



Biota Colombiana

ISSN: 0124-5376

biotacol@humboldt.org.co

Instituto de Investigación de Recursos  
Biológicos "Alexander von Humboldt"  
Colombia

Orozco, Clara Inés; Beltrán, Gabriel D.; Porras, Natalia; Nee, Michael  
Listado de especies espinosas de Solanum L. (Leptostemonum, Solanaceae)  
Biota Colombiana, vol. 9, núm. 2, 2008, pp. 239-249  
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt"  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49120960002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

---

## Listado de especies espinosas de *Solanum* L. (*Leptostemonum*, Solanaceae)

Clara Inés Orozco<sup>1</sup>, Gabriel D. Beltrán<sup>2</sup>, Natalia Porras<sup>2</sup> & Michael Nee<sup>3</sup>

1 Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, [ciorozcop@unal.edu.co](mailto:ciorozcop@unal.edu.co)

2 Estudiante de pregrado, Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, [gdbeltranz@unal.edu.co](mailto:gdbeltranz@unal.edu.co)

2 Estudiante de pregrado, Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, [nporrasp@unal.edu.co](mailto:nporrasp@unal.edu.co)

3 New York Botanical Garden, E. U. New York, [mnee@nybg.org](mailto:mnee@nybg.org)

---

### Resumen

*Solanum* es uno de los géneros más grandes de angiospermas con flores con cerca de 1500 especies. En *Solanum* se reconocen cinco clados, siendo *Leptostemonum* el más grande, con 350-450 especies, distribuidas en el Viejo mundo y en el Neotrópico. Para el Neotrópico se reconocen cerca de 200 especies. El trabajo que se presenta aquí es un punto de partida para abordar posteriormente estudios sobre la diversidad taxonómica y evolutiva de *Leptostemonum*. El listado de nombres obtenido es el resultado del estudio de las colecciones depositadas en los herbarios de COL, COAH, FMB, HUA, INPA, JAUM, UPTC y MG, y la consulta de bases de datos, International plant name index, Solanaceae source, The New York Virtual Herbarium y Tropicos. Se encontraron 54 nombres válidamente y efectivamente publicados, 12 de esos nombres asociados a 14 sinónimos.

**Palabras clave:** Listado, Solanoideae, *Solanum*, *Leptostemonum*, especies espinosas, Colombia.

### Abstract

*Solanum* is one of the largest flowering-angiosperm genera with 1500 species approximately. Five clados are recognized in *Solanum*, *Leptostemonum* is the largest group with 350-450 species distributed in the Old and Neotropic world. In the Neotropic 200 species are recognized. This study is an initial base for posterior studies of taxonomic and evolution diversity of *Leptostemonum*. The checklist of the names presented here is the result of the study of herbaria COL, COAH, FMB, HUA, JAUM, UPTC, INPA and MG collections and the revision of data bases as International Plant Name Index, Solanaceae Source, The New York virtual Herbarium and Tropicos. There were found 54 valid and effective-published names, 12 of these names associated to 14 synonyms in Colombia.

**Key words:** Check list, Solanoideae, *Solanum*, *Leptostemonum*, spiny solanums, Colombia.

### Introducción

*Solanum* es uno de los géneros más grandes de Angiospermas, con cerca de 1500 especies (Weese & Bohs 2007) distribuidas en los trópicos, subtrópicos y en las regiones templadas de ambos hemisferios. La más alta concentración de especies se encuentra en los Andes y en el Sur Este de Brasil (Knapp 2002). Las especies crecen preferiblemente en bosques húmedos tropicales.

En *Solanum* se encuentra una amplia diversidad de hábitos desde pequeñas hierbas hasta árboles, con predominancia del hábito arbustivo. Las especies exhiben el cáliz y corola de cinco piezas, la corola generalmente esteliforme,

con presencia o ausencia de membrana interpetalar y cinco estambres con dehiscencia poricida. Algunas especies de *Solanum* se pueden confundir con *Lycianthes* al compartir con *Solanum* la dehiscencia poricida; sin embargo, en *Lycianthes* el cáliz presenta 10 nervios muchas veces prolongados en dientes, mientras que en *Solanum*, el cáliz es cinco nervado y en algunas especies prolongados en cinco dientes.

El gran número de especies en *Solanum* incluyendo la redescrición de muchas de sus especies, los diferentes conceptos taxonómicos sobre la división del género,

secciones y especies llevó a algunos solanólogos (Lynn Bohs, Sandra Knapp, Michael Nee, y David Spooner ) a proponer el estudio de las relaciones filogenéticas en todo el rango de la distribución de *Solanum* (Bohs *et al.* 2005) y a la descripción de los clados conducente a la monografía.

Bohs (1990) comenta sobre los muchos intentos por presentar un arreglo de *Solanum* en subgéneros y secciones, entre los cuales menciona a Dunal (1852), Seithe (1962), Gilli (1970), Danert (1970) y D'Arcy (1972). El esquema mas utilizado, hasta hace unos años, fue el de D'Arcy (1972) quien dividió a *Solanum* en 7 subgéneros (Archeosolanum, *Bassovia*, *Brevantherum* *Leptostemonum*, *Lyciosolanum*, *Potatoe* y *Solanum*) y en 60 a 70 secciones.

Weese & Bohs (2007) con base en un análisis separado y combinado de tres regiones de secuencia del ADN (*ndhF*, *trnT-F* del cloroplasto y el gen nuclear *waxy*) concluyeron que los subgéneros propuestos en *Solanum* por D'Arcy (1972). Nee (1999), Child & Lester (2001) y Hunziker (2001), no son monofiléticos y que los clados mayores de Bohs (2005) y de Weese & Bohs (2007) son sustancialmente diferentes de los subgéneros propuestos previamente dentro de *Solanum*.

La no monofilia de los subgéneros ya había sido vista por Bohs (1990), Olmstead & Palmer (1992), Bohs & Olmstead (1997; 1999) y Bohs (2005) cuando se incluían representantes de todas las secciones del género. Sin embargo, Levin *et al.* (2006) proponen a *Leptostemonum* como monofilético, excluyendo a los grupos de especies de *S. wendlandii* Hook. y *S. nemorense* Dunal, propuesta que en parte ya había sido dada por Bohs & Olmstead (1997).

Entre los tres clados mayores de *Solanum*, *Leptostemonum*, *Geminata* y *Potato* (Bohs 2005; Weese & Bohs 2007), se concentrarían cerca de 900 especies. En *Leptostemonum* 450 especies (Bohs 2005; Levin *et al.* 2006), *Potato* 200- 300 (Bohs 2005) y en *Geminata* se encuentran aproximadamente 140 especies (Knapp 2002; Bohs 2005).

Especies de *Leptostemonum* se reconocen por la presencia de espinas, indumento de tricomas estrellados, anteras largas adelgazándose hacia el extremo superior y deshiscencia poricida. *Leptostemonum* fue reconocido desde Linneo (1753) y luego fue estudiado con mayor fuente de información por Whalen (1984), quien organizó el grupo en 34 grupos de especies, basado principalmente en el hábito, la forma y posición de las espinas, la forma de crecimiento simpodial, la disposición del indumento por la haz y el envés foliar, el grado de ramificación de la inflo-

rescencia, la presencia o ausencia de la membrana interpetalar, la acrecencia del cáliz, la presencia o ausencia de indumento en el fruto, los patrones de expresión sexual, como el hermafroditismo, o la diferenciación monoica o dioica. Posteriormente Nee (1999) presentó una sinopsis de *Solanum* para el Nuevo Mundo y consideró en *Solanum* tres subgéneros, *Bassovia*, *Solanum* y el subgénero *Leptostemonum*, con 10 secciones.

Levin *et al.* (2006) estudiaron *Leptostemonum* con base en secuencias de ADN de dos regiones nucleares (ITS y *waxy*) y una región espaciadora del cloroplasto (*trnS-trnG*) y como resultado encontraron 10 clados para el Nuevo Mundo, que corresponden a algunos grupos o secciones descritas previamente en *Leptostemonum* y aproximadamente a 200 especies según Nee (1999).

Especies de *Leptostemonum* son importantes económicamente. Existen muchas especies con gran variedad de usos desde comestibles ("Lulo", clado *Lasiocarpa*), citotóxicos, insecticidas, medicinales hasta uso farmacéutico (clados *Acanthophora*, *Crinitum* y *Torva*).

En Colombia por primera vez se aborda el estudio de las especies de *Leptostemonum* (Beltrán *et al.* 2006). Los estudios previos indican problemas en la definición de especies y señalan la necesidad de coleccionar por la escasa representatividad en los herbarios de algunas especies del grupo, principalmente de *Torva* y *Micracantha*. El trabajo que se presenta aquí, es una contribución al estudio de las especies de *Solanum* con espinas para Colombia, ofreciendo un listado de nombres de especies reconocidos, como un marco de referencia para el desarrollo de futuras investigaciones en la taxonomía y filogenia del grupo y un avance de la lista de especies de *Solanaceae* para Colombia.

## Métodos

Las fuentes para este trabajo fueron las bases de datos de International plant name index ([www.ipni.org](http://www.ipni.org)), The New York Virtual Herbarium ([www.nybg.org](http://www.nybg.org)), Tropicos, ([www.mobot.org](http://www.mobot.org)), *Solanaceae* source (<http://www.nhm.ac.uk/reasearch-curation/project/solanaceaesource/>), los herbarios nacionales (COL, FMB, HUA, JAUM, UPTC), internacionales (INPA y MG), Nee (inéd.) y bibliografía específica. Los sinónimos presentes en Colombia, provienen de los herbarios nacionales y Nee (1999; inéd.).

## Resultados

Ver listado taxonómico (Tabla 1). Sinónimos en Anexo

<b>Tabla 1.</b> Listado taxonómico de especies espinosas de <i>Solanum</i> , <i>Leptostemonum</i> , para Colombia							
Taxón	Región biogeográficas	Departamentos	Distribución altitudinal (msm)	Ejemplar tipo	Procedencia y localización del material tipo	Citas bibliográficas	Colección de referencia
<i>S. acanthodes</i> Hook. f.	amz	ama	50-300	No encontrado		Botanical Magazine 103: pl. 6283. 1877.	Cuatrecasas 27289 (COL)
<i>S. acerifolium</i> Dunal	and car	ant by cl cau cho cun hu ma met ri qu snt to vc	1000-3600	HT: Humboldt & Bonpland s.n.	Venezuela: Sucre, Cumaná (P-HBK).	<i>Solanorum generumque affinium</i> synopsis. 41. 1816.	Romero 6546 (COL)
<i>S. agrarium</i> Sendtn.	and car	bl cun hu lg ma to	20-830	HT: Martius s.n.	Brasil: Piauí (M)	Flora Brasiliensis 10: 69, pl. 5, f. 32-33. 1846.	Killip, Dugand & Jaramillo 38151 (COL)
<i>S. albidum</i> Dunal	and	ant vc	1000-2300	HT: Ruiz & Pavón s.n.	Perú: Huanuco (F)	Histoire Naturelle, Médicale et Économique des <i>Solanum</i> 206. 1813	Gómez <i>et al.</i> 745 (HUA)
<i>S. altissimum</i> Benítez	amz and	ama by gn pu va	180-1000	HT: Williams 14472	Venezuela: T. F. Amazonas, San Carlos de Río Negro (VEN)	Ernstia 19: 13. 1983.	García 14075 (COL)
<i>S. apaporanum</i> R.E. Schult.	amz	ama pu va	250 -1200	HT: Schultes 5406	Colombia: Guaviare (GH)	Botanical Museum Leaflets 13: 292. 1949.	Schultes 5406 (COL)
<i>S. asperolanatum</i> Ruiz & Pav.	amz and	ant by cau cq hu na ns pu qu	1500- 3900	HT: Ruiz & Pavón s.n.	Perú Junin (MA, Probablemente IT:P)	Flora Peruviana 2: 39, pl. 174, f. b. 1799.	Zarucchi & Correa 6368 (COL).
<i>S. atropurpureum</i> Schrank	and car	ant cor qu vc	1500-2500	HT: Martius s.n	Cultivada en Munich , semillas provenientes de Brasil (M)	Sylloge Plantarum Novarum 1: 200. 1824.	Juncosa & Misas 1098 (COL)
<i>S. aturense</i> Dunal	amz and car pac ori	ant ara by cau cho cun hu ma met na pu qu ri snt vc	250-3000	HT: Humboldt & Bonpland s.n.	Venezuela (P)	<i>Solanorum generumque affinium</i> synopsis: 32. 1816.	Uribe 1710 (COL)
<i>S. auctosepalum</i> Rusby	and car	bl by cun ma	0-2500	HT: Smith 1150	Colombia: Magdalena, río Buritaca (NY)	Descriptions of three hundred new species of South American plants 114. 1920	Cuatrecasas & García 1885 (COL)
<i>S. campechiense</i> L.	and car pac	at bl cun ma vc	5-900	HT: calycibus echinatis in Dillenius. LT: designado por Knapp & Jarvis (1990) Topotipo s.n. Sintipo (BM)	México. Topotipo (OXF)	Species Plantarum 1: 187. 1753. Hortus Elthamensis 361, tab. 268, fig. 347. 1732. Botanical Journal of Linnean Society: the typification of the names of new world <i>Solanum</i> species described by Linnaeus 104:333.1990	Mora 1410 (COL)

Taxón	Región biogeográficas	Departamentos	Distribución altitudinal (msm)	Ejemplar tipo	Procedencia y localización del material tipo	Citas bibliográficas	Colección de referencia
<i>S. candidum</i> Lindl.	pac	cho	50	HT: Barker s.n..	México: Jalisco (CGE)	Edwards's Botanical Register 25(Misc.): 73-74. 1839.	Cuatrecasas & Llano 24169 (COL)
<i>S. capsicoides</i> All.	and	ant cun snt vc	900-1800	HT: Allioni s.n.	Cultivado en Turin, Italia (TO)	Mélanges de Philosophie et de Mathématique de la Société Royale de Turin 5: 64. 1773.	Beltrán, Orozco, Alba, Porras y Triana 023 (COL)
<i>S. crinitipes</i> Dunal	and, car	by cun ma	2200-3600	HT: Hartweg 1300	Ecuador: Quito (G-BOIS)	Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 13(1): 817. 1852.	Saravia 02497 (COL)
<i>S. crinitum</i> Lam.	amz, and, car, ori	ama ant at bl gn met snt va vch	100-1000	HT: Leblond s.n.	Guyana Francesa: Cayenne (P)	Tableau Encyclopédique et Methodique . Botanique 2: 20. 1794.	Echeverry 2258 (COL)
<i>S. crotonifolium</i> Dunal	and	ant by cl cau cun hu ma snt to vc	200-1700	HT: Humboldt & Bonpland sn.	Colombia: Bolivar (P-HBK)	Solanorum generumque affinium synopsis: 18. 1816.	Perez & Cuatrecasas 6497 (COL)
<i>S. dolichosepalum</i> Bitter	and	ant cau ce cl hu ns qu snt to vc	1450-2450	HT: Linden 979	Colombia: Tolima (G)	Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 16: 395. 1920.	Devia 931 (COL)
<i>S. gardneri</i> Sendtn.	and ori pac	by hu snt	320-3350	HT: Gardner 1376	Brasil: Alagoas (W)	Flora Brasiliensis 10: 69.1846.	Pérez Arbeláez & Cuatrecasas 8300 (COL)
<i>S. glutinosum</i> Dunal	and	cun	2500-2600	HT: Morton (Foto, 22276)	Cultivado en París (P?)	Encyclopédie méthodique. Bptanique Supplément 3: 769. 1814.	Gentry 17088 (NY)
<i>S. grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	amz ori	ama cq met pu va	260-600	HT: Ruiz s.n.	Perú (B).	Flora Perúviana 2: 35, pl. 168, f. b. 1799.	Schultes 3844 (COL)
<i>S. hayesii</i> Fern.	and pac	ant cho vc	5-2000	LT: Hayes s.n.	Panamá: cerca Gatín (GH)	Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences 35(25): 560-561. 1900.	Fernández 285 (COL)
* <i>S. hirtum</i> Vahl	and car	ara at bl cun lg ma ns snt to	300-1800	HT: Von Rohr 59	Trinidad, W.I. (C)	Symbolae Botanicae 2: 40-41. 1791.	Marulanda & Betancur 2150 (COL)
<i>S. jamaicense</i> Mill.	amz and car ori pac	ama ant bo by cau cl cho cq cun hu ma met na pu ri snt sp to va vc	25-1800	HT: Houstoun s.n.	Jamaica (BM)	The Gardeners Dictionary: (ed. 8), no. 17. 1768.	Schultes 8307 (COL)
<i>S. kionotrichum</i> Macrb.	amz	ama	200-220	HT: Ule 6243	Perú (B)	Publications of the Field Columbian Museum.Bo-tanical Series. 13 (5b, no. 1): 254. 1962.	Pipoly 16113 (COL)

Taxón	Región biogeográficas	Departamentos	Distribución altitudinal (msm)	Ejemplar tipo	Procedencia y localización del material tipo	Citas bibliográficas	Colección de referencia
<i>S. lanceifolium</i> Jacq.	and car pac	cau ce cun lg ma qu snt sp vc	100-1100	LT: Isert s.n	West Indies (W)	Collectanea 2: 286. 1788 [1789].	Forero, Gentry, Sugden & Daly 3588 (COL)
<i>S. lanceolatum</i> Cav.	and	cun	2600	LT: Née s. n.	Méjico (MA)	Icones et Descriptiones Plantarum 3: 23-24. 1795.	Idinoel s.n. (G)
<i>S. leucopogon</i> Huber	amz pac	ama caq cau vc pu	180-2000	HT: Huber 1370	Perú: Canchahuaya (MG)	Boletim do Museu Paraense de Historia Natural e Ethnographia 4: 604. 1906.	Cuatrecasas 27262 (COL)
<i>S. mammosum</i> L.	amz and ori pac	ama ant at cl cau cho cq met pu ri to vc	150-2400	LT: Knapp & Jarvis	Virginia, Barbados (BM-SL)	Species Plantarum 1: 187. 1753. Plukenet, 1692. Botanical Journal of Linnean Society : The typification of the names of new world Solanum species described by Linnaeus 104: 344. 1990	Ramirez & Sacristán 7810 (COL)
<i>S. marginatum</i> L. f.	and	cun by	2600	HT: sin colector. s.n.	Etiopía isotype cf. P-LA	Supplemen-tum Plantarum 147. 1781.	Nee & Mori 126518 (COL)
<i>S. monachophyllum</i> Dunal	amz and ori	ama by gn gv met to va vch	50-1100	HT: Humboldt & Bonpland s.n.	Venezuela, Río Orinoco 1800 (P-HBK)	Solanorum generumque affinium synopsis: 33. 1816.	Uribe 4121 (COL)
<i>S. ovalifolium</i> Dunal	and car	ant bl by cq cau cl cun hu ma na pu qu ri snt vc	1100-2600	HT: Humboldt s.n..	Venezuela (B)	Solanorum generumque affinium synopsis: 37. 1816.	Idrobo 09932 (COL).
<i>S. pectinatum</i> Dunal	and ori	va met pu san	40-850	HT: Poeppig 2224	Perú (G-DC)	Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 13(1): 250. 1852.	Plowman 2017 (COL)
<i>S. pedemontanum</i> M.Nee	amz and	ama by pu	100-1100	HT: Øllgaard et al. 39285	Ecuador : Napo (QCA)	Brittonia 58: 341. 2006	Schultes 7130 (COL)
<i>S. pseudolulo</i> Heiser	and pac	ant by cho cun hu ri snt to vc	450-2300	HT: Fosberg 20998	Colombia: Cundinamarca (NY)	Ciencia y Naturaleza 11: 5. 1968.	Soejarto & Villa 2736 (COL)
<i>S. quitoense</i> Lam.	and ori pac	by na ns sn to vc vch	100-2600	HT: Ruiz & Pavón s.n.	Perú (P)	Tableau Encyclopédique et Methodique. Botanique 2: 16. 1794.	Dugand & Jaramillo 3045 (COL)
<i>S. rudepannum</i> Dunal	and car	ant bl by cau cho cun hu ma qu? ri to vc	0- 1500	HT: Pavón s. n.	México (G-BOIS)	Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 13(1): 264-265. 1852.	Gentry & Fallen 17782 (COL).

Taxón	Región biogeográficas	Departamentos	Distribución altitudinal (msm)	Ejemplar tipo	Procedencia y localización del material tipo	Citas bibliográficas	Colección de referencia
* <i>S. scorpioideum</i> Rusby	and pac	ant cho ma	1800-2640	HT: Smith 1144	Colombia: Magdalena, Las Nubes (NY; IT: US)	Descriptions of three hundred new species of South American plants 113. 1920.	Fernández 7164 (COL)
<i>S. sessiliflorum</i> Dunal	ama and ori	ama cho cq gn met pu va	100-1000	HT: "R.E" 7907	Brasil: Pará (P)	Encyclopédie Méthodique. Botanique Supplément 3: 775. 1814.	Schultes 3773 (COL)
<i>S. sisymbriifolium</i> Lam.	and	ant by cau cun hu na snt to vc	270-2900	HT: Commerson s. n.	Argentina, Buenos Aires (P-LA)	Tableau Encyclopédique et Methodique. Botanique 2:25 1794	White & Alverson 777 (COL)
<i>S. stellatiglandulosum</i> Bitter	and car ori	ant by ce cun hu ma na ns pu snt vc	800-3700	HT: Triana 2250	Colombia: Bogotá (B)	Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 16: 389. 1920.	Haight 6181 (COL)
<i>S. stramonifolium</i> Jacq.	amz ori	ama gua met pu va	300-1000	LT: designado por D'Arcy 1970	Cultivado en Vienna (W), semillas originarias posiblemente del Caribe.	Miscellanea Austriaca. 2: 298-299. 1781.	Triana 8 (COL)
<i>S. subinerme</i> Jacq.	amz and car ori	ama ant ara at bl cs cor gn ma met ns snt va vch	10 -1500	HT: Jacquin s.n.	Cartagena, Colombia (BM)	Enumeratio Systematica Plantarum 15. 1760.	Schultes 3902 (COL)
<i>S. subserratum</i> Dunal	and car	ant ma ? lg	100-1200	HT: Linden 304	Venezuela ["Colombia"]; Trujillo (G-BOIS)	Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 13(1): 212. 1852.	Haight 4068 (UC)
<i>S. sycophanta</i> Dunal	amz car and pac	ant by cau cho cq cun hu ma na ns pu ri to vc	600-2300	HT: Linden 352	Venezuela: Caracas (G-BOIS)	Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 13(1): 357. 1852.	Cuatrecasas 11661 (COL)
<i>S. tampicense</i> Dunal	car	bl ma	10-300	Sintipo: Berlandier 115	Mexico: Tamaulipas: Tampico (G-DC)	Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 13(1): 284. 1852.	Daniel 356 (WIS)
<i>S. torvum</i> Sw.	and car pac	ant cl cho ma ns qu ri sp va	20-1600	Basado en varias colecciones del herbario de Swartz	Indias Occidentales :(S). Fotografías en (JBSD)	Nova Genera et Species Plantarum seu Prodromus 47. 1788.	Nee & Mori 3721 (COL).
<i>S. trachyphyllum</i> Dunal	and	ant	1300- 1700	HT: Humboldt & Bonpland s.n.	Colombia: Popayán (P-HBK).	Solanorum generumque affinium synopsis: 18. 1816.	Fonnegra <i>et al.</i> 5717
<i>S. velutinum</i> Dunal	and car	bl san	1000-1500	HT: unknown s.n.	French Guiana (P).	Encyclopédie Méthodique. Botanique Supplément 3: 766. 1814	González 3423 (COL)

Taxón	Región biogeográficas	Departamentos	Distribución altitudinal (msm)	Ejemplar tipo	Procedencia y localización del material tipo	Citas bibliográficas	Colección de referencia
<i>S. vestissimum</i> Dunal	and car	ant by ce cun ma ns san	2800-3750	HT: Linden 219	Venezuela (G-BOIS)	Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 13(1): 322. 1852.	Misas 1081 (COL)
<i>S. viarum</i> Dunal	ori	met	400	HT: Lund 799	Brasil (G-DC).	Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 13(1): 240. 1852.	Foto: Beltrán 015 (COL), Vélez, Villa & Henao 5362 (HUA)
<i>S. volubile</i> Sw.	and pac	cho cun ma snt	200-1500	HT: unknown s.n.	West Indies (BM)	Fl. Ind. Occ. 1: 458. 1797.	Barclay, Juajibioy & Gama 3445 (COL)
<i>S. wrightii</i> Benth.	and	ant vc	900 -1300	HT: Wright 489	China: Hong Kong (K)	Flora Hongkongensis 243-244. 1861.	Devia 141 (COL)

\* Propuestos aquí como sinónimos

## Discusión y Conclusiones

Se encontraron para Colombia 54 nombres de especies válidos y efectivamente publicados (Tabla 1), incluyendo dos especies *S. marginatum* L.f. y *S. melongena* L., introducidas del Viejo Mundo, y excluyendo el nombre de una nueva especie de Nee inédita. Doce de esos nombres de especies se encuentran asociados a 14 sinónimos (ver Anexo). Los 54 nombres de especies corresponden al 26% de los 200 nombres de especies aceptados por Nee (1999) para el Nuevo Mundo.

Se observa una correspondencia general entre las propuestas de Whalen (1984) y Nee (1999) con los resultados recientes de Levin *et al.* (2006), obtenidos a partir de datos moleculares, para *Leptostemonum* del Neotrópico, al menos en lo que se refiere a la posición de las especies muestreadas para Colombia (Tabla 2.), con excepción de la exclusión de *S. wendlandii* y *S. nemorense* de *Leptostemonum*.

Cerca de un 50 % de las especies presentes en Colombia no se encuentran incluidas en la hipótesis de Levin *et al.* y por tanto se desconoce la posición sistemática dentro de *Leptostemonum* y sus relaciones de parentesco con otras especies. Seis clados de los diez considerados en *Leptostemonum* se encuentran representados en Colombia y corresponden a *Acanthophora* (cinco especies representadas de cinco presentes en Colombia), *Crinitum* (una de ocho especies en Colombia), *Lasiocarpa* (ocho de ocho especies) *Micracantha* (tres de nueve especies), *Robustum* (una especie de tres) asumiendo que las especies anteriormente ubicadas en *Erythrotichum*, *S. velutinum* Dunal y

*S. erythrotrichum* Fern., hagan parte de este clado junto con *S. accresens* Standl, en *Torva* (cuatro especies de 17 especies en Colombia), Tabla 2.

Algunas especies presentes en Colombia no se encuentran en ninguno de los clados reconocidos dentro de *Leptostemonum*, es el caso de las especies del grupo *Melongena* de Whalen (1984) ó sección *Melongena* de Nee (1999), con cuatro especies en Colombia de *S. campechiense* L., *S. marginatum* L.f., *S. melongena* L. y *S. sisymbriifolium* Lam. que no se encuentran incluidas en un particular clado. La especie *S. gardneri* Sendtn., de la sección *Persicarie* (Nee 1999), presente en Colombia no fue muestreada en el análisis de Levin *et al.* (2006), Tabla 2.

Las especies se distribuyen en todas las regiones biogeográficas, desde el nivel del mar, hasta el páramo (3800 msnm) con mayor distribución en la Cordillera de Los Andes. Generalmente las especies se encuentran en ambientes secundarios perturbados, en bordes de carreteras y campos abiertos. Son endémicas de la Amazonía, *Solanum acanthodes* Hook f. *S. altissimum* Benítez, *S. kionio-trichum* Bitter ex Macbr. del grupo *Crinitum* y *S. apaporanum* R. E. Schult. de *Micracantha*.

Tres especies son endémicas para Colombia, *Solanum crotonifolium* Dunal, *S. pseudolulo* Heiser y *S. scorpoideum* Rusby. Dos nuevos registros fueron encontrados para Colombia, *S. leucopogon* Huber y *S. viarum* Dunal

*Solanum auctosepalum* Rusby, *S. scorpoideum* Rusby podrían ser sinónimos de *S. rudepannum* Dunal y *S. stellatiglandulosum* Bitter respectivamente; sin embargo, es



necesario el estudio taxonómico en todo el rango de su distribución (Nee, en preparación). Colecciones bajo el nombre de *S. asperolanatum* Ruiz & Pav. y *S. hispidum* Pers. muestran características morfológicas y de distribución muy similares, por esa razón se propone aquí la sinonimia de estas dos especies. Igual situación ocurre con *S. volubile* Sw. cuyo nombre es más antiguo que *S. adhaerens* Roem. & Schult.

Con base en el estudio morfológico de caracteres vegetativos y florales, se duda sobre las diferencias entre *S. altissimum* Benítez y *S. kionotrichum* Macbr. Son diferentes en la longitud y consistencia del indumento sobre el tallo y la longitud de los entrenudos. Sin embargo, la variabilidad en el indumento también se ha observado en otras especies de Crinitum, es el caso de *S. crinitum* Lam., cuyas poblaciones en el Vaupés exhiben en tallos, pecíolos, ejes de la inflorescencia y pedicelos indumento de tricomas estipitados, cortos y finos, a diferencia del resto de pobla-

ciones presentes en Colombia, que además de presentar indumento de tricomas cortos y finos sobre sus tallos, ejes de la inflorescencia y pedicelos, también presentan indumento largamente estipitado y lignificado; esto mismo ocurre en poblaciones de otra especie de *Solanum*, aún no descrita. Actualmente se prepara un manuscrito sobre esas dos especies de distribución amazónica.

Los mayores problemas, en el reconocimiento de las especies, se encuentran en los clados Torva y Micracantha. En Torva hay principalmente variabilidad en la forma, tamaño y margen de la hoja, dificultándose la determinación especialmente con material de herbario.

Futuras investigaciones se proyectan hacia la definición de especies, estudio de caracteres florales, de inflorescencia, anatómicos, filogenia basada en caracteres morfológicos y moleculares, como también en la búsqueda de moléculas bioactivas para la industria y medicina.

**Tabla 2.** Especies colombianas de *Solanum* con espinas, Leptostemonum, y su posición según Whalen (1984), Nee (1999) y Levin *et al.* (2006). Espacios vacíos corresponden a especies no estudiadas

Nombre de la especie	Grupo Whalen (1984)	Secciones Nee (1999)	Clados Levin <i>et al.</i> (2006)
<i>S. acanthodes</i> Hook. f.	Crinitum	<i>Crinitum</i>	
<i>S. acerifolium</i> Dunal	Mammosum	<i>Acanthophora</i>	Acanthophora
<i>S. agrarium</i> Sendtn	Mammosum	<i>Acanthophora</i>	Robustum
<i>S. albidum</i> Dunal	Torvum	<i>Torva</i>	
<i>S. altissimum</i> Benítez		<i>Crinitum</i>	
<i>S. apaporanum</i> R.E. Schult.	Lanceifolium	<i>Micracantha</i>	
<i>S. asperolanatum</i> Ruiz & Pav.	Torvum	<i>Torva</i>	
<i>S. atropurpureum</i> Schrank	Mammosum	<i>Acanthophora</i>	Acanthophora
<i>S. aturense</i> Dunal	Lanceifolium	<i>Micracantha</i>	Micracantha
<i>S. auctosepalum</i> Rusby	Torvum	<i>Torva</i>	
<i>S. campechiense</i> L.	Incierto	<i>Melongena</i>	Clado representado por una sola especie
<i>S. candidum</i> Lindl.	Quitoense	<i>Lasiocarpa</i>	Lasiocarpa
<i>S. capsicoides</i> All.	Mammosum	<i>Acanthophora</i>	Acanthophora
<i>S. crinitipes</i> Dunal	Torvum	<i>Torva</i>	Torva
<i>S. crinitum</i> Lam.	Crinitum	<i>Crinitum</i>	Androceras/Crinitum
<i>S. crotonifolium</i> Dunal		<i>Torva</i>	
<i>S. dolichosepalum</i> Bitter	Torvum	<i>Torva</i>	

Nombre de la especie	Grupo Whalen (1984)	Secciones Nee (1999)	Clados Levin et al. (2006)
<i>S. gardneri</i> Sendtn.	Yucatanum	<i>Persicarie</i>	
<i>S. glutinosum</i> Dunal	Torvum	<i>Torva</i>	Torva
<i>S. grandiflorum</i> Ruiz & Pav.	Crinitum	<i>Crinitum</i>	
<i>S. hayesii</i> Fernald	Torvum	<i>Torva</i>	
<i>S. hirtum</i> Vahl	Quitoense	<i>Lasiocarpa</i>	Lasiocarpa
<i>S. hispidum</i> Pers.	Torvum	<i>Torva</i>	
<i>S. jamaicense</i> Mill.	Lanceifolium	<i>Micracantha</i>	Micracantha
<i>S. kionotrichum</i> Macbr.	Crinitum	<i>Crinitum</i>	
<i>S. lanceifolium</i> Jacq.	Lanceifolium	<i>Micracantha</i>	
<i>S. lanceolatum</i> Cav.	Torvum	<i>Torva</i>	Torva
<i>S. leucopogon</i> Huber	Lanceifolium	<i>Micracantha</i>	
<i>S. mammosum</i> L.	Mammosum	<i>Acanthophora</i>	Acanthophora
<i>S. monachophyllum</i> Dunal		<i>Micracantha</i>	
<i>S. ovalifolium</i> Dunal	Torvum	<i>Torva</i>	
<i>S. pectinatum</i> Dunal	Quitoense	<i>Lasiocarpa</i>	Lasiocarpa
<i>S. pedemontanum</i> M.Nee		<i>Micracantha</i>	
<i>S. pseudolulo</i> Heiser	Quitoense	<i>Lasiocarpa</i>	Lasiocarpa
<i>S. quitoense</i> Lam.	Quitoense	<i>Lasiocarpa</i>	Lasiocarpa
<i>S. rudepannum</i> Dunal	Torvum	<i>Torva</i>	
<i>S. scorpioideum</i> Rusby	Torvum	<i>Torva</i>	
<i>S. sessiliflorum</i> Dunal	Quitoense	<i>Lasiocarpa</i>	Lasiocarpa
<i>S. sisymbriifolium</i> Lam.	Incierto	<i>Melongenae</i>	Clado representado por una sola especie
<i>S. stellatiglandulosum</i> Bitter	Torvum	<i>Torva</i>	
<i>S. stramonifolium</i> Jacq.	Quitoense	<i>Lasiocarpa</i>	Lasiocarpa
<i>S. subinerme</i> Jacq.	Subinerme	<i>Micracantha</i>	
<i>S. subserratum</i> Dunal	Erythrotrichum	<i>Erythrotrichum</i>	
<i>S. sycophanta</i> Dunal		<i>Crinitum</i>	
<i>S. tampicense</i> Dunal	Lanceifolium	<i>Micracantha</i>	
<i>S. torvum</i> Sw.	Torvum	<i>Torva</i>	Torva
<i>S. trachyphyllum</i> Dunal	Torvum	<i>Torva</i>	
<i>S. velutinum</i> Dunal	Erythrotrichum	<i>Erythrotrichum</i>	Robustum

Nombre de la especie	Grupo Whalen (1984)	Secciones Nee (1999)	Clados Levin et al. (2006)
<i>S. vestissimum</i> Dunal	Quitoense	<i>Lasiocarpa</i>	Lasiocarpa
<i>S. viarum</i> Dunal	Mammosum	<i>Acanthophora</i>	Acanthophora
<i>S. volubile</i> Sw.	Lanceifolium	<i>Micracantha</i>	Micracantha
<i>S. wrightii</i> Benth.	Crinitum	<i>Crinitum</i>	

## Agradecimientos

Agradecemos a los curadores de los herbarios, COL, FMB, HUA, JAUM, MEDEL, UPTC, INPA y MG, a la Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales y a los revisores de este trabajo.

## Literatura citada

- Beltrán, G. D., N. Porras, C. I. Orozco (2006). Estudio preliminar de *Solanum* subgénero *Leptostemonum* en Colombia. Libro de Resúmenes IX Congreso Latinoamericano de Botánica, Adendum. pp. 25-26.
- Bohs, L. (2005). Major clades in *Solanum* based on *ndhF* sequence data pp. 27-49 In: R. C. Keating, V. C. Hollowell, and T. B. Croat (eds.), A festschrift for William G. D'Arcy: the legacy of a taxonomist. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden. 104 Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, Missouri, USA.
- Bohs, L. (1990). The systematics of *Solanum* section *Allophyllum* (Solanaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 77: 398-409.
- Bohs, L., R. G. Olmstead (1997). Phylogenetic relationships in *Solanum* (Solanaceae) based on *ndhF* sequences. *Systematic Botany* 22: 5-17.
- Bohs, L., R. G. Olmstead. (1999). *Solanum* phylogeny inferred from chloroplast DNA sequence data. Pp. 97-110 in *Solanaceae IV: advances in biology and utilization*, M. Nee, D. E. Symon, R. N. Lester, and J. P. Jessop (eds.). Kew: Royal Botanic Gardens.
- Bohs, L., S. Knapp, M. Nee, D. M. Spooner, J. Bennett, L. Walley, J. Clark. (2005). The *Solanum* PBI project: taxonomy in the electronic information age. XVII International Botanical Congress Abstracts: 210.
- Child, A., R. N. Lester. (2001). Synopsis of the genus *Solanum* L. and its infrageneric taxa. pp. 39-52 In: van den Berg, G. W. M. Barendse, G. M. van der Weerden, C. Mariani (eds.), *Solanaceae V: Advances in Taxonomy and Utilization*. Nijmegen University Press.
- D'Arcy, W. (1972). Solanaceae studies II: Typification of subdivisions of *Solanum*. *Ann. Missouri Botanical Garden* 59 (2): 262-278.
- Danert, S. (1970). Infragenerische Taxa der Gattung *Solanum* L. *Genetic Resources and Crop Evolution* 18 (1): 253-297.
- Dunal, M. F. (1852). Solanaceae. pp. 1-690. In: *Prodromus systematics naturalis regni vegetabilis* (ed) A. P. de Candolle. Paris: Victoris Masson.
- Gilli, A. (1970). Bestimmungsschlüssel der Subgenera und Sektionen der Gattung *Solanum*. *Feddes Repertorium* 81: 429-435.
- Hunziker, A. T. (2001). The genera of Solanaceae. Ruggel, Lichtenstein: A.R.G. Gantner Verlag, J. P. Jessop. Kew: Royal Botanic Gardens.
- Knapp, S. (2002). *Solanum* section *Geminata*. *Flora Neotropica* 84: 1-404. 12 (4): 179-282.
- Levin, R. A., N. R. Myers, L. Bohs. (2006). Phylogenetic relationships among the "spiny solanums" (*Solanum* subgenus *Leptostemonum*, Solanaceae). *American Journal of Botany* 93: 157-169.

- Nee, M. (1999). Synopsis of *Solanum* in the New World pp. 285-333. In: M. Nee, D. E. Symon, R. N. Lester, J. P. Jessop (eds.). *Solanaceae IV: Advances in Biology and Utilization*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Olmstead, R. G., J. D. Palmer. (1992). A chloroplast DNA phylogeny of the Solanaceae: subfamilial relationships and character evolution. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 79: 346-360.
- Seithe, A. (1962). Die Haararten der Gattung *Solanum* L. und ihre taxonomische Verwertung. *Botanische Jahrbücher* 81:261-336.
- Weese, T. L., L. Bohs. (2007). A three-gene phylogeny of the genus *Solanum* (Solanaceae). *Systematic Botany* 32(2):445-463.
- Whalen, M. D. (1984). Conspectus of species groups in *Solanum* subgenus *Leptostemonum*. *Gentes Herbarum*. 12:179-282.

## Anexo

- Solanum acanthodes* Hook f., 1877=**  
*Solanum vanheurckii* Müll. Arg., 1884
- Solanum asperolanatum* Ruiz & Pavón, 1799=**  
*Solanum hispidum* Pers., 1805
- Solanum aturense* Dunal, 1816=**  
*Solanum asperrimum* Bitter & Moritz, 1920
- Solanum crinitum* Lam., 1794=**  
*Solanum jubatum* Willd. ex Roem. & Schult., 1819
- Solanum lanceolatum* Cav., 1794=**  
*Solanum hartwegii* Benth., 1840
- Solanum monacophyllum* Dunal, 1816=**  
*Solanum sacupanense* Rusby, 1820
- Solanum pectinatum* Dunal, 1852=**  
*Solanum hirsutissimum* Standl., 1927
- Solanum sessiliflorum* Dunal, 1814=**  
*Solanum topiro* Dunal, 1816  
*Solanum georgicum* R. E. Schult., 1962
- Solanum stramonifolium* Jacq., 1781=**  
*Solanum platyphyllum* Dunal, 1816
- Solanum sycophantha* Dunal, 1852=**  
*Solanum inopinum* Ewan, 1951
- Solanum vestissimum* Dunal, 1852=**  
*Solanum scabridum* Dunal, 1852  
*Solanum tumo* Heiser, 1968
- Solanum volubile* Sw., 1797=**  
*Solanum adhaerens* Roem. & Schult., 1819

*S. kioniotrochum* Bitter ex Macbride (Fotografía: Gabriel D. Beltrán)



Recibido: 27/11/2007  
Aceptado: 23/10/2008