

TAXONOMÍA Y FITO GEOGRAFÍA DE DOS ESPECIES DE *SOLANUM* L. SUBGÉNERO LEPTOSTEMONUM DE VENEZUELA

TAXONOMY AND PHYTOGEOGRAPHY OF TWO SPECIES OF *SOLANUM* L.
SUBGENUS LEPTOSTEMONUM FROM VENEZUELA

por

CARMEN E. BENÍTEZ DE ROJAS

Instituto de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela,
Maracay, Aragua 2101, Venezuela. Email: cbenitez22@gmail.com

RESUMEN

Como parte del proyecto "Contribución al estudio de la familia Solanaceae", en el presente trabajo son examinadas las especies *Solanum gardneri* y *S. jamaicense* pertenecientes al subgénero *Leptostemonum* de la familia Solanaceae, especies de amplia distribución en Venezuela y cuyo objetivo es generar información florística y fitogeográfica de dichas especies muy frecuentes en crecimientos secundarios en áreas xerofíticas del país. La división sub-seccional fue considerada así como también el estatus nomenclatural, la descripción morfológica, distribución geográfica, material examinado, clave de las especies y finalmente ilustraciones.

PALABRAS CLAVE: Taxonomía, fitogeografía, subgénero *Leptostemonum*, *Solanum*, Solanaceae, Venezuela.

ABSTRACT

To continue with the ongoing project "Contribution to study of the Solanaceae family", in the present work are examined the species *Solanum gardneri* and *S. jamaicense* belong to the subgenus *Leptostemonum*, with the object to generate floristic and phytogeography information of these species very frequently in secondary growing in zone xerophyte of the country, so as considering their nomenclatural status, morphological description, phytogeography, distribution, herbaria material, key to the species and illustration.

KEY WORDS: Taxonomy, phytogeography, subgenus *Leptostemonum*, *Solanum*, Solanaceae, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Solanum L. el género más grande de las Solanaceae alrededor del mundo, con casi 1250 especies muchas de las cuales son económicamente importantes. D'Arcy (1991) estimó que su número era aproximadamente 1000. De acuerdo con Nee (1999) está dividido en tres subgéneros de entre los cuales se encuentra el subgénero *Leptostemonum* (Dunal 1852), caracterizado fundamentalmente por contener inflorescencias extraxilares, anteras largas adelgazándose hacia su extremo superior y dehiscentes mediante poros apicales retrorsos. Son plantas armadas con espinas (con algunas excepciones), pelos estrellados entre mezclados con cerdas. Contiene diez secciones (clados) de entre las cuales en la Sección *Micracantha* (Dunal 1813) se encuentra *Solanum jamaicense* Miller, y en la Sección *Persicariae* (Dunal 1813) se ubica *Solanum gardneri* Sendtn. En 1984 Whalen agrupó *Leptostemonum* con 34 grupos de especies, fundamentado en caracteres morfológicos, carpológicos y patrones de expresión sexual. Levin *et al.* (2006) sustentados en secuencias de ADN de regiones nucleares, han encontrado 10 clados para el nuevo mundo, que guardan correspondencia con Secciones descritas bajo el subgénero *Leptostemonum* (con aproximadamente 200 especies) y las consideradas por Nee (1999).

Especies de este subgénero revisten importancia económica tales como el “lulo” *Solanum quitoense* Lam. (Sección *Lasiocarpa*), “araña gato” *Solanum jamaicense* Miller (Sección *Micracantha*), “manzana del diablo” *Solanum mammosum* L. (Sección *Aconthophora*), “árbol de la papa” *Solanum grandiflorum* Ruiz et Pav. (Sección *Crinitum*), “tomático” *Solanum gardneri* Sendtn. (Sección *Persicariae*).

En la presente entrega se hace un análisis de *Solanum gardneri* Sendtn. y *Solanum jamaicense*

Miller. La primera de la Sección *Persicariae* (Dunal 1813) y la segunda de la Sección *Micracantha* (Dunal 1813). En dicho análisis se incluye aspectos de taxonomía, estatus nomenclatural, fitogeografía, especímenes citados y herbarios de depósito, clave para las especies y finalmente ilustraciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se fundamentó en observaciones de material fresco en campo y herborizado depositado en diferentes herbarios (CUADRO 1). Igualmente se consultó la literatura pertinente pudiéndose así definir el estatus nomenclatural actual, tanto de Secciones como de especies. La consulta de las páginas WEB Tropicos 2018 e International Plant Names Index 2013 fue de especial utilidad referente a sinonimia específica. Cada especie se documentó con descripción morfológica, fitogeográfica, tipo nomenclatural, sinonimia, nombres comunes, especímenes citados y sus respectivos herbarios de depósito. También se presenta clave e ilustración de las especies aquí tratadas.

RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

Solanum gardneri Sendtn. In Martius, Flora Brasiliensis 10: 69. 1846. Type: Brasil, Alagoas, G. Gardner 1376; no date; Brasil (W). Isotype US 1066569 (fide M. Nee), (FIGURA 1).

Solanum margaritense Johnston. Type: Venezuela: El Valle, at the side of the river trail, 20 Aug 1903. Johnston 315.F.

Solanum salsum Standl. ex Ll. Williams Type: Mexico: Oaxaca: Salina Cruz on Rocky slope above seashores, Junio 1937. Ll Williams 9706 F

CUADRO 1. Distribución geográfica, descripción morfológica y herbarios de depósito de las especies *Solanum gardneri* Sendtn. y *Solanum jamaicense* Miller, reportadas en Venezuela.

ESPECIE	LOCALIDAD	DESCRIPCIÓN	COLECTOR/ NUMERO DE COLECCIÓN Y HERBARIO DE DEPOSITO
<i>S. gardneri</i>	Entre Cantaura y el río Guaria, en la carretera Santomé-Barcelona. Estado: Anzoátegui		H. Pittier 14807 VEN
	Potrero Nº1, Fundo Villa Rica, Mpo. San Mateo. Dtto. Libertad. 05 de agosto 1991. Estado: Anzoátegui	Arbusto armado, frecuente, 1,5 m de alto, fruto esférico de color rojo brillante cuando maduro, sabor similar al tomate, apenas dulce, no ácido, comestible. Hojas marchitándose por haber sido rociadas con 2,4-D. Terreno plano, a pleno sol, suelo franco-arcilloso; vegetación graminiforme (pasto estrella africana).	S. Tillet, G. De Martino, M. Ramírez y J. Simoza. 1302. MYF.
	Puerto Cabello. Estado: Carabobo		Curran y Haman s/n. VEN.
	Carretera Vieja Caracas-La Guaira. Enero 1965. Distrito Federal.	Arbusto espinoso de unos 2 m de alto, corola con pétalos blancos y anteras amarillas.	L. Aristeguieta. 9411 MO.
	Lomas áridas entre la Guaira y Caracas. 100-120 msnm. s/f. Distrito Federal.	-----	H. Pittier 13364. VEN. (aparece en la documentación de Jhonston como <i>S. margaritense</i>)
	Colinas del Jardín Botánico. 900-950 msnm. 24/04/1979. Distrito Federal.	Arbusto de un metro alto. Hojas blancas, escamosas en el envés. Pétalos blancos. Anteras amarillas.	Paul E. Berry. 3507 MO.
	Jardín Botánico. Áreas del bosque intervenido y del sector horticola. Aprox. 500 msnm. 24/Junio/ 1978 Distrito Federal.	Arbusto 2 m de altura. Corola blanca. Anteras amarillas.	Ronald Liesner. 5335. MO.
	Entre el Sombrero y la vía hacia la finca El Roble. 15/08/1987. Estado: Guárico.	Arbusto, ramas recostadizas, hojas verdes claro por el envés. Corola blanca.	Carmen Benítez de Rojas y Francisco Rojas. 3724. MO, MY.
	Potrero Los Conucos, Mata Oscura, Finca Santa Marta. Mpo. El Socorro, Dtto Infante. 07 de junio 1980. Estado: Guárico.	Árbol 6 m de alto, 6 cm de diámetro, flores blancas, estambres de color azufre.	A. Delgado y G. de Martino. 259. MO
	Cardonal y bosque espinoso, carretera entre Cúpira y Boca de Uchire, Mar Caribe. Mpo, Pedro Gual. 10º 11' Lat N 65º 29' Long. 0 msnm. Septiembre 1997. Estado: Miranda	Arbusto, flores blancas, frutos rojos.	Ángel Fernández 11556. IVIC.
	En laderas forestales, Mpo. Baruta, Colinas de Bello Monte del Instituto de Biología Experimental de la UCV. 1100 msnm. s/f. Estado: Miranda	Arbusto 2 m de alto. Corola blanca.	Ángel Fernández. 18559. IVIC.
	Camino de La Sierra. 10/12/1959. Estado: Nueva Esparta	Arbusto 3 m de alto, flor amarilla, relativamente escaso.	Domínguez 242-CAR.
	Isla de Margarita. Mpo. Antolín del Campo, alrededor de El Tirano y Cerro Traga Plata, en Laderas con suelos rocosos y descubiertos. 11º 06' Lat N. 63º 52' W. 0-200 msnm. 26/08/2000. Estado: Nueva Esparta	Arbusto 1 m de alto, flores blancas, f rutos anaranjados.	Ángel Fernández, Valentina Milano y Beatriz Williams. 16878. IVIC.
	Bolívar-Isla de Margarita. 70 msnm. 24/08/1953. Estado: Nueva Esparta	Frútice de 0,70 m. Fruto baya roja.	Jesús Hoyos. 1310. CAR

CUADRO 1. Continuación.

ESPECIE	LOCALIDAD	DESCRIPCIÓN	COLECTOR/ NUMERO DE COLECCIÓN Y HERBARIO DE DEPOSITO
<i>S. gardneri</i>	Salamanca, en Isla de Margarita. 0.80 msnm. 18/08/1953. Estado: Nueva Esparta	Frútice 0,80 m.	Jesús Hoyos y Foldats. 2634. CAR.
	Cerro El Maco, Isla de Margarita. Bosque xerofítico-decídúo. 25/08/1984. Estado: Nueva Esparta	Arbusto de 1-2 m. Tomento ferrugíneo. Espinas abundantes menores entre las hojas. Frutos rojos.	Jesús Hoyos 4895. CAR.
	Los Bagres. Isla de Margarita. 21/12/1951. Estado: Nueva Esparta	Frútice 0,80 m. Flor blanca.	G. Linares. 404. CAR.
	Aguas Calientes, vía Cumanacoa. Dtto Sucre. Crece en suelos despejados y alterados. 08/07/1970. Estado: Sucre	Arbusto armado. Flores moradas.	Luis Cumana. 125. IRBR, WIS.
	Yauaracal. Parque Mochima. Mpo. Sucre. Estado: Sucre	-----	Luis Cumana 636. IRBR.
	Aguas Calientes, vía Cumanacoa. Mpo. Sucre. Estado: Sucre	-----	Luis Cumana 1776. IRBR
	Chiguana, Península de Araya. Mpo. Ríbero. Estado: Sucre	-----	Lampe 45. IRBR.
	Parroquia Catialamar. Centro de adiestramiento naval, Bosque muy seco. 10° 36' 30" N. 67° 02' W. 5 msnm. 15/08/1987. Estado: Vargas	Arbusto 1,5 m de alto. Frutos bayas de color rojo.	Anibal Castillo. 2525. VEN, MO.
	Parroquia Catialamar. Centro de adiestramiento naval, Bosque muy seco. 10° 36' 30" N. 67° 02' W. 5 msnm. 29/06/1988. Estado: Vargas	Hierba 1-1,5 m de alto, flores blancas.	Anibal Castillo. 2877. VEN, MO.
	Mpo. Carayaca. 5 km antes de Tarma. En suelos alterados. 10°33' N. 67° 09' W. 150 msnm. Junio 2002. Estado: Vargas	Arbusto. Pétalos blancos.	Ángel Fernández, Anibal Castillo, Reina Gonto. 18705. IVIC.
<i>S. jamaicense</i>	Vega del río Güibimba, herbazal inundado. Mpo. Freitas, al sur de Los Alatriques. 9° 07' 02" N. 63° 45' 31" W. 174 msnm. Julio/2003. Estado: Anzoátegui	Arbusto de 1,7 m de alto. Flores amarillo muy claro.	Ángel Fernández 19725. IVIC.
	Entre Río Frío y Caño Yaguaima. 100 msnm. 24/01/1981. Estado: Sucre	Hierba armada, flores blancas.	Carmen E. Benítez de Rojas y F. Rojas. 2912. MY.
	Carretera Carúpano-Irapa. Sector Coralito. Hacia el sur de El Rincón. 28/12/1981. Estado: Sucre	Hierba de flores blancas.	Carmen E. Benítez de Rojas y F. Rojas. 2951. MY.
	Mpo. Arismendi. Carretera Santa Cruz-Buenos Aires al SE de San Juan de Las Galdonas. 10° 40' N. 63° 48' W. 400-800 msm. 08/ 05/ 1999. Estado: Sucre	Arbusto de 0,5 m de Alto. Flores blancas y frutos rojos.	Ángel Fernández, F. Michelangeli, T. Rodríguez. 14384. IVIC.
	Península de Paria. Carretera Carúpano-Güiría. El Pilar. En Jardín Botánico. 10° 33' 61 10 W. 20-50 msnm. 06/04/2004. Estado: Sucre	Arbusto espinoso, frutos inmaduros verdes.	W. Meier and Molina. 10494. MY, VEN.
	Carretera Puerto La cruz. Km 18. Mpo. Sucre. Estado: Sucre	-----	Torres 2028. IRBR.
	Tacal, Cumaná. Mpo. Sucre. Estado: Sucre	-----	Cumana 222. IRBR.
	Serranía de Ziruma. Pastizal en selva siempreverde asoleada. 1700 msnm. 18/08/1979. Estado: Zulia	Hierba de 0,5 a 1 m de alto. Corola blanca. Anteras amarillas. Frutos rojos.	R. Wingfield. 6930. UNEFM. IVIC.

Arbusto de 0,5-3 m de alto, ramas recostadas, tortuosas, ramificándose a partir de aproximadamente 4 m, a veces alcanzando altura de hasta 6 m y 6 cm diámetro, con espinas de base ancha, rectas y endurecidas, de 5-7 mm

de largo, cubierto con tricomas ferruginosos, estrellados y densos. Hojas en grupos de 2-4, láminas de 5-5 x 1-3,5 cm ligeramente estrellado, pubescentes, pálidas en el envés, ovadas, agudas en el ápice o cortamente acuminadas,

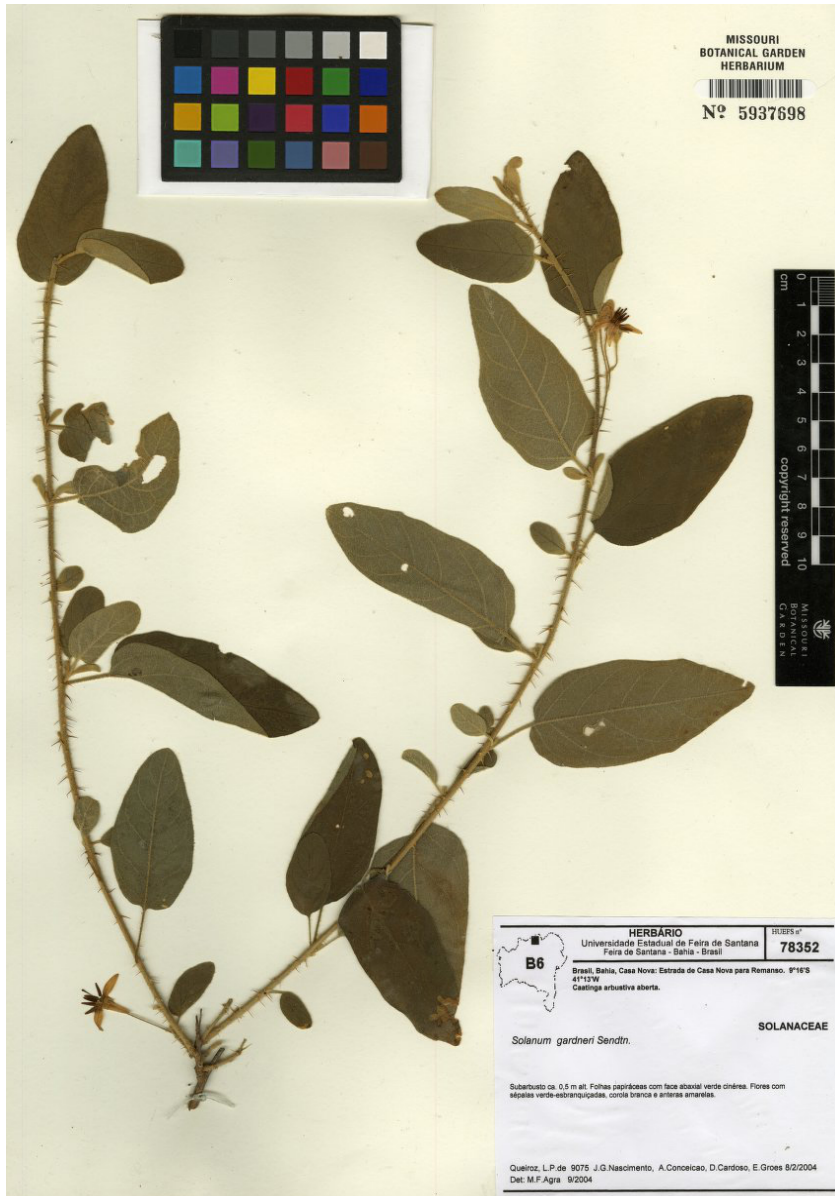


FIGURA 1. Características morfológicas de isotipo de *Solanum gardneri* Sendtn, depositado en el herbario de la Universidad Estadual de Feira de Santana, Brasil.

atenuadas en la base, con pocas espinas ubicadas en el nervio medio en ambas caras, peciolos pubescentes 1-1,5 cm de largo. Inflorescencias axilares, fasciculadas, con 2-4 flores por fascículo, pedicelos 1-3 cm de largo, cáliz 5-lobulado, lóbulos pubescentes, 2/3 partes del largo de la corola, ésta con 5 segmentos angosto-ovados glabros, blanca, 0,7-0,9 mm de largo. Estambres 5, incluidos en la corola, de color amarillo-azufrado, anteras adelgazándose hacia su extremo superior, con la superficie ventral pubescente. Ovario pulverulento, estilo filiforme excediendo apenas a la corola. Fruto esférico, en bayas de color rojo o anaranjado cuando maduro, sabor similar al tomate, apenas dulce no ácido, comestible.

FITOGEOGRAFÍA

Distribución Geográfica en Venezuela: Anzoátegui, Carabobo, Distrito Federal, Falcón. Guárico, Lara, Miranda, Monagas, Nueva Esparta y Sucre. Otros Países: México, Colombia, Brasil, Antillas Mayores y Menores.

Hábitat: Selva transicional a nublada, también selva de galería alrededor de quebrada y sabanas secundarias, asociada con vegetación gramínoforme en sabanas húmedas y también con suelo franco-arcilloso y pedregoso, adaptada a climas áridos. Rango altitudinal 0-1200 msnm.

Nombres comunes: “Tomatico” o “tomatillo” (tóxica a los bovinos, S. Tillett 1302 (MYF).

Comportamiento en comunidades: Maleza en pastizales, en siembras de café y cacao, toxicidad al ganado.

ESPECÍMENES EXAMINADOS (CUADRO 1)

Solanum jamaicense Miller., Gard. Dict. ed 8, n° 17.1768. Tipo Jamaica, Houstoun s.n. BM. (FIGURA 2).

Solanum heterotrichum Dunal Hist. Nat. Solanum 192, t. 20. 1813. Type: Dunal 1813 fragm., MPU.

Solanum brevipilium Dunal Hist. Nat. Solanum 191, t. 21. 1813. Type: Riedl's.n. St. Thomas, MPU, P.

Solanum cuneifolium Dunal Hist. Nat. Solanum 193, t. 22. 1813. Type: Moricands.n.; no date; French Guiana G-DC.

Solanum brevipilosum Dunal Prodr. 13(1): 199. Leptotype: Salzman 384; Brasil G-DC. *Solanum portoricense* Dunal Prodr. 13(1): 374. 1852. Type: Porto Rico Reidle s.n. B-W.

Arbusto 2-4 metros de alto, erguido, recostadizo, a veces semi-trepador, tallos copiosamente armados con pelos estrellados, corto estipitados, con espinas retrocurvas de casi 5 mm de largo. Hojas triangulares, gruesas, sésiles o sub-sésiles o con peciolos alados, basalmente cuneadas, simples, enteras o lobadas, lobos triangulares, largamente atenuados en la base, pubescentes en ambas caras con tricomas estrellados, láminas 6-19 x 3,5 a 10 cm, con pocos aguijones. Inflorescencias sésiles, umbeliformes con flores pequeñas, pediceladas, pedicelos 0,7-1,2 cm de largo. Cáliz 2,5-4 mm largo, 5-lobado, segmentos oblongos pero contraídos en punta larga, estrellados, ciliados. Corola 8-11 mm de diámetro, blanca-amarillenta o cremosa, 5-lobulada, lóbulos profundos de 5-5,5 mm de largo, tomentosos por fuera y con pelos estrellados casi sésiles. Filamento 0,2-0,5 mm de largo, estambres en número de 5, anteras amarillas de 3-4,5 mm de largo. Estilo sobrepasando a las anteras por 1-2 mm de largo. Ovario glabro o pubescente. Fruto esférico en baya de color rojo, cuando verde es variegado con retículum de color verde oscuro, 7-10 mm de diámetros (CUADRO 1).

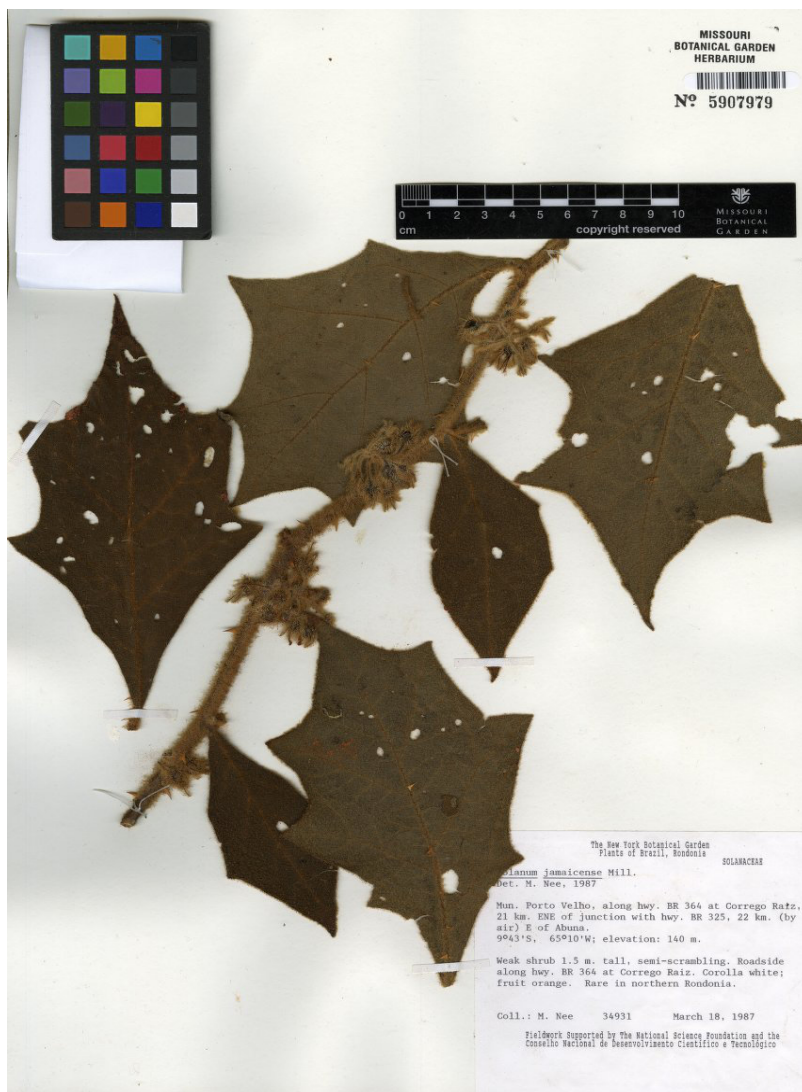


FIGURA 2. Características morfológicas de isotipo de *Solanum jamaicense* Miller, depositado en el herbario del Jardín Botánico de Nueva York.

FITOGEOGRAFÍA

Distribución geográfica en Venezuela: Apure, Dto. Capital, Anzoátegui, Barinas, Bolívar, Carabobo, Cojedes, Delta Amacuro, Monagas, Nueva Esparta, Sucre y Zulia. Otros países: Sur de México, América Central, Antillas Mayores y Menores, Colombia, Trinidad, Perú, Ecuador, Guyana, Brasil y Bolivia y Venezuela.

Hábitat: En crecimiento secundario, en sabanas bajas inundables, suelos rocosos descubiertos. Elevación entre 0 – 900 m.

Nombres comunes: “Araña gato”, “huevo de gato”, “tuna”, “bo-boro” (Warao).

Comportamiento en comunidades: Maleza en pastizales y en herbazales inundados.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

Arbusto con pocas espinas, éstas retrocurvas. Hojas con base cuneada. Pecíolo muy corto o casi nulo por la decurrencia de la hoja. Flores pediceladas, pedicelos 0,7-1,2 cm de largo. Bayas anaranjado-rojizas brillantes, cuando verdes con reticulum *S. jamaicense*

Arbusto con espinas abundantes, éstas de base ancha, rectas, gruesas y endurecidas. Pecíolo 1-1,5 cm de largo. Flores pediceladas, pedicelos 1-3 cm de largo. Bayas rojas, opacas, reticulum ausente *S. gardneri*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENÍTEZ DE ROJAS, C. E. 2008. Solanaceae. In: Hokche, O., P.E. Berry & O. Huber (eds.). *Nuevo Catálogo de la Flora Vascular de Venezuela*. pp. 620-32. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser. Caracas, Venezuela.
- D'ARCY, W. 1991. The Solanaceae since 1976, with a review of its biogeography. In J. G. Hawkes, R.N. Lester, M. Nee & N. Estrada-R. (eds.) *Solanaceae III: Taxonomy, Chemistry, Evolution*, pp. 75-137. Royal Botanic Gardens, Kew.
- DUNAL, M. 1813. *Histoire Naturelle, Médicale et Économique des Solanum*. I-III, 191-93.
- DUNAL, M. 1852. Solanaceae. In A.P. De Candolle (ed.), *Prodr.* 13(1):27-387.
- HOYOS, J. 1985. *Flora de la Isla de Margarita, Venezuela*. Sociedad y Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Monografía N° 34. 800 p.
- LEVIN, R., N. MYERS, L. BOHS. 2006. Phylogenetic relationships among the “spiny Solanums” (*Solanum* subgenus *Leptostemonum*, Solanaceae). *American Journal of Botany* 93:157-69.
- NEE, M. 1999. Synopsis of *Solanum* in the New World. In: Nee, M., D. Symon, R. Lester and J. Jessop (eds.): *Solanaceae IV. Advances in biology and utilization*, 285-333. Royal Botanic Gardens, Kew, England. 485 p.
- PITTIER, H., LASSER, T., SCHNEE, L., LUCES, Z. y BADILLO, V. 1947. Solanaceae. In: *Catálogo Flora Venezolana*. pp. 347-82. Talleres de la Lit. y Tip. Vargas, S.A; 04 de Septiembre 1947.
- WHALEN, M. 1984. Conspectus of species groups in *Solanum*, subgenus *Leptostemonum*. *Gentes Herbarum* 12:179-282.
- THE PLANT LIST (2013). URL: <http://www.theplantlist.org/>.
- TRÓPICOS (2008). URL: <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast/htmt>, <http://www.tropicos.org/>.