

TAXONOMÍA DE *SOLANUM* L. SECCIÓN *CRINITUM* (WHALEN) CHILD (SOLANACEAE) EN VENEZUELA

Milagros Lastres y Carmen Benítez

Instituto de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de
Venezuela, Maracay, estado Aragua, milagroslastresmendez@hotmail.com

COMPENDIO

El género *Solanum* L. de Solanaceae, uno de los más numerosos en especies, reviste importancia en Venezuela, ya que hasta el momento se han registrado 87, correspondiendo la mayor proporción de ellas a las armadas pertenecientes al subgénero *Leptostemonum* (Dunal) Bitter. Este subgénero posee cinco secciones donde se encuentra la sección *Crinitum* (Whalen) Child, la cual se estudió taxonómicamente. Se registraron cuatro especies en el país: *S. crinitum* Lam., *S. grandiflorum* Ruiz & Pav., *S. kioniotrichum* Bitter ex J.F. Macbr. y *S. sycophanta* Dunal. La caracterización morfológica, tanto vegetativa como reproductiva, se basó en el análisis de todas aquellas muestras colectadas por las autoras y las depositadas en los herbarios COL, IRBR, K, MER, MERC, MERF, MO, MY, NY, PORT, QCA, TFAV y VEN. Los resultados indican que el hábito de crecimiento, la morfología de las hojas, el tamaño de las flores, la prominencia del cáliz fructífero, la longitud de las anteras, el tamaño del fruto y la pubescencia permiten delimitar las especies. Tomando en consideración los rasgos antes mencionados se realizó una clave taxonómica para dicha sección.

PALABRAS CLAVE

Taxonomía, *Crinitum*, *Leptostemonum*, *Solanum*, Solanaceae, Venezuela.

TAXONOMY OF *SOLANUM* L. SECTION *CRINITUM* (WHALEN) CHILD (SOLANACEAE) IN VENEZUELA

ABSTRACT

The genus *Solanum* of Solanaceae, is considered one of the most numerous in species, having 87 species registered to date in Venezuela. Among these the most numerous group belongs to the armed species of the subgenus *Leptostemonum* (Dunal) Bitter, which includes five sections. In this taxonomic study four species belonging to sect. *Crinitum* (Whalen) Child were registered: *Solanum crinitum* Lam., *S. grandiflorum* Ruiz & Pav., *S. kioniotrichum* Bitter ex J.F. Macbr. and *S. sycophanta* Dunal. The morphological characterization, vegetative as well as reproductive, was based on analysis of specimens collected by the authors and all material deposited in the herbaria COL, IRBR, K, MER, MERF, MO, MY, PORT, QCA and VEN. The results indicate that the growth habit, morphology of the leaf, flower size, length of anthers, fruit size, prominence of the fruiting calyx, and size and position of the trichomes permit delimitation of the species. Descriptions, illustrations, habitat, geographic distribution and an identification key are given.

KEY WORDS

Taxonomy, *Solanum* sect *Crinitum*, *Leptostemonum*, Solanaceae, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Los miembros de la familia Solanaceae se encuentran distribuidos en regiones tropicales y templadas del mundo, muchas de sus especies están principalmente repartidas entre América Central y América del Sur, siendo esta última región rica en diversidad y endemismos. En Venezuela están representados cerca de 25 géneros y alrededor de 250 especies, distribuidas en diferentes áreas geográficas (Benítez 1998). El género *Solanum* L. es el de mayor representación en la familia, con aproximadamente 2000 especies en el mundo, de las cuales 97 están presentes en Venezuela (Benítez 2008). Dicho género está dividido en siete subgéneros entre los cuales se encuentra *Leptostemonum* (Dunal) Bitter, con un estimado de entre 400-500 especies distribuidas en el mundo, siendo en los trópicos y subtrópicos donde se presenta la mayor diversidad; así, en América del Sur se cuenta con 180 especies (Hunziker 2001), muchas de las cuales crecen en vegetación natural, otras en áreas intervenidas y unas cuantas se comportan como malezas (Trujillo y Torrecilla 1994). De acuerdo con Nee (1999),

el subgénero *Leptostemonum* (Dunal) Bitter está constituido por 10 secciones en el Nuevo Mundo, de las cuales en Venezuela están representadas las secciones *Melongena*, *Erythrotrichum*, *Crinitum*, *Acanthophora* y *Lasiocarpa*, con un total de 32 especies. En el año 2008, Orozco *et al.* consideraron 54 especies para el subgénero *Leptostemonum*, incluyendo siete especies para la sección *Crinitum*; luego en el año 2012, Beltrán y Orozco, realizaron un trabajo sobre la sección *Crinitum* en Colombia considerando allí cinco especies. En Venezuela esta sección no ha sido tratada taxonómicamente; la misma está integrada por: *S. crinitum* Lam., *S. grandiflorum* Ruiz & Pav., *S. kioniotrichum* Bitter ex J.F. Macbr. y *S. sycophanta* Dunal. El propósito de este trabajo fue estudiar la taxonomía de la sección en el país, incluyendo la morfología vegetativa y reproductiva.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se hicieron colecciones de material fresco en diferentes regiones del país. Tal material se herborizó siguiendo los procedimientos de secado y montaje. El estudio taxonómico se basó en observaciones de material fresco y de especímenes de los siguientes herbarios nacionales IRBR, MER, MERC, MERF, MY, PORT, TFAV y VEN, y extranjeros COL, K, MO, NY y QCA, cuyas siglas se mencionaron de acuerdo a Holmgreen *et al.* (1990). También fue consultada la literatura pertinente, en la cual se pudo definir el estatus actual con la respectiva actualización nomenclatural de algunas especies ya conocidas (Beltrán y Orozco 2012), así como las sinonimias consultadas críticamente en las páginas web (Tropicos 2008 y The Plant List 2013). La ubicación de los órganos florales se realizó de acuerdo a Endress (1994), quien plantea una teoría sobre la formación y relaciones de las mismas (cáliz, corola, androceo y gineceo) en la yema floral. Para la caracterización de las formas de los elementos florales se utilizó la Tabla de Terminología Descriptiva (Stearn 1973). En las descripciones se utilizaron las siglas rll/l_t, las cuales se refieren a la relación entre las medidas de largo de los lóbulos (ll) con respecto al largo de los tubos (lt), tanto del cáliz como de la corola y DAP (Diámetro a la Altura del Pecho), el cual consistió en medir el tallo de cada especie a la altura del pecho con una cinta métrica.

Para la descripción de los caracteres morfológicos de los especímenes se realizaron disecciones del material de herbario hidratado en agua caliente, y se procedió a su observación y análisis mediante un microscopio estereoscópico marca Wild M7A Heerbrugg. Cada especie se documentó con su descripción original bibliográfica relacionada, tipo nomenclatural, sinonimias, distribución geográfica mundial y en el país, hábitat y altitud sobre el nivel del mar, acompañada con una ilustración detallada.

Los tipos de tricomas se analizaron en la lámina foliar y en el pecíolo. Para ello, se utilizó material fresco y de herbario, seleccionando tres o cuatro especímenes por cada especie. En el caso de material fresco se usaron muestras fijadas previamente en FAA (formaldehído, ácido acético y etanol 70%), y en el caso del material de herbario las hojas se hidrataron siguiendo el método descrito por Peña y Saralegui (1982). Se realizaron cortes transversales a mano alzada de diferentes secciones de la hoja, éstos se colorearon con azul de toluidina acuosa al 0,5% durante 10 a 15 segundos, luego se lavaron con agua destilada para eliminar restos del colorante, se colocaron sobre una gota de agua-glicerina 1:1 y se sellaron con esmalte transparente para uñas; en algunos casos se prepararon macerados, usando para ello hipoclorito de sodio comercial, hasta lograr la separación de las epidermis; la tinción y montaje se hizo de forma semejante a lo expuesto para las secciones. Por último, los tricomas se analizaron, se midieron y fotografiaron bajo un microscopio óptico con cámara fotográfica incorporada marca Leica, modelo GMBH. Para la caracterización de los mismos se siguieron los trabajos realizados por Roe (1971), Metcalfe y Chalk (1979) y Seithe (1979).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

FICHA TAXONÓMICA DE LA UBICACIÓN DE LA SECCIÓN *CRINITUM*

- Familia Solanaceae De Jussieu, Gen. Pl. 124. 1789.
- Subfamilia Solanoideae
- Tribu Solaneae
- Género *Solanum* L., Sp. Pl. 184. 1753.
- Subgénero *Leptostemonum* (Dunal) Bitter, Bot. Jahrb. Syst. 55: 69. 1919.
- Sección *Crinitum* (Whalen) Child, Feddes Repert. 109: 407-427. 1998.
- Serie 1 *Solanum kioniotrichum* Bitter ex J.F. Macbr., Publ. Field Columbian Mus. Bot. Ser. 13(5b/1): 254. 1962.
- Serie 3 *Solanum crinitum* Lam., Tabl. Encycl. 2: 20.1794.
- Serie 4 *Solanum grandiflorum* Ruiz & Pav., Fl. Per. 2: 35, tab. 168. 1799.
- Serie 5 *Solanum sycophanta* Dunal in DC., Prodr. 13 (1): 357. 1852.

DESCRIPCIÓN DEL SUBGÉNERO *Leptostemonum*

Subgénero *Leptostemonum* (Dunal) Bitter, Bot. Jahrb. 55: 69. 1919.

Arbustos, árboles o hierbas perennes, con tricomas estrellados variando en forma y tamaño en los tallos y con acúleos en diferentes partes de la planta, que pueden ser delgados y aciculares, o anchos en la base y lateralmente comprimidos, algunos son rectos y otros curvos. Hojas enteras o lobuladas, de 10-50 cm de largo, pubescentes, con tricomas estrellados tanto en la haz como en el envés. Inflorescencias terminales o laterales, pedicelos en la mayoría de los casos con cicatrices conspicuas. Cáliz estrellado. Corola estrellada o rotácea, blanca, azul, púrpura o amarilla. Estambres iguales o no; las anteras por lo común atenuadas, abriendo por poros terminales pequeños. Ovario glabro o tomentoso. Fruto seco, jugoso, carnoso, mucilaginoso o raramente una baya leñosa, frecuentemente muy grande, glabra o pubescente. Semillas generalmente aplanadas, frecuentemente aladas, raramente prismáticas.

Este subgénero contiene alrededor de 450 especies con centros de diversidad en América Tropical, África y Australia (Whalen 1984).

DESCRIPCIÓN DE LA SECCIÓN *Crinitum*

Sección *Crinitum* (Whalen) Child, Feddes Repert. 109: 407-427. 1998.

Tipo: *Solanum crinitum* Lam., Tabl. Encycl. 2: 20.1794.

Arbustos robustos o árboles, aculeados, tallo frecuentemente hirsuto, aterciopelado o con pubescencia estrellada, tricomas amarillos, variables en longitud. Hojas enteras o lobuladas, ovadas hasta obovadas, pecioladas o decurrentes, ocasionalmente con acúleos, estrellado-pubescentes. Inflorescencias en monocasios, laterales, difoliadas, en la mayoría de los casos con acúleos, la pubescencia similar a la del tallo. Flores numerosas; cáliz muchas veces con acúleos, lobos torcidos o encorvados; corola grande y vistosa, pentagonal, estrellada, púrpura clara hasta blanquecina. Estambres exertos, adnatos a la corola y formando un anillo; anteras atenuadas, largas, algunas veces con tricomas estrellados en la superficie del dorso. Ovario pequeño y estéril en algunos casos, estilo glabro o pubescente. Fruto bayas grandes, globosas, 4-loculares, verdes, fuertemente parduzco-harinoso-pubescentes, con tricomas estrellados, diminutos o a veces glabras; la pulpa del fruto blanco-verdosa y de textura suave; cáliz fructífero engrosado. Semillas en general grandes.

La sección *Crinitum* se diferencia del resto de las secciones pertenecientes al subgénero *Leptostemonum* por ser la única que posee la base del cáliz fructífero

bastante engrosado, y además, las flores y los frutos se encuentran entre los más grandes del género *Solanum*, alcanzando las flores hasta 5,8 cm de largo y los frutos 5,6 cm de diámetro.

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

Solanum crinitum Lam., Tabl. Encycl. 2: 20. 1794. (Fig. 1)

Tipo: Guayana Francesa, sin fecha, Leblond s/n, (holónimo P)

Solanum cyananthum Dunal in DC. Prodr. 13 (1): 316. 1852.

Solanum formosum Dunal, Sol. Gen. Syn. 35. 1816.

Solanum jubatum Roem. & Schult., Syst. Veg. 669. 1819.

Árbol o arbusto de hasta 3 m de alto, de apariencia grisácea, tallo armado con muchos acúleos, DAP = 15-20 cm, ramas con pubescencia muy conspicua. Hojas de 13-53,6 x 8-35,8 cm, simples, ovadas, con el margen lobado, asimétricas en la base, con muchos acúleos en venas, verde grisáceo hasta plateadas en la haz; pecíolo de 1,2-10 cm de largo, con o sin acúleos, muy pubescente, con tricomas estrellados, pedicelados, con la base multicelular, de 7-16 células, con 4-8 brazos, entre 160-387,5 µm de largo y tricomas glandulares hacia la base foliar, de 40-67,5 µm de largo; lámina foliar muy pubescente, con tricomas estrellados de 4-8 brazos, variando en su longitud entre 57,5-242,5 µm de largo, estrellado-porrectos, pedicelados, simples de 80-262,5 µm de largo, glandulares de 65-87,5 µm de largo y ramificados con 2 brazos en forma de V, éstos de distintos tamaños, variando entre 155-260 µm de largo. Inflorescencias cimosas. Flores de 22,6-50,8 mm de largo; pedicelo de 15-20 mm de largo, con tricomas estrellados y estrellado-porrectos, unos estipitados y otros casi sésiles. Cáliz verde, de 12-30 mm de largo, rll/l = 11-27:2-4, angosto-elíptico, ápice truncado, con la haz muy pubescente, con tricomas estrellados y estrellado-porrectos, estipitados; envés con tricomas estrellados y estrellado-porrectos, estipitados y sésiles, con 5-12 brazos y otros con estos abundantes. Corola rotácea, púrpura, de 23-43 mm de largo, rll/l = 12-30:9-16 mm, de 48-52 mm de diámetro, con los lóbulos triangulares y con el ápice agudo. Anteras amarillas, pubescentes, atenuadas, 2 de 12-14 mm y 3 de 15-18 mm de largo, con tricomas estrellados y estrellado-porrectos, de 7-14 brazos o en mayor número; filamentos estaminales 2 de 0,5-1 mm y 3 de 1,5-2 mm de largo. Ovario de 1-1,5 x 1-2,5 mm, muy pubescente, de tricomas estrellados y estrellado-porrectos, sésiles o levemente estipitados, con 5-8 brazos o numerosos; estilo de 1-20 mm de largo, pubescente desde la base hasta la mitad de éste, con

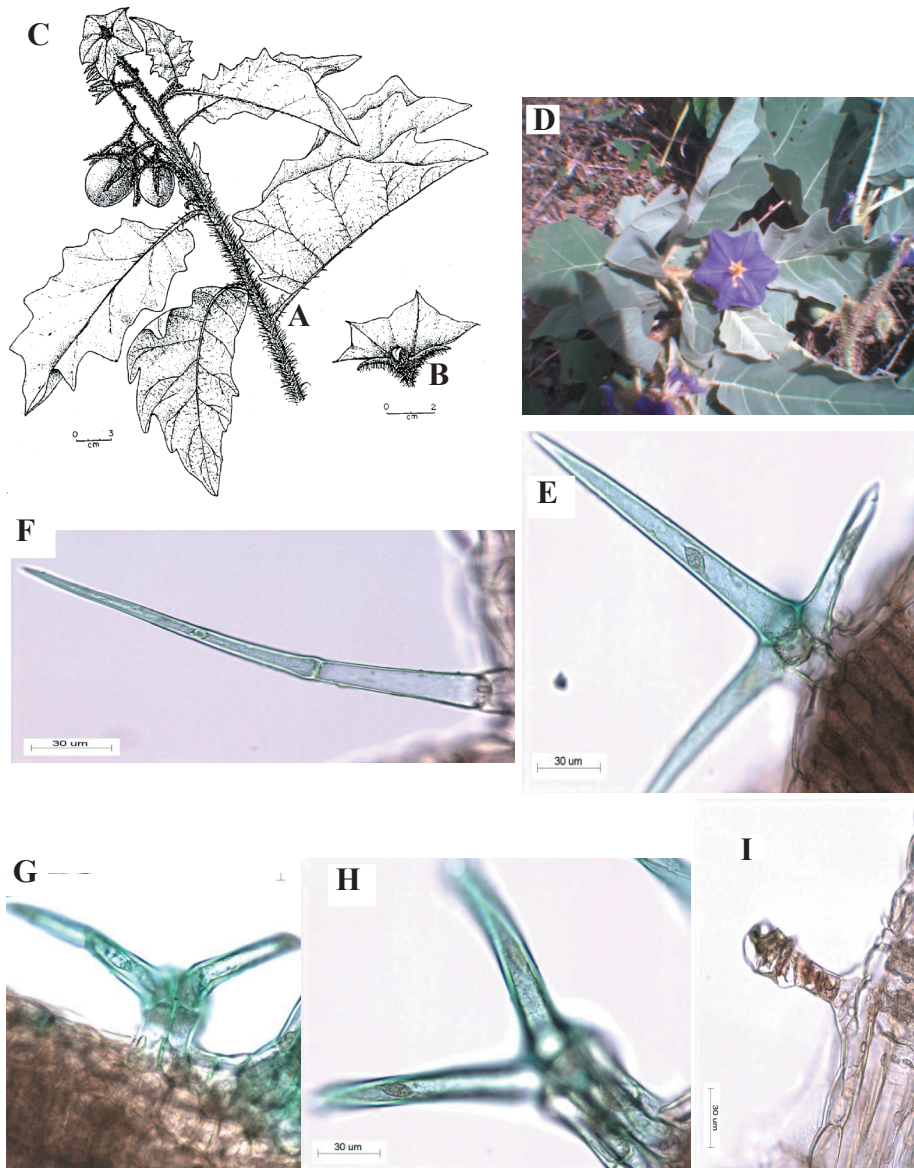


Fig. 1. *Solanum crinitum*. A. Sumidad. B. Flor, vista externa lateralmente. C. Flor, vista desde arriba (Lastres y Villa 46 MY). D. Flor. E. Tricoma estrellado porrecto en lámina foliar. F. Tricoma simple en lámina foliar. G y H. Tricomas ramificados con dos brazos en forma de V en lámina foliar. I. Tricoma glandular en peciolo.

tricomas estrellados y estrellado-porrectos, sésiles y estipitados, con 5-6 brazos en su mayoría; estigma de 0,3-1,5 mm de largo, bilobado. Fruto una baya, verde, globosa y pubescente, de 25-30 × 28-56 mm. Semillas de 2,5-2,8 × 2-2,5 mm.

MATERIAL EXAMINADO:

BOLIVIA: departamento de Santa Cruz, provincia de Guarayos, 10°44'S, 62°48'O, 275 msnm, 14/09/1990, M. Nee 38777 (MO); departamento de Santa Cruz, provincia de Santa Cruz, 1-3 km east of Los Fierros encampment, 14°33', 60°54'O, 200 msnm, 18/05/1995, J. Abbot 16817 (MO). BRASIL: 6 km of the Base Camp of the Expedition, 12°54'S, 51°52'O, 04/05/1968, J. Ratter, R. de Santo, R. Souza y A. Ferreira R.1283 (MO); ca. 5 km NO of center of Ariquemes, 9°55'S, 63°03'O, 175 msnm, 16/03/1987, M. Nee 34408 (MO); 1 km of road to Sao Sebastiao, 24/05/1984, D. Frame, R. Goos, J. dos Santos y W. Taylor 166 (MO); municipio Costa Marques, 12°18'S, 64°17'O, 150 msnm, 01/04/1987, M. Nee 34657 (MO); ca. 5 km NW of center of Ariquemes, 09°55'S, 63° 03'O, 175 msnm; Mato Grosso, 500 msnm, 19/06/1966, H. Irwin, R. Souza, R. dos Santos y J. Grear 17463 (MO); municipio de Manaus, distrito Agropecuario da SUFRAMA, 02°24'S, 59°52'O, 29/01/1992, M. Nee 42367 (MO, MY); Río Negro, 10 km of Manaus, 03°03'S, 60°05'O, 20/06/1971, S. Mori 832 (VEN); Serras dos Lencois, 12°33'S, 41°22'O, 500 msnm, 21/05/1998, R. Harley 22239 (MO). COLOMBIA: Río Vaupés, Mitú, 20-27/10/1966, R. Schultes, R. Raffauf y D. Soejario 24310 (MO). GUYANA: 16/10/1979, P. Maas y L. Westra 3575 (MO); upper Demerara region, Mabura Hill, 5°20'N, 58°35'O, 50 msnm, J. Pipoly y R. Boyan 8598 (NY, PORT). GUAYANA FRANCESA: Cayena, 04°54'N, 52°18'O, 40 msnm, 06/10/1989, M. Hoff 5693 (MO); Cayenne, 24/08/1980, M. Prevost y P. Grenand 965 (MO). SURINAM: Mtes. Lelys, 550-710 msnm, 02/10/1975, J. Lindeman, A. Stoffers, A. Görts-van Rijn y M. Jansen 656 (MO); municipio La Macarena, reserva de La Macarena, 20 km NW en la vía a Conejos, 02°15'N, 73°45'O, 450 msnm, 07/08/1988, R. Callejas y O. Marulanda 6954 (MO). VENEZUELA: AMAZONAS: municipio Atures, fundo La Apureña, entre la Estación Experimental del INIA y la entrada principal de la comunidad de Las Pavas, 05°34'N, 67°30'O, 90 msnm, 05/01/2006, M. Lastres y P. Villa 46, 47, 48 (MY); municipio Atures, 1 km antes de San Marcos de Baloa, vía Gavilán, sector Babel, 05°34'N, 67°30'O, 60 msnm, 05/01/2006, M. Lastres y P. Villa 50, 51 (MY); municipio Atures, 500 m antes de la entrada de la comunidad de Las Pavas, 05°24'N, 67°36'O, 140 msnm, 05/01/2006, M. Lastres y P. Villa 53 (MY); municipio San Carlos de Río Negro, detrás de la pista de aterrizaje, 120 msnm, 05/09/2006, M. Lastres 73 (MY); 4 km east of San Carlos de Río Negro, 01°56'N, 67°4'O, 120 msnm, 18/11/1977, R. Liesner 3650 (MO, VEN); municipio Atures, entre Barranco Colorado y caño Culebra, 01/03/1986, C. Benitez, E. Melqueiro y F. Rojas 3490 (MY, TFAV); municipio de Atures, cerca de comunidad de Las Pavas, 06°25'N, 67°25'O, 37 msnm, 15/02/1983, A. Castillo 1628 (VEN); estación de piscicultura de Puerto Ayacucho, entre la carretera hacia Samariapo y la pista de aterrizaje del aeropuerto de Puerto Ayacucho, 05°37'N, 67°36' O, 75 msnm, 25/08/1977, O. Huber

1037 (VEN); río Atacavi, confluente del río Orinoco, 100-140 msnm, 06-10/07/1969, G. Bunting, L. Akkermans y J. Rooden 3660 (VEN); municipio Manapiare, Yutajé, 05°36'N, 66°06'O, 110 msnm, 08/11/1996, B. Milano 00147 (TFAV); 18 km S of Samariapo toward río Sopapo, 125 msnm, 29/06/1975, A. Gentry y P. Berry 14620 (MO, VEN); carretera San Carlos-Solano, entre caño Chola y Solano, 120-140 msnm, 02/02/1977, G. Morillo y M. Hasegawa 5063 (VEN); Solano, bajo Casiquiare, 100 msnm, 11/03/1942, L.I. Williams 14739 (VEN); caño de Loro, 12 km NE of San Carlos de Río Negro, 01°56'N, 67°03'O, 120 msnm, 24/04/1979, R. Liesner 6967 (MO, VEN); 10 km NE of San Carlos de Río Negro, 01°57'N, 67°03'O, 120 msnm, R. Liesner 4073 (MO, VEN); 7 km de San Carlos de Río Negro, carretera a Solano, 20/11/1978, A. Fernández 3499 (MY); departamento de Atabapo, 03°44', 65°44'O, 210 msnm, 15-16/02/1985, R. Liesner 17534 (MO); municipio Guainía, along road from Maroa to Yavita, 00°52'N, 67°29'O, 22/02/1998, P. Acevedo, G. Aymard, P. Berry y R. Schargel 10329 (VEN); municipio Atures, a 1,5 km antes de llegar a la comunidad de Las Pavas, 06°25'N, 67°25'O, 37 msnm, 26/07/1983, A. Castillo 1360 (MO, VEN); municipio Atures, vía hacia Gavilán, 11/08/1992, A. Castillo 3359 (MO, VEN); municipio Atures, 12 km north of alcala of Puerto Ayacucho, 05°43'N, 67° 37'O, 75 msnm, J. Steyermark, B. Holst y B. Manara 131599 (MO, VEN); municipio Aripao, Isla Ratón, río Orinoco, 05°09'N, 67°45'O, 80 msnm, 10/1989, J. Velazco 620 (MO, PORT); municipio Atures, Serranía de Batata, 2 km al NE de Salto Colorado, caño Colorado, 05°33'N, 67°08'O, 550 msnm, 09/1989, Á. Fernández, E. Sanoja y M. Yáñez 6371 (PORT); departamento de Atabapo, río Cunucunuma, 03°49'N, 65°41'O, 400 msnm, 03/1990, Á. Fernández 7480 (MO, PORT); departamento de Atabapo, 03°41'N, 66°27'O, 95 msnm, 11/1989, M. Yáñez 30 (PORT); municipio Manapiare, Yutajé, 05°36'N, 66°06'O, 110 msnm, 09/05/1997, B. Milano y A. Jiménez 00853 (PORT); municipio Atabapo, Salto Yureba, Bajo Ventuari, 04°03'N, 66°01'O, 120-150 msnm, 24/10-04/11/1981, F. Delascio y F. Guánchez 11026 (VEN); ribera izquierda del Orinoco, aproximadamente 1,5 km por arriba de Esmeralda, 08/05/1971, E. Foldats 280-A (VEN); San Fernando de Atabapo, alrededores de Cáscara Dura, 100 msnm, 11/04/1978, G. Morillo 7502 (MY, VEN); San Antonio del Orinoco, 04/1968, E. Medina 444 (VEN); municipio Atures, cerro Yutajé, 05°18'N, 66°03'O, 150 msnm, 10/04/1986, J. Steyermark 131847 (MO, VEN); municipio Atures, Serranía Batata, 2 km al NE de Salto Colorado, caño Colorado, 55 km SE de Puerto Ayacucho, 05°33'N, 67°08'O, 550 msnm, 09/1989, Á. Fernández, E. Sanoja y M. Yáñez 6371 (PORT). ANZOÁTEGUI: 14/06/1994, J. Fariñas s/n (IRBR). APURE: ható El Frío, 07°51'N, 68°55'O, 20/06/2000, A. Carabot, J. Carmona, P. Meléndez, M. Jiménez y R. Luque 2603 (MERF); ható El Frío, 07°49'N, 68°54'O, 13/07/1998, A. Carabot, P. Meléndez, J. Carmona y A. Cegarra 2376 (MERF); municipio Pedro Camejo, 06°39'N, 67°17'O, 21/02/1979, G. Davidse y A. González 15500 (MO, VEN). BOLÍVAR: Parque Nacional Canaima, North of Mapauri, Gran Sabana, Parque Nacional Canaima, 05°10'N, 61°00'O, 1100 msnm, 09/10/1984, S. Knapp y J. Mallet 6726 (MO, VEN); municipio Cedeño, southwest of Caicara, 06°30'N, 66°50'O, 80 msnm, 05/09/1985, J. Steyermark, B. Holst y B. Manara 131367 (MO, VEN); municipio Cedeño, entre el margen derecho del río

Orinoco medio y el NO de la serranía de Los Pijiguaos, 06°18' - 06°48'N, 66°30' - 67°10'O, 640 msnm, 20/03/1987, F. Guánchez y J. Ramírez 4576 (VEN); 14 km east of Perai-tepuy, 910 msnm, 03/01/1975, J. Steyermark 111365 (VEN), río Pacairao, below Santa Teresita de Kavanayen, 915 msnm, 25/11/1944, J. Steyermark 64747 (VEN); municipio Piar, carretera Upata-El Manteco, campamento el Mirador del Frío de la CVG, 17/05/1995, C. Benítez y W. D'Arcy 5314 (VEN); municipio Sucre, entre Las Trincheras y El Jabillal, 120-130 msnm, 29-30/05/1974, L. Ruiz-Terán, A. Carabot y A. Morales 10731 (MY); municipio Sucre, entre Las Trincheras y La Encrucijada a Puerto Cabello del Caura, 26/03/1988, C. Benítez, F. Rojas y T. Ruiz 3939 (MY); Parque Nacional Canaima, 16/08/1994, D. Salazar 100 (MY); La Paragua, 100 msnm, 06/1940, Ll. Williams 13458 (VEN); cercanías del campo minero Uaiparú, 420 msnm, 19/04/1957, L. Bernardi, 6652 (MER, MY); región de los ríos Icabarú, Hacha y cordillera sin nombre a 280° de las cabeceras del río Hacha, 450-850 msnm, 30/12/1965, L. Bernardi 2724 (MER); 5 km de Santa Elena de Uairén, cerca del río Uairén, 23/04/1957, L. Bernardi 6729 (MER); serranía de Los Pijiguaos, 600 msnm, 09/04/1988, L. Marcano, F. Ortega, L. Valverde y I. Peña 988-028 (MER); alrededores de Ucaima, camino al Salto Hacha, 05/05/1979, C. Benítez 2558 (MY); municipio Aripao, a orillas del río Caura entre Jabillal y La Cocuiza, 22/01/1973, A. Fernández 1717 (MY); Río Negro, sierra Unturán, 02°04'N, 64°35'O, 225 msnm, 01/09/1991, B. Boom y Ch. Brewer 10125 (VEN); Parque Nacional Canaima, 05°10'N, 61°00'O, 1100 msnm, 09/10/1984, S. Knapp y J. Mallet 6726 (MY); municipio Cedeño, alrededores de Maripa, 07°20'N, 65°10'O, 50 msnm, 25/11/1983, E. Rutkis y K. Urdís 665 (MY); cerca del Campamento de Prai-Tepui, 100 msnm, 28/12/1975, G. Ferrari 1480 (MY); Canaima, río Carrao, 10/11/1963, B. Trujillo 6061 (MY); entre Encrucijada y El Pao, 28/08/1954, B. Trujillo 2474 (MY); municipio Sucre, noreste de Maripa, 07°32'N, 65°18'O, 50 msnm, 08/1990, J. Velazco 1623 (PORT); municipio Cedeño, margin of Majawaña village along the río Majagua, 05°07'N, 65°02'O, 530 msnm, 07/03/1992, B. Boom y E. Marín 10354 (PORT); municipio Heres, campamento Guri, 01-02/1984, Á. Fernández 851 (PORT); municipio Roscío, Parapapoy, 06°35'N, 62°40'O, 450 msnm, 06/12/1992, W. Díaz y J. Velazco 1281 (PORT); serranía de Los Pijiguaos, 600 msnm, 09/04/1988, L. Marcano, F. Ortega, L. Valverde y I. Peña 988-028 (MER, PORT); municipio Cedeño, Bajo Río Caura, Boca del Río Nichare, 06°32'N, 64°50'O, 80 msnm, 10/02/1997, C. Knab y A. Rodríguez 642 (PORT, VEN); municipio Cedeño, entre los km 12-120 de la carretera Caicara del Orinoco-Puerto Ayacucho, 06°50'N, 66°30'O, 100 msnm, G. Aymard y B. Stergios 3338 (MO, MY, PORT); municipio Sifontes, 58 km al O de Santa Elena de Uairén, 04°40'N, 61°33'O, 850 msnm, 21/10/1986, G. Aymard 4596 (MO, MY, PORT); Bajo Caura, límite entre los municipios Cedeño y Sucre, 07°15'N, 65°05'O, 14-15/02/1986, B. Stergios, G. Aymard y N. Cuello 8894 (MY, PORT); municipio Sucre, hato Las Mercedes, 07°40'N, 64°36'O, 100-101 msnm, 09/08/2000, B. Milano y B. Baron 01914 (PORT); municipio Piar, Bajo Caroní, 07°04'N, 62°05'O, 125 msnm, 03/09/?, A. Valera 00335 (PORT); municipio Raúl Leoni, cerro Guaiquinima, 05°33'N, 63°19'O, 100 msnm, 11/1988, Y. Fernández 260 (PORT); municipio Heres, campamento Guri, 05/02/1984, Á. Fernández 988 (PORT); Gran Sabana

between Divina Pastora and Santa Elena de Uairén, 915-1005 msnm, 03/10/1944, J. Steyermark 59313 (VEN); río Caura, 28/10/1994, B. Manara y F. Oliva s/n (VEN); La Gran Sabana, alrededores de Santa Elena de Uairén, 18/04/1946, T. Lasser 1270 (VEN); Gran Sabana, 05°19'N, 61°03'O, 900-1000 msnm, 25/04/1988, R. Liesner 23837 (VEN); Gran Sabana, Santa Elena de Uairén, 11/02/1946, F. Tamayo 2728 (VEN); 22-25 km oeste-suroeste del aeropuerto de Santa Elena de Uairén, 04°25'N, 61°20'O, 920 msnm, 23/08/1976, J. Steyermark y E. Dunsterville 112280 (VEN); 6 km SE de El Paují, 04°30'N, 61°35'O, 800-900 msnm, 09/11/1985, R. Liesner 19761 (MO, VEN); carretera Upata-El Dorado, aprox. 25 km al sureste de Upata, 23/02/1968, G. Bunting 3117 (MY, VEN); Quebrada O-paru-má, tributary of Río Pacairao, below Santa Teresita de Kavanayén, 915-1065 msnm, 25/11/1944, J. Steyermark 60543 (VEN); margen del río Erebató, 12/1969, Ch. Brewer 85 (VEN); ható Santo Domingo, Gran Sabana, 05/05/1946, F. Tamayo 3073 (VEN); Gran Sabana, San Ignacio de Yuruani, 05°00'N, 61°10'O, 850 msnm, 11/05/1988, R. Liesner 24477 (MO, VEN); municipio Roscío, 13 km al Noreste de Santa Elena de Uairén, 04°45'N, 61°05'O, 900 msnm, 02/12/1982, J. Steyermark y R. Liesner 127531 (MO, VEN); entre Caicara y Ciudad Bolívar, 70 msnm, 24/11/1973, G. Davidse 4436 (MY); municipio Piar, carretera Upata-El Manteco, cerro Grande, campamento El Mirador del Frío de la CVG, 17/05/1995, C. Benítez y W. D'Arcy 5314 (MO, MY, VEN); municipio Sucre, noreste de Maripa, 07°32'N, 65°18'O, 50 msnm, 08/1990, J. Velasco 1623 (PORT). GUÁRICO: Parmana, 40 msnm, 02/1978, F. Delascio 6751 (VEN). SUCRE: municipio Sucre, Parque Nacional Mochima, Cancamure-Guaranache, Parque Nacional Mochima, 03/12/1982, L. Cumana 1106 (IRBR).

Solanum grandiflorum Ruiz & Pav. Fl. Peruv. 2: 35, pl. 168, f.b. 1799. (Fig. 2)

Tipo: Perú, 1778-88, Ruiz & Pav. s/n (holótipo MA; isótipos B, P).

Solanum wrightii Benth., Fl. Hongk. 243-244. 1861.

Solanum setosicalyx Rusby, Mem. New York Bot. Gard. 7: 344. 1927.

Árbol o arbusto, de 2,5-10 m de alto, tallo y ramas con pubescencia inconspicua y con escasos acúleos, DAP = 50-60 cm. Hojas de 15-34 × 11,2-25 cm, simples, ovadas, con el margen lobado, de olor fétido, apariencia negruzca, pubescentes, ovadas, con el margen lobado, asimétricas en la base, con acúleos en las venas, pecíolo de 1,5-10 cm de largo, con tricomas estrellados, de 4 células en la base, y 3-4 brazos de tamaños diferentes, entre 245-380 µm de largo; estrellado-porrectos, con 3 brazos de 132,5-400 µm de largo; simples de 100 µm de largo y glandulares de 40-500 µm de largo; lámina foliar con tricomas, en la haz simples en su mayoría, de 67,5-425 µm de largo, algunos estrellados, con 3-5 brazos, éstos entre 10-380 µm de largo; estrellado-porrectos, pedicelados, con 3-8 brazos, de 87,5-432,5 µm de largo; ramificados con 2 brazos en forma de V, y éstos de 117,5-150 µm de largo; glandulares, de 55-65 µm de largo;

envés principalmente con tricomas estrellados y estrellado-porrectos, cuando simples estos escasos. Inflorescencia cimosa. Flores de 25-33 mm de largo; pedicelo 11-20 mm de largo. Cáliz castaño claro, de 12-16 mm de largo, rll/lt = 8,5-22:2-4 mm, lóbulos angosto-ovados y ápice acuminado, haz con tricomas simples en lobos y hacia el tubo éstos estrellados y estrellado-porrectos con 4-6 brazos, algunos glandulares, pedicelados, envés glabro. Corola rotácea, lila, de 22-35 mm de largo, rll/lt = 9-24:8-13 mm, de 20-35 mm de diámetro, lóbulos triangulares con el ápice agudo, haz con abundantes tricomas estrellados y estrellado-porrectos, pedicelados, con 6-8 brazos, mayor densidad hacia el ápice, pero en ese caso, simples, envés glabro. Anteras amarillas, atenuadas, de 13,5-16 × 1-2 mm, glabras; filamentos estaminales de 1-3 mm de largo. Ovario de 1-3 × 2-3 mm, glabro; estilo de 2-20 mm de largo, glabro; estigma de 0,5 mm de largo, bilobado. Fruto una baya esférica, amarillo-verdosa cuando madura, glabra, de 30-50 mm de diámetro, pedicelo fructífero muy engrosado. Semillas de 3-4 × 2,5-3,5 mm.

Esta especie ahora se reconoce como *Solanum grandiflorum*, nombre más antiguo, puesto que es de Ruiz y Pav. 1799, a cambio de *S. wrightii* Benth. 1861; la cual representa el mismo concepto taxonómico.

MATERIAL EXAMINADO:

VENEZUELA: DISTRITO CAPITAL: Linderos del Jardín Botánico, UCV, Caracas, 10°30'N, 66°53'O, 869 msnm, 08/1996, D. Martínez 017 (VEN); ibídem, 25/07/1995, M. Pérez 055 (PORT); ibídem, 19/08/2005, M. Lastres, F. Piñango y C. Molina 1 (MY); ibídem, 12/04/1982, R. Liesner 13615; Parque Nacional El Ávila, 21/04/1989, E. y E. Rutkis I588 (PORT); ibídem, 14/07/1971, C. Benítez 1045 (MY, VEN); Urbanización La Trinidad, 01/1983, A. Sanz 15 (MY); Los Naranjos, 10°27'N, 66°50'O, 12/11/1984, M. García 05 (MY). MIRANDA: Parroquia Chacao, urbanización Palos Grandes, 10°30'N, 66°51'O, 30/10/1979, J. Pérez 4 (VEN); municipio Baruta, El Cafetal, 10°28'N, 66°49'O, 14/10/1979, I. Camino 00-3 (VEN); municipio El Hatillo, 10°26'N, 66°50'O, 1200 msnm, 02/01/1979, E. Cotton 90 (VEN). SUCRE: municipio Montes, vía Cocollar, Mapurite, 15/08/1983, L. Cumana y P. Cabexa 2034 (IRBR); ibídem, 05/06/1993, L. Cumana 5506 (IRBR); municipio Montes, El Picacho, 01/07/2000, L. Cumana, W. Pace, O. Zotti y L. Colón 6653 (IRBR, MY).

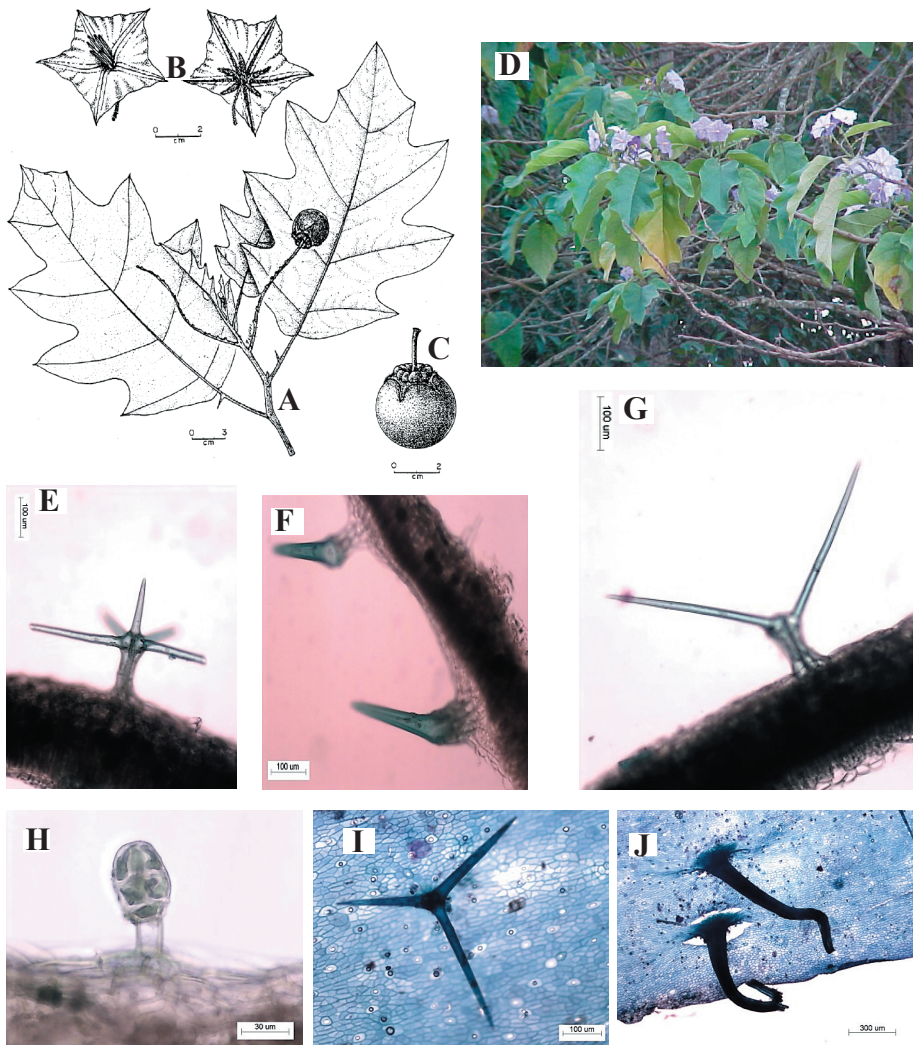


Fig. 2. *Solanum grandiflorum*. A. Sumidad. B. Flor, vista desde arriba y lateralmente. C. Fruto, vista lateral (Lastres *et al.* 1 MY). D. Vista general de la planta con flores (Cumana *et al.* 6653 IRBR, MY). E. Tricoma estrellado porrecto en lámina foliar. F. Tricomas simples en lámina foliar. G. Tricoma ramificado con dos brazos en forma de V en lámina foliar. H. Tricoma glandular. I. Tricoma estrellado en peciolo. J. Tricomas simples en peciolo.

Solanum kioniotrichum Bitter ex J.F. Macbr., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 8 (5b/1): 254. 1962. (Fig. 3)

Tipo: Perú, 1902, Ule 6243 (holótipo B; isótipo MG!).

Solanum altissimum Benítez, Ernstia 19: 13. 1983.

Arbusto o árbol, de 2-15 m de alto, tallo y ramas principales con abundantes acúleos, DAP=10-26 cm. Hojas de 9,5-25 × 4,6-11,4 cm, simples, ovadas y obovadas, con el borde entero, asimétricas en la base, algunas veces con acúleos en las venas; pecíolo de 1-6 cm de largo, muy pubescente, con tricomas estrellados de 4-10 brazos, de 85-155 µm de largo y tricomas glandulares, de 50-60 µm de largo; lámina foliar con tricomas estrellados de 4-8 brazos; estrellado-porrectos con 2-4 brazos, de 70-157,5 µm de largo; simples, de 27,5-40 µm de largo, glandulares, de 40-52,5 µm de largo y ramificados con 2 brazos, sésiles, brazos de 85-102,5 µm de largo. Inflorescencia cimosa. Flores de 15-28 mm de largo; pedicelo de 6-14 mm de largo, con tricomas estrellados y estrellado-porrectos. Cáliz verde, de 5-13 mm de largo, rll/lt=2,5-8:2-4, irregularmente partido, lóbulos con el ápice recurvo, ancho-ovados, ápice atenuado y allí recurvo, la haz pubescente, con tricomas estrellados y estrellado-porrectos, sésiles, con 5-12 brazos o más abundantes; algunas veces tricomas glandulares, en mayor cantidad hacia la vena principal y el ápice de lobos; envés con tricomas estrellados en vena principal y ápice de lobos, otras veces glabro. Corola estrellada, lila, de 13-24 mm de largo, rll/lt 11-18:3-11 mm, 15-20 mm de diámetro, con el ápice recurvo, haz con abundantes tricomas estrellados y estrellado-porrectos, en mayor proporción hacia la vena principal y ápice de lobos, sésiles o con pedicelo muy pequeño, con 6-14 brazos, envés con tricomas estrellados pequeños, sésiles, en mayor número hacia la vena principal y ápice de lobos, a veces glabro. Anteras amarillas, atenuadas, glabras, de 10-14 × 0,5-3 mm; filamentos estaminales de 1-2 mm de largo. Ovario de 1,5 × 3 mm, con tricomas glandulares; estilo de 2-17 mm de largo con tricomas estrellados, de 4-8 brazos, pedicelados y tricomas glandulares. Fruto una baya, globosa, pubescente o no, verde cuando madura, de 10-24 mm de diámetro, con pedicelo fructífero poco engrosado. Semillas de 1-2 × 0,9-2,4 mm.

El nombre *Solanum altissimum* Benítez (1983) fue dedicado a Pittier, personaje que tuvo mucha dedicación al estudio de las Solanáceas; sin embargo, por la fecha más antigua y las semejanzas entre ambas especies se reconoce que el nombre correcto para esta especie debe ser *S. kioniotrichum* Bitter ex J.F. Macbr. (1962).

MATERIAL EXAMINADO:

BRASIL: municipio de Tefe, río Solimoes, 03°28'S, 64°59'O, 14/10/1982, C. Cid y J. Lima 3241 (MO); Sao Paulo de Olivenca, 16/08/1973, E. Lleras, W. Steward, J. Ongley, D. Coelho, J. Ramos y J. Lima P17332 (MO). COLOMBIA: río Vaupés, Mitú, 20/03/1970, R. Schultes y I. Cabrera 26059 (MO); río Javari, 24/10/1976, G. Prance, R. Hill, T. Pennington y J. Ramos 24097 (MO); Mitú, 18/05/1976, J. Zarucchi 1588 (MO). ECUADOR: Napo, Orellana, Parque Nacional Yasuni, 00°48'S, 76°30'O, 250 msnm, 26-30/09/1993, M. Aulestia y N. Andi 782 (MO); M. Aulestia, C. Aulestia y J. Andi 449 (PORT); Napo, Estación Experimental INIAP-Payamino, 00°25'S, 77°00'O, 250 msnm, 09/09/1986, D. Neill, W. Palacios y J. Zaruma 7341 (MO); Napo, Aguarico Canton, 10/1993, 00°48'S, 76°23'O, 250 msnm, 26/10-30/10/1993, M. Aulestia 1129 (MO); Napo, Aguarico Canton, 250 msnm, 01-04/09/1994, A. Dik y T. Ahue 1577 (MO); Lago Agrio, carretera hacia río San Miguel, 11/02/1980, J. Jaramillo y F. Coello 2227 (MO); Napo, carretera Lago Agrico-Coca, 00°15', 76°55'O, 450 msnm, 21/09/1985, W. Palacios, D. Nelly, P. Gómez, C. Cerón y R. Marles 815 (MO); Sucumbios, Cascales Cantóm, parroquia El Dorado, cooperativa Los Ángeles, 3 km entre El Troncal y Los Ángeles, 00°00'S, 77°12'O, 250 msnm, 03/03/1997, E. Freire, M. Andi y P. Grefa 2175 (MO). PERÚ: departamento de Loreto, 03°55'S, 70°30'O, 106 msnm, 11/07/1987, R. Vásquez y N. Jaramillo 9231 (MO); Condorcanqui, río Cenepa, 04°31'S, 78°10'O, 289 msnm, 21/01/1997, R. Vásquez, R. Rojas, A. Peña, E. Chávez y E. Quiaco 22097 (MO). VENEZUELA: AMAZONAS: San Carlos de Río Negro, 20 km de confluencia of Río Negro y Brazo Casiquiare, 01°56'N, 67°03'O, 119 msnm, 21/03/1978, H. Clark y P. Maquirino 6525-B (VEN); 7 km NE of San Carlos of Río Negro, 01°56'N, 67°03'O, 120 msnm, 10/04/1979, R. Liesner 6457, 6851, 6108 (VEN); carretera San Carlos-Solano, entre caño Chola y Solano, 120-140 msnm, 02/02/1977, G. Morillo y M. Hasegawa 5017, 5018 (VEN); 2-6 km al SO de Solano, 100 msnm, 25/04/1974, G. Morillo, B. de Morillo y C. Wood. 3956 (VEN); Victorino, río Guainía, alto de Río Negro, 127 msnm, 21/03/1942, Ll. Williams 14818 (VEN); Solano, Bajo Casiquiare, 100 msnm, 11/03/1942, Ll. Williams 14740 (VEN); 11 km Northeast of San Carlos de Río Negro, 01°58'N, 67°03'O, 130 msnm, 14/11/1977, R. Liesner 3482 (VEN); municipio Casiquiare, entre Yavita y Maroa, 125-140 msnm, 06-09/07/1969, G. Bunting, L. Akkermans y J. Rooden 3960 (VEN); municipio Guainía, 02°52'N, 67°29'O, 22/02/1998, W. Boer 2332 (MER, MO, VEN); municipio Guainía, along road from Maroa to Yavita, 02°52'N, 67°29'O, 22/02/1998, P. Acevedo-Rodríguez, G. Aymard, P. Berry y R. Schargel 10328 (PORT).

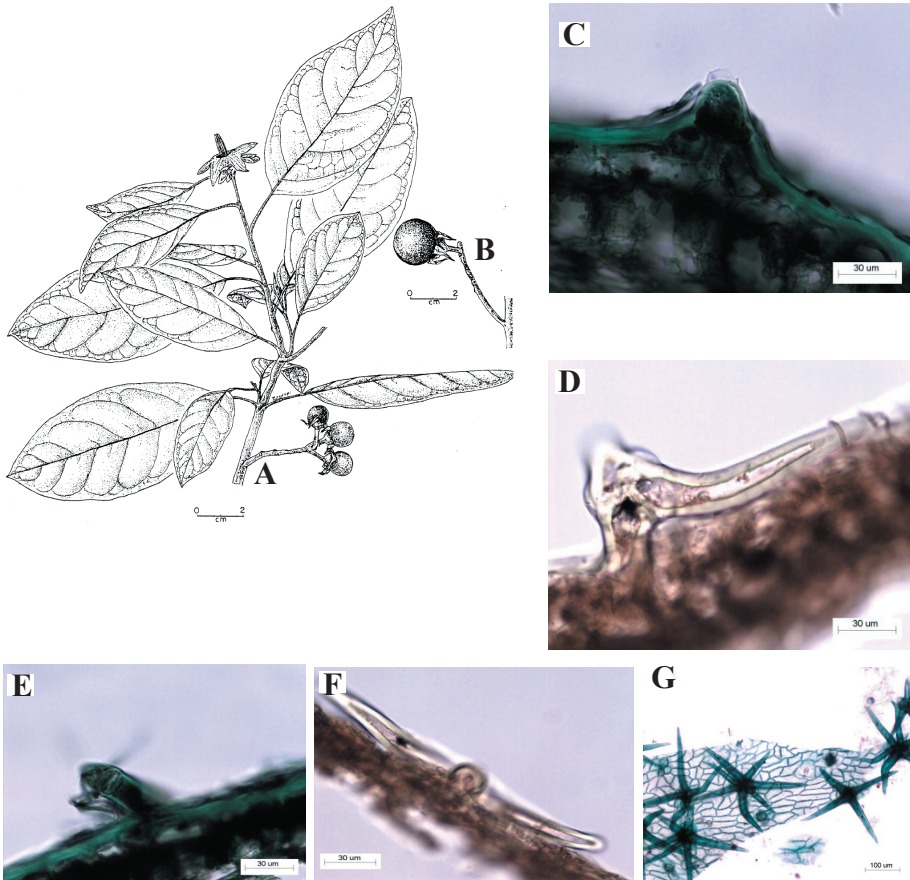


Fig. 3. *Solanum kioniotrichum*. A. Sumidad. B. Fruto, vista lateral. (Morillo y Hasegawa 5017 VEN). C. Tricoma simple. D. Tricoma estrellado porrecto en lámina foliar. E. Tricoma glandular en peciolo. F. Tricoma ramificado con dos brazos. G. Tricomas estrellados en peciolo.

Solanum sycophanta Dunal in DC., Prodr. 13 (1): 357. 1852. (Fig. 4)

Tipo: Venezuela: Mérida, 1842, Linden 352 (holótipo G-DC; isótipo BM, F, P, W).

Solanum inopinum Ewan, Nat. Hist. Misc. 88: 8. 1951.

Según Benítez (1994) *Solanum magnificum* Bitter no ha sido publicada; dicho nombre se encuentra en uno de los fototipos del Field Museum of Natural History-Chicago (FMNH) bajo el N° 33090 que es una reproducción fotográfica de la colección de Linden 352. Esa foto corresponde al tipo de la especie *S. sycophanta* Dunal, por lo cual *S. magnificum* se considera un nombre nudum.

Árbol de 6-35 m de alto, de apariencia grisácea, olor fétido, tallo armado con acúleos, DAP = 20-80 cm. Hojas de 16,5-42 × 10-23,8 cm, simples, discoloras, asimétricas en la base, ovadas, con el margen lobado, plateado-grisáceo por la haz y verde claro por el envés, con acúleos en venas, pecíolo de 1-12,5 cm de largo, densamente pubescente con tricomas estrellados, de 12-17 brazos, de 182,5-230 µm de largo; estrellado-porrectos, con 14-17 brazos y glandulares; a veces con acúleos y lámina foliar con la haz muy pubescente, con tricomas estrellado-porrectos en su mayoría, sésiles y pedicelados, con 3-8 brazos; estrellados, de 5-12 brazos, de 55-355 µm de largo; tricomas simples escasos y otros glandulares; envés con pubescencia más densa, con tricomas estrellados, estrellado-porrectos y algunos glandulares. Inflorescencia cimosa. Flores de 26-35 mm de largo; pedicelo 10-23 mm de largo. Cáliz verde, de 8,5-15 mm de largo, rll/l = 5-12:2,5-4 mm, cupular, con el ápice mucronato, haz con tricomas estrellados y estrellado-porrectos, sésiles y pedicelados, con 8-14 brazos y otros con estos abundantes, envés glabro. Corola estrellada, lila, de 28-32 mm de largo y de 20-30 mm de diámetro, rll/l = 18-25:3,5-11 mm, haz y envés con tricomas estrellados y estrellado-porrectos, sésiles y pedicelados, con 8-14 brazos o más, estos tricomas más abundantes en la haz y en mayor cantidad hacia la vena principal y ápice de lobos, y aquí sésiles. Anteras amarillas, atenuadas, 2 de 13-14 mm y 3 de 15-17 mm de largo, glabras; filamentos estaminales 2 de 3 mm y 3 de 1-2 mm de largo. Ovario de 1,5-3 × 1,5-2,5 mm, pubescente con tricomas estrellados, estrellado-porrectos y algunas veces glandulares; estilo de 1-8,5 mm de largo, pubescente hasta más de la mitad de su longitud con tricomas estrellados, estrellado-porrectos con 4-8 brazos y glandulares; estigma de 0,3-1 mm, bilobado. Fruto una baya globosa, cuando madura de color púrpura oscuro a negra, de 25-35 mm de diámetro, glabra; pedicelo fructífero engrosado y glabro. Semillas numerosas, de 3-4 × 3-3,5 mm.

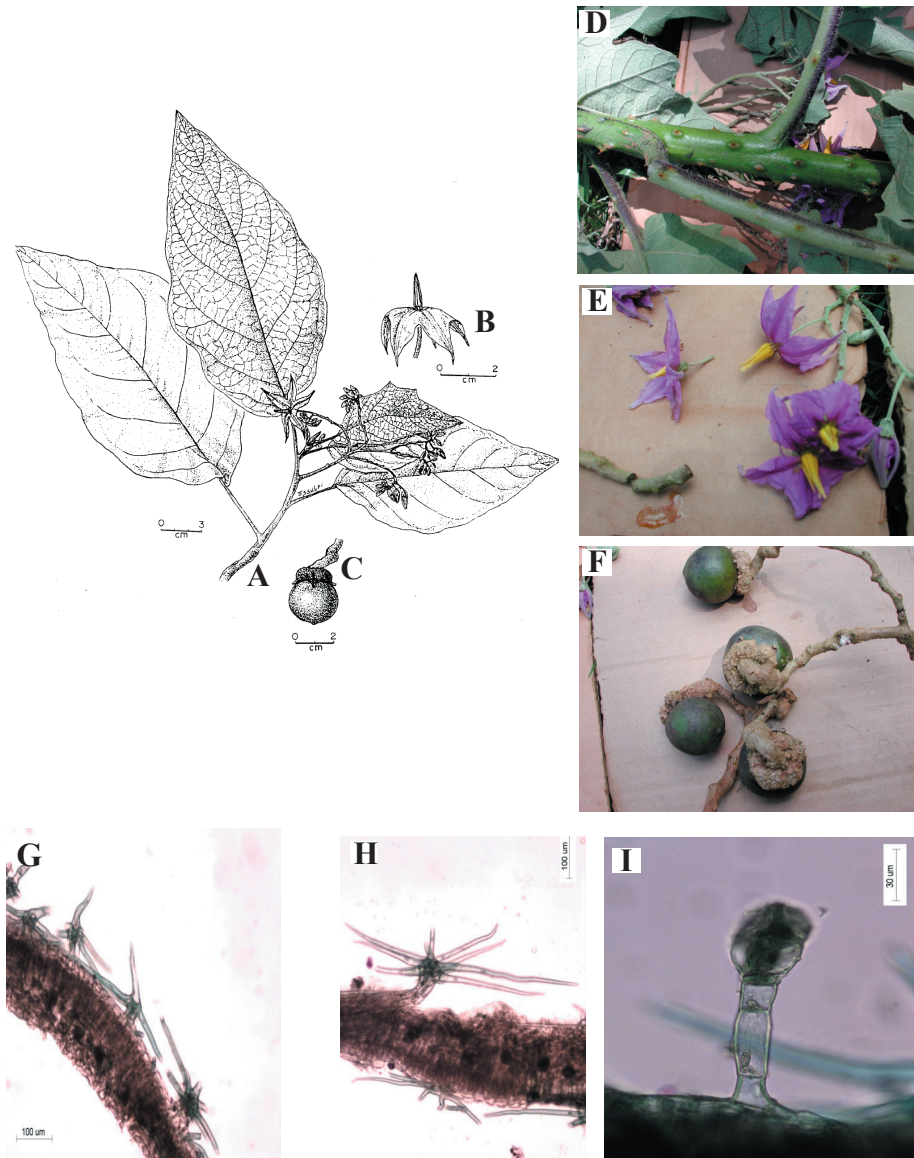


Fig. 4. *Solanum sycophanta*. A. Sumidad. B. Flor, vista lateral. C. Fruto, vista lateral (Lastres *et al.* 7 MERF, MY). D. Acúleos en el tallo. E. Flores (nótese las anteras atenuadas). F. Detalle del cáliz fructífero engrosado. G. Tricomas estrellados. H. Tricoma estrellado porrecto. I. Tricoma glandular.

MATERIAL EXAMINADO:

COLOMBIA: Risaralda, municipio de Santa Rosa de Cabal, 04°51'N, 75°32'O, 2130 msnm, 21/09/1985, J. Wolf 214 (MO); Parque Nacional Ucararí, Cordillera Central, 04°45'N, 75°35'O, 1600 msnm, 5-7/08/1995, C. Murcia 369 (MO). ECUADOR: Provincia de Pastaza, ca. 15 km N of Puyo along side road to the E, 1°15'S, 77°50'W, 1000 msnm, 27/12/1987, B. Boom, J. Rombold y R. Doenges 7831 (MO); Napo, Añangú, NW corner of the Parque Nacional Yasuní, 00°32'S 76°22'O, 300 msnm, 14-22/01/1985, B. Øllgard, J. Korning y K. Thomsen 57102 (MO); Quijos, parroquia de Baeza, Comunidad de Santa Lucía de Baeza, 00°30'S, 77°56'O, 2150-2450 msnm, 18/12/1993, A. Álvarez y S. Romero 1081 (MO, QCNE), carretera Hollín-Loreto, km 25, 00°43'S, 77°40'O, 1230 msnm, 10-19/11/1988, F. Hurtado y A. Alvarado 967 (MO); Sucumbios, Reserva Faunística Cuyabeno, 00°00'S, 76°10'O, 265 msnm, 11/04-13/05/1990, H. Balsvel, C. Berg, M. Gavilanes, A. Thygesen, D. Christensen, L. Ellemann y R. Brucculeri 97271 (MO). VENEZUELA: MÉRIDA: municipio Libertador, Monte Zerpa, 2100-2300 msnm, 15/08/2003, L. Rondón, J. Paredes y R. Uzcátegui 1.1 ((MER); Sierra Nevada, quebrada El Rincón, 1700 msnm, 06/05/1952, F. Pannier 160 (MER); municipio Mucuchíes, Rincón de Carrizal, 1398 msnm, 30/09/1979, J. Bautista y J. Guevara 6014 (VEN); municipio Rivas Dávila, a 15 km de la carretera Tovar-Guaraque, 1850 msnm, C. Benítez 2066 (MY, VEN); carretera Mérida-La Azulita, cerca de La Chorrera, 28/08/1966, J. Bautista 721-B (MY, VEN); La Mucuy, 01/1963, L. Aristeguieta 4907 (VEN); ibídem, 21/10/2005, M. Lastres, C. Benítez, L. Mancilla y P. Villa 18, 20 (MERF, MY); 10 km E de Santo Domingo, 1600 msnm, 28/09/1953, E. Little Jr. 15553 (VEN); municipio Justo Briceño, quebrada El Oso, 1600 msnm, 03-11/10/1973, S. López Palacios y J. Bautista 3475 (MERF); municipio Campo Elías, Manzano Alto, carretera Mérida-Jají, 2380 msnm, 04/06/1983, D. Díaz y R. Parra 1310 (MERF, MY); ibídem, 21/10/2005, M. Lastres, C. Benítez y L. Mancilla 7 (MERF, MY); municipio Tovar, 14 km de la encrucijada del Molino, vía Santa Cruz de Mora, 1750 msnm, 20/05/1993, C. Benítez, W. D'Arcy y F. Rojas 4845 (MY, MO).

En la Tabla 1 se presentan las características más resaltantes de las especies estudiadas, con base a las cuales se construyó la clave para identificarlas.

Tabla I. Caracteres de las especies de la sección *Crinitum*.

| Característica/Especie | <i>S. crinitum</i> | <i>S. grandiflorum</i> | <i>S. kioniotrichum</i> | <i>S. sycophanta</i> |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Altura de la planta | 3 m | 2,5-10 m | 2-15 m | 6-35 m |
| DAP | 15-20 cm | 50-60 cm | 10-26 cm | 20-80 cm |
| Forma de la hoja | Ovada | Ovada | Ovada u obovada | Ovada |
| Margen de la hoja | Lobado | Lobado | Entero | Lobado |
| Tamaño de la LF | 13-53,6 × 8-35,8 cm | 15-34 × 11,2-25 cm | 9,5-25 × 4,6-11,4 cm | 16,5-42 × 10-23,8 cm |
| Tricomas en la LF | E, EP, S, G, RV | E, EP, S, G, RV | E, EP, S, G, R | E, EP, S, G |
| Largo del peciolo | 1,2-10 cm | 1,5-10 cm | 1-6 cm | 1-12,5 cm |
| Tricomas en el peciolo | E, G | E, EP, S, G | E, G | E, EP, G |
| Largo del cáliz | 12-30 mm | 12-16 mm | 5-13 mm | 8,5-15 mm |
| Forma de la corola | Rotácea | Rotácea | Estrellada | Estrellada |
| Largo de la corola | 23-43 mm | 22-35 mm | 13-24 mm | 28-32 mm |
| Diámetro de la corola | 48-52 mm | 20-35 mm | 15-20 mm | 20-30 mm |
| Largo de las anteras | 2 de 12-14 mm y 3 de 15-18 mm | 13,5-16 mm | 10-14 mm | 2 de 13-14 mm y 3 de 15-17 mm |
| Tamaño de ovario | 1-1,5 × 1-2,5 mm | 1-3 × 2-3 mm | 1,5-3 mm | 1,5-3 × 1,5-2,5 mm |
| Largo del estilo | 1-20 mm | 2-20 mm | 2-17 mm | 1-8,5 mm |
| Color del fruto cuando maduro | Verde | Amarillo verdoso | Verde | Púrpura oscuro a negro |
| Tamaño del fruto | 2,5-3 × 2,8-5,6 cm | 3-5 cm | 1-2,4 × 0,9-2,4 cm | 2,5-3,5 cm |
| Tamaño de semillas | 2,5-2,8 × 2-2,5 mm | 3-4 × 2,5-3,5 mm | 1-2 × 0,9-2,4 mm | 3-4 × 3-3,5 mm |

DAP: diámetro a la altura del pecho; LF: lámina foliar; E: tricomas estrellados; EP: tricomas estrellado porrectos; S: tricomas simples; G: tricomas glandulares; R: tricomas ramificados con 2 brazos; RV: tricomas ramificados con 2 brazos; EP: tricomas ramificados con 2 brazos en forma de V

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE *Solanum* SECCIÓN *Crinitum* EN VENEZUELA

1. Corola rotácea. Lámina foliar con tricomas ramificados en forma de V.....2
1. Corola estrellada. Lámina foliar con tricomas ramificados nunca en forma de V.....3
2. Ramas densamente pubescentes. Antera, ovario, estilo y fruto muy pubescentes. Diámetro de la corola de 48-52 mm. Pecíolo de la hoja con tricomas estrellado-porrectos ausentes.*Solanum crinitum*
2. Ramas con pubescencia inconspicua. Antera, ovario, estilo y fruto glabros. Diámetro de la corola de 22-35 mm. Pecíolo de la hoja con tricomas estrellado-porrectos presentes.*Solanum grandiflorum*
3. Corola de 13-24 mm de largo. Pedicelo fructífero poco engrosado. Fruto verde cuando maduro, de 10-24 mm de diámetro. Pecíolo de la hoja con tricomas estrellados, en su mayoría con 4-10 brazos, entre 85-155 μm de largo.*Solanum kioniotrichum*
3. Corola de 28-32 mm de largo. Pedicelo fructífero muy engrosado. Fruto púrpura oscuro a negro cuando maduro, de 25-35 mm de diámetro. Pecíolo de la hoja con tricomas estrellados, en su mayoría con 12-17 brazos, entre 182,5-230 μm de largo.*Solanum sycophanta*

ASPECTOS FITOGEOGRÁFICOS

Solanum crinitum se distribuye en las Guayanas, Colombia, norte de Bolivia y de Brasil. En Venezuela, se encuentra en los estados Amazonas, Apure, Bolívar, Guárico y Sucre (Fig. 5); crece en sabanas arbustivas, bosques de galería, en conucos y lugares alterados de selvas deciduas; esta especie dentro de las estudiadas presenta el rango más amplio de distribución, a elevaciones entre 37 y 1100 msnm.

Solanum grandiflorum es una especie pantropical cultivada por lo vistoso de sus flores. Se distribuye en Brasil, Bolivia, Colombia, Guayana Francesa, Nicaragua y Perú. En Venezuela, se encuentra cultivada en tierras bajas de la zona costera, específicamente en el Distrito Capital, Miranda y Sucre (Fig. 5); en plazas y avenidas y también en áreas intervenidas, a elevaciones entre 800 y 1200 msnm.

Solanum kioniotrichum se distribuye en la Amazonía de Colombia, Ecuador, Perú y Brasil. En Venezuela en San Carlos de Río Negro del estado Amazonas (Fig. 5), en el margen de los bosques pluviales, selvas de galería y en conucos, a elevaciones entre 100-450 msnm.

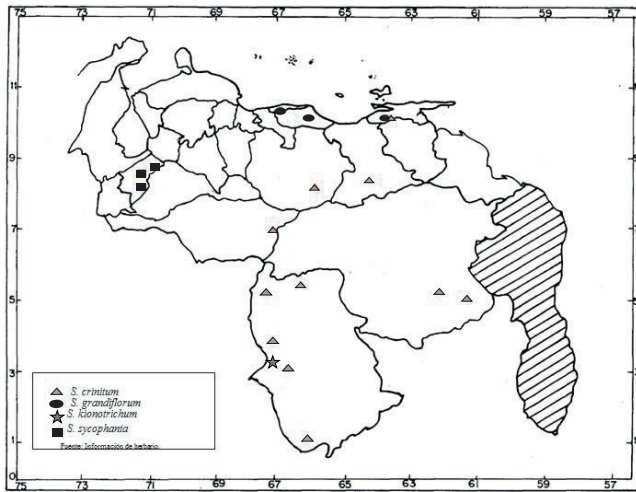


Fig. 5. Distribución geográfica de las especies de la sección *Crinitum* en Venezuela.

Solanum sycophanta se distribuye en los Andes de Colombia, Ecuador y Perú. En Venezuela las únicas colecciones que se tienen hasta ahora provienen del estado Mérida (Fig. 5), donde la especie crece en selvas nubladas y bosques ribereños, a elevaciones entre 1600-2380 msnm.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a las profesoras Thirza Ruiz y Damelis Jáuregui por sus recomendaciones en el trabajo y al técnico Edgar Esculpi por las ilustraciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beltrán, G. y C. Orozco. 2012. Tratamiento taxonómico de *Solanum* sect. *Crinitum*. Flora de Colombia 28: 66-101.
- Benítez, C. 1994. *Solanum sycophanta* Dunal et DC., una especie arbórea notable por su tamaño. BioLlania 10: 29-32.
- Benítez, C. 1998. Reseña crítica del estudio de la familia Solanaceae en Venezuela. In: Fortunato R. and N. Bacigalupo (Eds.). Proceeding of the VI Congreso Latinoamericano de Botánica 68: 3-15. Missouri Botanical Garden, St. Louis, Missouri, USA. 514 p.

- Benítez, C. 2008. Solanaceae. *In*: Hokche, O., P. Berry y O. Huber (Eds.). 2008. Nuevo Catálogo de la Flora Vascular de Venezuela. 620-633. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser. Caracas, Venezuela. 859 p.
- Endress, P. 1994. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Cambridge University Press, Cambridge, England. 420 p.
- Holmgreen, P., W. Keuken and E. Schofield. 1990. Index Herbariorum. Part I: The herbaria of the world. Eight edition. Bronx. New York, USA. 693 p.
- Hunziker, A. 2001. Genera Solanacearum. The Genera of Solanaceae illustrated, arranged according to a new system. A.R.G. Gantner Verlag K.G. Ruggell, Liechtenstein, Córdoba, Argentina. 500 p.
- Metcalf, C. and L. Chalk. 1979. Anatomy of the Dicotyledons. Second Edition. Vol I. Clarendon Press. Oxford, England. 276 p.
- 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.
- Orozco, C., G. Beltrán, N. Porras y M. Nee. 2008. Listado de especies espinosas de *Solanum* L. (*Leptostemonum*, Solanaceae). Biota Colombiana 9: 239-249.
- Peña, E. and H. Saralegui. 1982. Técnicas de anatomía vegetal. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 100 p.
- Roe, K. 1971. Terminology of hairs in the genus *Solanum*. Taxon 20: 501-508.
- Seithe, A. 1979. Hair types as taxonomic characters in *Solanum*. *In*: Hawkes, J. Lester, R. and Skelding, A. (Eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. 307-319. London: Academic Press. London, England. Serie N° 7. 738 p.
- Stearn, W. 1973. Botanical Latin. History, grammar, syntax. Terminology and Vocabulary. Fourth Ed. Timber Press. Portland, Oregon, USA. 546 p.
- The Plant List. 2013. <http://www.theplantlist.org/>
- TROPICOS. 2008. Base de datos. Missouri Botanical Garden (MBG). <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>
- Trujillo, B. y P. Torrecilla. 1994. Inventario preliminar de malezas Solanáceas para Venezuela. Ernstia 3: 151-164.
- Whalen, M. 1984. Conspectus of species groups in *Solanum* subgenus *Leptostemonum*. Gentes Herbarum 12: 179-282.