González y Selene Torres, y a los auxiliares de campo José Benavides, Ricardo Molano y Hernán Orozco, por su compañía y apoyo en el trabajo de campo. A Marcela Morales por la elaboración de la hermosa ilustración que acompaña este trabajo. A los dos evaluadores anónimos por la lectura crítica del manuscrito.

## LITERATURA CITADA

- BETANCUR, J. 2015. Bromeliaceae. En: Bernal, R.S.R. Gradstein & M. Celis (eds.). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co>
- BETANCUR, J. & N. GARCÍA. 2006. Las bromelias. Pp. 51-384. En: N. García & G. Galeano (eds.). *Libro Rojo de Plantas de Colombia. Volumen 3: Las bromelias, las labiadas y las pasifloras. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia*. Bogotá, Colombia. Instituto Alexander von Humboldt – Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá.
- GIVNISH, T. J., K. C. MILLAM, P. E. BERRY & K. J. SYTSMA. 2007. Phylogeny, adaptative radiation, and historical biogeography of Bromeliaceae inferred from *ndhF* sequence data. *Aliso* 23: 3-26.
- IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi). 1977. *Zonas de vida o formaciones vegetales de Colombia: memoria explicativa sobre el mapa ecológico*. Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”. Bogotá.
- IUCN. 2001. *Categorías y criterios de la lista roja de la IUCN: versión 3.1*. Preparado por la Comisión de Supervivencia de Especies IUCN. IUCN, Gland, Suiza.
- RODRÍGUEZ, N. & R. LÓPEZ. 2014. Las plantas de los bosques secos de Colombia: Valle geográfico del río Magdalena. En: C. Pizano & H. García (eds). *El Bosque Seco Tropical en Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá D.C.
- SMITH, L. B. & W. J. DOWNS. 1974. Pitcairniodeae, Bromeliaceae. *Flora Neotropica Monograph* 14(1): 1-658.
- UICN. 2003. *Directrices para emplear los criterios de la lista roja de la UICN a nivel nacional y regional - versión 3.0*. Preparado por la Comisión de Supervivencia de Especies UICN. UICN – Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza. Gland (Suiza) y Cambridge (Reino Unido).

Recibido: 23/01/2015

Aceptado: 25/05/2015