



Acta Botánica Venezuelica

ISSN: 0084-5906

perezsi@gmail.com

Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr.

Tobías Lasser

Venezuela

Avendaño, Neida

Revisión taxonómica del género *Crotalaria* L. (Faboideae-Crotalarieae) en Venezuela

Acta Botánica Venezuelica, vol. 34, núm. 1, enero-junio, 2011, pp. 13-78

Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser

Caracas, Venezuela

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86222271002>

- 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

**REVISIÓN TAXONÓMICA DEL GÉNERO *CROTALARIA* L.
(FABOIDEAE-CROTALARIEAE) EN VENEZUELA****Taxonomic review of *Crotalaria* L. genus (Faboideae-Crotalarieae)
in Venezuela****Neida AVENDAÑO**

*Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Jardín
Botánico de Caracas, Universidad Central de Venezuela,
Apartado 2156. Caracas 1010-A, Venezuela
neida.avendano@ucv.ve*

RESUMEN

Se realizó la revisión del género *Crotalaria* para Venezuela, con la finalidad de actualizarlo taxonómicamente. La metodología se basó en la revisión de bibliografía, en el estudio y descripciones detalladas de los rasgos morfológicos de las especies, lo que permitió su identificación con el apoyo de las exsiccata depositadas en los herbarios nacionales, así como los tipos; además, se realizaron salidas de campo para enriquecer las colecciones del Herbario Nacional de Venezuela (VEN) y los herbarios regionales. Se determinaron 17 especies y dos variedades (*C. maypurensis* var. *depauperata* y *C. maypurensis* var. *maypurensis*) distribuidas en el territorio venezolano en un rango altitudinal de 30-1800 m. *C. paulina* se consolida como nuevo registro para la flora de Venezuela. Se indican descripciones de las especies, acompañadas de clave, ilustraciones del hábito y de las estructuras reproductivas, y se menciona información sobre los usos, el hábitat y la distribución.

Palabras clave: *Crotalaria*, Fabaceae, Faboideae, taxonomía, Venezuela

ABSTRACT

The review of *Crotalaria* genus to Venezuela was made in order to update the taxonomical information. The methodology was based on review of literature, the study and detailed descriptions of morphological features of the species, which allowed its identification with the support of the exsiccata placed on the national herbaria, as well as the types; in addition, field trips were done to enrich the collections of the National Herbarium of Venezuela (VEN) and regional herbaria. Seventeen species and two varieties (*C. maypurensis* var. *depauperata* and *C. maypurensis* var. *maypurensis*) were identified distributed in the Venezuelan territory in a 30-1800 m altitudinal range. *C. paulina* is consolidated as new record for the flora of Venezuela. The descriptions of the species are accompanied by key, illustrations of the habit of the reproductive structures, and the uses, habitat, phenology and distribution of the species are mentioned.

Key words: *Crotalaria*, Fabaceae, Faboideae, taxonomic, Venezuela

INTRODUCCIÓN

Crotalaria L. fue descrito por primera vez por Linneo (1753b) organizando las especies en grupos con hojas simples y hojas compuestas; posteriormente, De

Candolle (1825) propuso subdivisiones adicionales basándose en la presencia o ausencia de la corola, la unión o separación de las partes de la corola y presencia de cotiledones foliáceos. Luego Bentham (1859), de acuerdo con las características de las hojas y hábito de la planta, dividió el género en 17 grupos, organizados en dos secciones: *Simplicifoliae* y *Foliolatae*.

Harvey (1862, citado por Bernal 1986) adoptó tres secciones: *Simplicifoliae*, *Oliganthae* y *Racemosae*, separó las especies trifolioladas de acuerdo al número de flores en el racimo, específicamente las especies del sur de África. Este concepto fue adoptado por Baker (1871) quien mantuvo los grupos *Simplicifoliae* y *Oliganthae*, pero reemplazó el grupo *Racemosae* por *Chrysocalycinae*, *Sphaerocarpae*, *Ocarpae*, *Cylindrocarpae* y *Multifoliolatae*. Posteriormente, Dalla Torre & Harms (1900-1907) reconocieron cuatro secciones: *Simplicifolia* (con siete series), *Unifoliolatae*, *Trifoliolatae* (con diez series) y *Multifoliolate*; las series se diferencian por los siguientes caracteres: hábito, arreglo floral, estípulas e indumento, en menor grado se consideran la forma de la quilla y la legumbre.

Baker (1914, citado por Bernal 1986) adopta como secciones los grupos *Simplicifoliae*, *Sphaerocarpae* y *Chrysocalycinae* usados por Baker padre y adicionó dos grupos naturales en el mismo rango, *Spinosa* y *Farctae*; el resto de las especies las ubicó en la sección *Crotalaria* (*Eucrotalaria*), la cual dividió en 5 subsecciones (*Stipulosae*, *Oliganthae*, *Grandiflorae*, *Mediocriflorae* y *Parviflorae*).

En 1968 Polhill consideró que ninguno de los sistemas anteriores era completamente satisfactorio, critica principalmente la división del género por el tipo de hoja, ya que algunas especies presentan más de un tipo de hoja en la misma planta. De acuerdo a su opinión, el sistema empleado por Bentham (1843, citado por Bernal 1986) sólo es aplicable en la India pero no en África y América donde existe mayor diversidad de especies en el género, aunque él mismo sugiere que la complejidad de los patrones de variación decrece sorprendentemente fuera del continente africano.

Polhill (1968), basado en la morfología floral, clasificó 434 especies africanas y las ubicó en las siguientes 11 secciones: *Grandiflorae*, *Incanae*, *Chrysocalycinae*, *Purpurea*, *Hedriocarpae*, *Macrostachyae*, *Geniculatae*, *Schizostigma*, *Calycinae*, *Crotalaria* y *Dispermae*. Según Bernal (1986), esta clasificación ha servido como hipótesis inicial para el establecimiento de las relaciones entre todos los taxa.

Bisby (1970) analizó 52 atributos morfológicos de 273 especies africanas por medio de procedimientos de taxonomía numérica (Agrupamiento por Ligamiento simple, Agrupamiento Mediano y Análisis de coordenadas principales de Gower) los cuales proveen una medida del valor taxonómico potencial. A pesar de que se encontraron algunas semejanzas entre las especies, los resultados presentados por dicho autor indicaron problemas por encima del nivel de especie.

Posteriormente, Bisby & Polhill (1973) establecieron una comparación entre los estudios ortodoxos y los estudios de taxonomía numérica, encontrando 20 discrepancias en la delimitación de las secciones y en la ubicación de las especies.

Como resultado obtuvieron una clasificación de las especies africanas en ocho secciones: Grandiflorae, Chrysocalycinae, Hedriocarpae, Geniculatae, Schizostigma, Calycinae, *Crotalaria* y Dispermae, las cuales se mantienen actualmente (Polhill 1982). Esta clasificación también es empleada para las especies de América (Bernal 1986).

Crotalaria L. es un género tropical y subtropical con la mayor concentración de especies en el hemisferio sur, específicamente África (Polhill 1968; Windler & McLaughlin 1980; Cuello 1999; Guzmán-Teare 2001). Se encuentra constituido por 550 a 600 especies a nivel mundial, de las cuales 89 están reportadas para América; en Venezuela hubo un primer reporte de 8 especies según Knuth (1928), en 1945 Pittier *et al.* reportaron 10, luego Matos (1959) indicó 15. Estas especies tienen una amplia distribución en el país con un intervalo altitudinal entre 10-2350 m, varias tienen importancia económica por ser forrajeras, medicinales, ornamentales. Algunas pueden ser consideradas como abono verde (Perez-Arbelaez 1956; Schery 1956; Hill 1965; Albornoz 2001; Negrete *et al.* 2004), aun cuando el género posee alcaloides pirrolizidínicos (compuestos básicos nitrogenados de origen vegetal o animal de alta toxicidad) como las axilaridine, axillarine, desoxyaxillarine y la monocrotalina (C₁₆H₂₃O₆N) que se encuentran en las hojas, frutos y semillas (Bisby *et al.* 1994; Toppe *et al.* 2001; Fletcher *et al.* 2009; Flores *et al.* 2009). El género pertenece a la tribu Crotalariae Benth. y a la subfamilia Faboideae y se caracteriza por tener cáliz lobulado, quilla con espolón prominente, estambres monadelfos y vaina inflada (Baker 1871).

En Venezuela se cuenta con una revisión taxonómica del género (Matos 1959), sin embargo han pasado 46 años de este reporte donde se indicaba que existían 15 especies, muchas de las cuales han pasado a sinonimia. Actualmente se señalan 17 especies de las cuales 10 se reportan para la Guayana venezolana (Aymard 1999). En este sentido, el presente estudio tiene como objetivo actualizar la taxonomía del género *Crotalaria*, para lo cual se compiló información de las especies, se elaboraron descripciones y una clave taxonómica, se actualizó la nomenclatura, se estableció la distribución geográfica y altitudinal, y se complementaron las colecciones del Herbario Nacional de Venezuela (VEN) y otros herbarios en el país, contribuyendo de esta forma a incrementar el conocimiento florístico y sistemático del género en Venezuela.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron revistas, libros, descripciones originales, informes técnicos, bases de datos y demás documentos relacionados con el tema; de igual manera se procedió con las colecciones botánicas, revisando la información de los rótulos de identificación y de los respectivos cuadernos de campo, correspondientes a las muestras botánicas y fototipos depositados en los siguientes herbarios del país: Herbario Nacional de Venezuela (VEN); Herbario de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle (CAR); Herbario Víctor Manuel Badillo (MY); Herbario de la

Universidad de Oriente-núcleo de Jusepín (UOJ); Herbario del Museo de Biología Luz (HMBLUZ); Herbario Universitario (HERZU); Herbario Universitario (PORT); Herbario Alonso Gamero (CORO); Herbario de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM); Herbario regional Julian Steyermark (TFAV); Herbario de la Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de los Andes (MER); Herbario del Centro Jardín Botánico, Universidad de los Andes (MERC); Herbario Luis Ruiz Terán (MERF); Herbario Isidro Rafael Bermúdez Rodríguez, (IRBR); y de los herbarios extranjeros Herbario de Santo Domingo, MO, NY, K, F, COL, P, K.

Se realizaron ocho salidas de campo a diferentes áreas del país (Distrito Capital, Miranda, Aragua, Mérida, Monagas, Zulia y Falcón) durante el año 2006. Las muestras se recolectaron utilizando los métodos botánicos tradicionales. Posteriormente se identificaron muestras colectadas y las disponibles en los herbarios (MY, UOJ, CAR, CORO, HBMLUZ, HERZU, IRBR, PORT, MER, MERC, MERF, TFAV y VEN) y las indeterminadas por medio de descripciones originales, claves taxonómicas y disección de las flores, las cuales se observaron a través de un microcopio estereoscópico Nikon. Posteriormente, se completaron las descripciones y se elaboró la ilustración de algunas de las especies, así como la clave taxonómica basada en las características morfológicas de los ejemplares analizados.

La simbología empleada en el trabajo para los estados de Venezuela es la siguiente: AM (Amazonas), AN (Anzoátegui), AP (Apure), AR (Aragua), BA (Barinas), BO (Bolívar), CA (Carabobo), CO (Cojedes), DA (Delta Amacuro), DC (Distrito Capital), FA (Falcón), GU (Guárico), LA (Lara), ME (Mérida), MI (Miranda), MO (Monagas), NE (Nueva Esparta), PO (Portuguesa), SU (Sucre), TA (Táchira), TR (Trujillo), VA (Vargas), YA (Yaracuy) y ZU (Zulia).

Es importante destacar que en este trabajo se han tratado taxonómicamente sólo las especies nativas y las naturalizadas, sin considerar a *C. quinquefolia*, especie africana, cultivada en la Granja Experimental del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC) en Araure (estado Portuguesa).

RESULTADOS

Se obtuvieron 17 especies de *Crotalaria* y dos variedades, *C. maypurensis* var. *depauperata* y *C. maypurensis* var. *maypurensis*. Las especies *C. incana*, *C. micans*, *C. retusa* y *C. stipularia* poseen el mayor número de especímenes a nivel nacional y amplia distribución geográfica y altitudinal, mientras que *C. maypurensis* se encuentra en los estados Amazonas, Bolívar, Lara, Portuguesa, Mérida, Trujillo y Zulia, siendo más frecuente en Amazonas.

Es importante destacar que como resultado de este trabajo se incrementó el rango de distribución de ciertas especies en Venezuela; en este sentido, se encontraron reportes nuevos para diferentes estados del país, entre éstos: *Crotalaria grandiflora* (Amazonas), *C. maypurensis* (Barinas, Mérida y Trujillo), *C. micans*

(Anzoátegui, Cojedes y Falcón), *C. pilosa* (Apure, Aragua, Falcón y Monagas), *C. apumila* (Carabobo, Mérida, Monagas y Portuguesa), *C. purdiana* (Carabobo, Delta Amacuro, Sucre y Zulia), *C. sagittalis* (Distrito Capital y Mérida), *C. spectabilis* (Guárico y Yaracuy) y *C. velutina* (Guárico y Mérida); además, se encontró como nuevo registro para Venezuela la especie *C. paulina*.

A continuación se presenta una clave taxonómica para las especies, clave taxonómica para las variedades de la especie *C. maypurensis* y la lista de las especies del género *Crotalaria* con descripciones, nombres comunes, utilidad, tipo de hábitat, distribución geográfica y altitudinal, e ilustraciones.

Crotalaria L., Sp. Pl. 714. 1753.

Tipo: *Crotalaria lotifolia* L., Sp. Pl. 2: 715. 1753.

Crotalaria Scop., Intr. Hist. Nat. 305. 1777.

Crotalaria Medik., Phil. Bot. 1: 206. 1789.

Atolaria Necker, Elem, 3: 31. 1790.

Clavulium Desv., Ann. Sci. Nat. 9: 407. 1826.

Chysocalyx Guill. & Perrottet, Fl. Seneg. 157. 1832.

Clavulum G. Don, Gen. Hist. 2: 96. 1832.

Crypsocalyx Endl., Verm. Bot. Schrift. 5: 390. 1834.

Anisanthera Raf., Fl. Tellur. 2: 60. 1836.

Iocaulon Raf., New Fl. Amer. 2: 60. 1836.

Quirosia Blanco, Fl. Filip. 398. 1845.

Phyllocalyx A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 1: 160. 1847.

Plantas anuales o perennes, hierba a arbusto, erecta o postrada. *Tallo* pubescente o glabro, liso a estriado, surcado, angosta o anchamente alado. *Hojas* alternas, simples o compuestas 3 folioladas (raramente 5-7 folioladas), folíolos lineares, lanceolados, oblongos, elípticos, oblanceolados, obovados, ovados, elíptico-obovados, elíptico-lanceolados, linear-oblongos, bordes enteros, glabros o pubescentes; estípulas libres o decurrentes, persistentes, caducas o ausentes. *Inflorescencias* racemosas, simples, terminales, axilares u opuestas a las hojas, multifloras, paucifloras, uni o bifloras; brácteas presentes o ausentes, pubescentes o glabras, lineares, lanceoladas, estipitadas, setáceas o foliáceas, persistentes o caducas; un par de bractéolas similares a las brácteas, dispuestas sobre el pedicelo o en la base del cáliz, pubescentes o glabras, persistentes o caducas. *Flores* hermafroditas, zigomorfas; cáliz verde, tubo bilabiado usualmente campanulado, glabro o pubescente, 5 lóbulos usualmente más largos que anchos con respecto al tubo, pubescente o glabro; corola papilionácea, usualmente amarilla (con listas rojizas o manchas rojo-violáceas) a excepción de *C. verrucosa* que se presenta de color azul-violácea, estandarite orbicular u obovado, el ápice redondo hasta retuso, base unguiculada, algunas veces con apéndices callosos basales, cara adaxial con venas de color rojo cerca de la base, margen de los pétalos con tricomas ciliados, alas oblongas u obovadas, transversalmente rugosas al lado interno, quilla encorvada, retorcida o no en el ex-

tremo. Estambres 10, monadelfos (raramente diadelfos), tubo estaminal abierto en la parte superior; anteras dimórficas, alternándose cinco grandes basifijas con cinco pequeñas dorsifijas. Ovario multiovulado, pubescente o glabro, estilo curvado o geniculado en la base. *Fruto* legumbre inflada, sub-cilíndrico, linear-oblongo, oblongo o globoso, estipitado o sésil, glabro o pubescente, persistente o caduco, algunas legumbres al madurar se tornan de color negro, bivalvos, pubescentes o glabros. *Semillas* numerosas por legumbre, oblicuas, reniformes, más o menos estipitadas, la testa lisa y usualmente impermeable al agua.

Clave para las especies de *Crotalaria*

- 1a. Hojas compuestas 2
- 1b. Hojas simples 8
- 2a. Estípulas persistentes 3
- 2b. Estípulas caducas o ausentes 4
- 3a. Tallos estriados, tomentosos; inflorescencia terminal; bractéolas lineares, 0,6-1 cm de largo, pubescentes, caducas *C. micans*
- 3b. Tallos teretes, estrigosos; inflorescencia opositiflora; bractéolas filiformes, 0,2 cm de largo, pilosas, persistentes *C. pumila*
- 4a. Cara adaxial de la hoja con puntos glandulares; fruto adpreso; semillas arrionadas, corrugadas, gelatinosas *C. pallida*
- 4b. Cara adaxial de la hoja sin puntos glandulares; fruto no adpreso; semillas no corrugadas, ni gelatinosas 5
- 5a. Brácteas lineares, persistentes; bractéolas ausentes 6
- 5b. Brácteas setáceas, caducas; bractéolas caducas o persistentes 7
- 6a. Tallos tomentosos; inflorescencia multiflora; flores 0,3-1 cm de largo; semillas con funículo glanduloso *C. vitellina*
- 6b. Tallos pilosos; inflorescencia pauciflora; flores 0,6-1,7 cm de largo; semillas sin funículo glanduloso *C. purdiana*
- 7a. Folíolos elípticos a obovados, los terminales 1,1-6 cm de largo, 0,8-3,5 cm de ancho; cara adaxial pilosa a serícea; estípulas 0,2 cm de largo, libres, filiformes *C. incana*
- 7b. Folíolos oblanceolados, lanceolados o elípticos, los terminales 2,8-9 cm de largo, 0,3-1,1 cm de ancho; cara adaxial glabra; estípulas 0,1-0,5 cm de largo, libres, setáceas *C. maypurensis*
- 8a. Estípulas ausentes 9
- 8b. Estípulas presentes 10
- 9a. Frútice a arbusto 0,5-2 m de alto; ápice acuminado; base aguda a asimétrica; cara adaxial pubescente. *C. grandiflora*
- 9b. Hierba 0,8-1,5 m de alto; ápice retuso-mucronulado; base atenuada; cara adaxial velutina *C. nitens*
- 10a. Tallos glabros 11
- 10b. Tallos pubescentes 12
- 11a. Estípulas aliformes, decurrentes, glaucas, 4-9 cm de largo; folíolos con ápice

- ce redondo, mucronado; base aguda; fruto legumbre de 3-7 cm de largo, 0,5-1,5 cm de ancho, linear-oblonga *C. paulina*
- 11b. Estípulas no aliformes, 0,5-1 cm de largo; folíolos con ápice agudo; base atenuada; fruto legumbre de 1,5-3,5 cm de largo, 0,5-1,5 de ancho, oblongo *C. spectabilis*
- 12a. Inflorescencia de 1-3 flores; estandarte con guías verdes; semillas ferrugíneas *C. velutina*
- 12b. Inflorescencia multiflora; estandarte sin guías verdes; semillas no ferrugíneas 13
- 13a. Estípulas sétaceas 14
- 13b. Estípulas decurrentes 15
- 14a. Tallos tomentosos; lámina foliar elíptico-lanceolada, 3,5-15,7 cm de largo, 0,6-2,1 cm de ancho; cáliz velutino; pétalos amarillos sin manchas; fruto piloso *C. juncea*
- 14b. Tallos pubérulos; lámina foliar oblanceolada u obovada, 1,5-7 cm de largo, 0,5-2 cm de ancho; cáliz puberulento; pétalos amarillos con manchas moradas, vinosas o rojo violáceo; fruto glabro *C. retusa*
- 15a. Flores 0,2-0,9 cm de largo; estandarte con apéndices aliformes, irregularmente crenulados *C. stipularia*
- 15b. Flores 0,3-1,5 cm de largo; estandarte sin apéndices aliformes, no irregularmente crenulados 16
- 16a. Estípulas aladas, conspicuas, manteniéndose a lo largo de los entrenudos *C. pilosa*
- 16b. Estípulas sagitadas, apiculadas, extendiéndose a lo largo de los tallos. *C. sagittalis*

Crotalaria grandiflora Benth., Ann. Nat. Hist. 3: 429. 1839.

Crotalaria acutiflora Benth., London J. Bot. 2: 482. 1843.

Tipo: BRASIL: Santa Cruz, 1836, *Pohl s/n* (Isótipo: K, foto k500593).

Frútice a arbusto de 0,5-2 m de alto. *Tallos* pubescentes, pelos color amarillo. *Hojas* simples, lineares, elíptico-lanceoladas, cartáceas, enteras, 2-8 cm de largo, 0,5-3,5 cm de ancho; ápice acuminado; base aguda a asimétrica, cara adaxial y abaxial pubescentes, nervio medio y secundarios prominentes con pelos de color amarillo; estípulas ausentes, pecíolo 0,5 cm de largo. *Inflorescencia* axilar o terminal, 8-10 flores; bractéolas pubescentes, 0,5 cm de largo. *Flores* 1-2,4 cm de largo; pedicelo 1 cm de largo; cáliz 1 cm de largo, estrigoso; corola de color amarillo, estandarte 1-2 cm de largo, 1,3-2,4 cm de ancho, ala 1-1,8 cm de largo, 0,3-1 cm de ancho, quilla 1-1,8 cm de largo, 0,5-1 cm de ancho, extremo retorcido, borde inferior y medio pubescentes. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,4-1 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,6-1,4 cm de largo. Ovario glabro, 0,2 cm de largo; estilo 1,3-1,7 cm de largo, geniculado, pubescente en el ápice, estigma globoso. *Frutos* legumbre 3-4 cm de largo, 2-2,5 cm de ancho, gla-

bro. *Semillas* 0,2 cm de diámetro, brillantes, de color marrón, arilo blanco.

Nombres comunes: Maraquita, Cascabel.

Usos: desconocidos.

Hábitats: sabanas, 10-850 m snm.

Distribución: AM, BO; Brasil.

Crotalaria grandiflora se encuentra en Brasil; en Venezuela los ejemplares observados indican que se distribuye hacia el sur, en áreas repobladas por las etnias nativas, en Amazonas específicamente los Yanomami.

Material examinado: AMAZONAS: Tayari, 06/05/1975, *Lissot* 75 (VEN). BOLÍVAR: Kalarisco, 580 m snm, 05/03/1940, *Cardona* 366 (VEN).

***Crotalaria incana* L., Sp. Pl. 716. 1753. (Fig. 1)**

Tipo: JAMAICA: *Sloane* 707 (lectótipo designado por Polhill, Taxon 46: 467. 1997) herbario BM, Foto BM 593763.

Crotalaria purpurascens Lam., Encyl. Méth. Bot. 2: 200. 1786 (fide Baker, 1914).

Crotalaria pubescens Moench, Encyl. Méth. Bot. 161. 1794.

Crotalaria hirta Lagasca, Gen. Sp. Nov. 22. 1816.

Crotalaria glabrescens Andersson, Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 1853: 248-1855.

Crotalaria picensis Phil., Anales Mus. Nac. Montevideo 1891: 13.

Hierba a arbusto de 0,5-3 m de alto. *Tallo* terete, liso o estriado, puberulento o piloso. *Hojas* trifoliadas; folíolos elípticos a obovados, los terminales 1,1-6 cm de largo, 0,8-3,5 cm de ancho; estípulas 0,2 cm de largo, libres, filiformes, caducas; pecíolo 2-7 cm de largo; peciólulo 0,1-0,3 cm de largo; ápice redondo, mucronato u mucronulado; base obtusa o redondeada, margen entero, cara abaxial glabra o esparcidamente pubescente, cara adaxial pilosa a seríceas, 6-9 nervios por cada lado. *Inflorescencia* racemosa terminal u opuesta a las hojas (racimos laterales), 7-11 flores; pedicelo 1,8-2,0 mm de largo; brácteas setáceas; bractéolas triangulares a lanceoladas, persistentes, pubescentes de color marrón, ca. 2 mm de largo, caducas. *Flores* 0,5-2 cm; cáliz 5-lobulado, tomentoso, 0,5-1,3 cm de largo, lóbulos libres; corola de color amarillo, estandarte 0,8-1,9 cm de largo, 5,5-1,9 cm de ancho, alas 0,5-1,7 cm de largo, 0,3 cm de ancho, quilla 0,8-1,6 cm de largo, 0,4-0,8 cm de ancho, extremo no retorcido, borde superior densamente pubescente. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,3-0,5 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,4-1 cm de largo. Ovario pubescente, estilo 0,5-1,4 cm

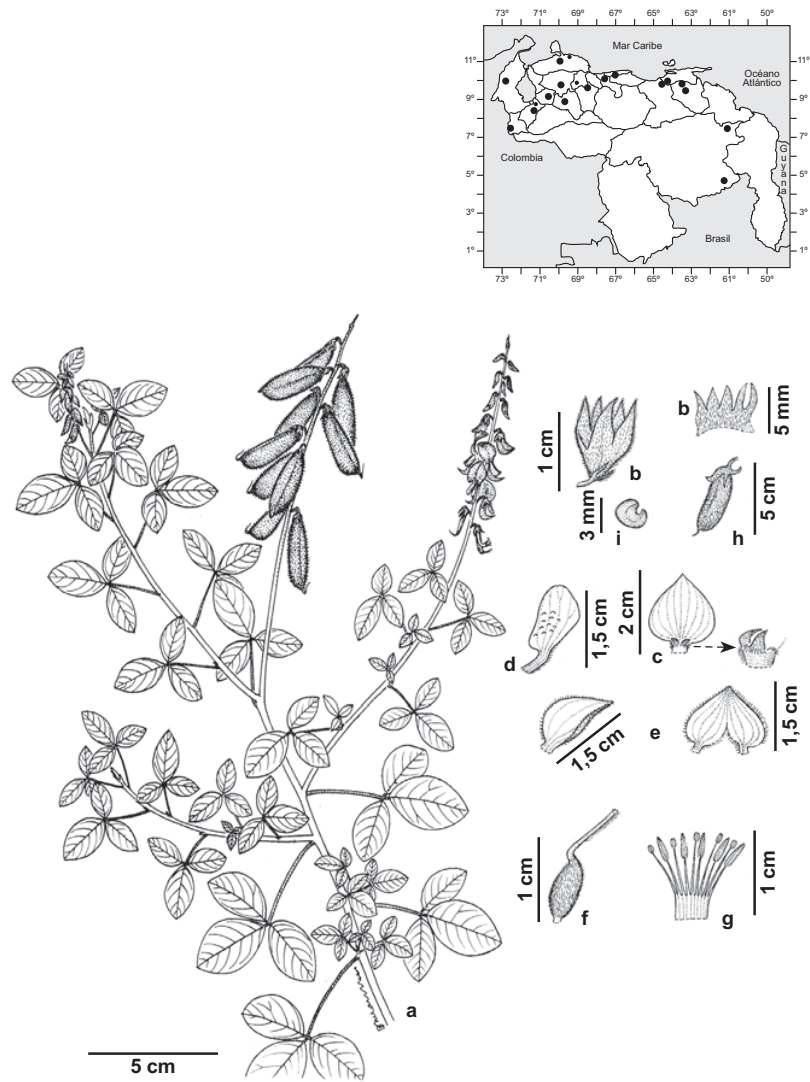


Fig. 1. *Crotalaria incana* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Sépalos. **c.** Estandarte y detalle del apéndice. **d.** Ala. **e.** Quilla. **f.** Ovario y estilo. **g.** Androceo. **h.** Fruto. **i.** Semilla.

de largo, curvado, persistente, pubescente. *Fruto* legumbre inflada, 2,4-4 cm de largo, 0,8-1,2 cm de ancho, oblongo, piloso. *Semillas* 0,3-0,4 cm de largo, 0,2-0,2 cm de ancho, brillantes, de color marrón.

Nombres comunes: Maraquita, Cascabel.

Usos: es utilizado como desinfectante de heridas y llagas (Bernal 1986). En Venezuela se considera tóxica para el ganado.

Hábitats: bosque deciduo, bosque ribereño, bosque seco, sabanas, áreas intervenidas, 10-1250 m snm.

Distribución: AN, AP, AR, BA, BO, CA, CO, DA, DC, FA, GU, LA, ME, MI, MO, NE, PO, SU, TA, TR, VA, YA, ZU; América Central, África, Argentina, Asia, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Perú.

Crotalaria incana es una especie pantropical, de amplia distribución en los trópicos americanos. De acuerdo a Bernal (1986), *C. incana* de la sección *Chryso-calycinae* se relaciona con *C. pallida* de la sección *Hedriocarpae*, señalamiento realizado por Polhill (1968) entre las secciones. Actualmente las secciones y las especies se encuentran bien separadas por las siguientes características: *C. incana* presenta tallos lisos puberulentos, base de los folíolos obtusa o redondeada, bractéolas lanceoladas, persistentes y corola de pétalos amarillos, mientras que *C. pallida* posee tallos surcados adpresos, base de los folíolos aguda, bractéolas setáceas, caducas y corola de pétalos amarillos con guías rojo-oscuro a moradas.

Material examinado: **APURE:** El Naranjal, caño Negro, cerca de San Fernando de Apure, 15/05/1940, *Chardón 75* (VEN); Laguna Virgen, 12/1991, *L. Cumana, R. Delgado, M. Sanabria & D. Díaz 4656* (IRBR); San Fernando de Apure, 14/04/1954, *B. Trujillo 2178* (MY); carretera Guadualito-El Amparo, 20/09/1971, *B. Trujillo 10856A* (MY); caserío Cogollal, a 5 km de achaguas río abajo, 26/12/1978, *S. Rodríguez 52* (MY). **ANZOATEGUI:** Anzoategui, 600-800 m snm, 27/02/1945, *J. Steyermark 51267* (MO). **ARAGUA:** Maracay, 26/09/2005, *N. Avendaño 440* (VEN); Rancho Grande, Parque Nacional Henri Pittier, 1100 m snm, 17/07/1949, *V. Badillo 1983* (MY), 31/03/1950, *F. Fernández & Yépez 658* (MY); cerca de Gabante, carretera Pie del Cerro-Colonia Tovar, 2000 m snm, 18/02/1982, *V. Badillo 7662* (MY); terrenos adyacentes a la Escuela Básica Juan Lobera, límites entre urbanización Los Samanes y Mata Redonda, 17/11/1985, *C. Benítez & F. Rojas 3280* (MY); barrio Brisas del Lago, 02/01/1986, *R. Betancourt 04* (MY); alrededores de Maracay, en La Morita, 06/11/1969, *G. Bunting 4165* (MY); Facultad de Agronomía, Producción Animal, 19/12/1983, *L. Cárdenas 3341* (MY); 10/02/1995, *L. Cárdenas & F. León 4076* (MY); Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, 23/11/1984, *L. Cárdenas 3455* (VEN), 14/11/1984, *L.*

Cárdenas & J.E. León 3439 (MY), 01/12/1966, *V. Badillo*, 4592 (MY), 20/10/1993, *E. Silvia* 011 (MY); Parque Nacional Henri Pittier, sendero Cata-Catica, Bahía de Cata, 22/05/1992, *M. Castro, A. Magallanes & I. Ortiz* 21, 41 (MY); La Cuchilla, Turmero, 21/08/1963, *A. Fernández* 470 (MY); potreros de Las Delicias, 22/10/1943, *T. Lasser* 832 (VEN); Caña de Azúcar, 31/10/1985, *D. Marín* 11 (MY), 01/01/1985, *L. Cárdenas & F. León* 3524 (MY); Santa Rita, próximo a Maracay, 07/05/1966, *Z. Mass & A. Cedeño* 101 (MY); La Candelaria, 19/09/1975, *H. Rodríguez*, 274 (MY), Avenida Circunvalación, El Castaño, Maracay, 650 m snm, 17/11/1985, *H. Rodríguez* 1847 (MY); Hacienda Tucupido, 3 km antes de la Alcabala Maracay, 19/01/1957, *B. Trujillo* 3069 (MY); Jardín Botánico de la Facultad de Agronomía, 27/01/1985, *B. Trujillo & M. Ponce* 19204 (MY), 20/10/1993, *E. Silvia* 011 (MY), 01/12/1997, *L. Cárdenas & C. Tineo* 4256 (MY); Maracay, Tapatapa, 01/01/1934, *P. Vogel* 489 (VEN). **BOLÍVAR:** entre los km 12-120 de la carretera Caicara del Orinoco, 100 m snm, 18/11/1984, *G. Aymard & B. Stergios* 32161 (PORT); Morichal San Isidro-El Tabaco, 19 m snm, 25/08/1997, *W. Díaz & A. Toledo* 3324 (PORT); Ciudad Bolívar, río Orinoco, Isla Orocopiche, 04/04/2001, *W. Díaz* 5097 (VEN, PORT); Las Galderas, margen derecha del río Orinoco, Isla Las Cabamas, 1030 m snm, 30/05/2003, *W. Díaz, F. Delascio & P. Zambrano* 6212 (PORT); municipio Heres, Ciudad Bolívar, 15 m snm, 26/04/1995, *Y. Salazar* 80 (IRBR). **CARABOBO:** Urama, 09/04/1946, *A. Burkart* 16335 (VEN); sector Las Granjas, Jardín Botánico, 30/08/1991, *F. Delascio* 15098 (VEN). **COJEDES:** Solano, 01/07/1977, *F. Delascio & J. Hoyos* 5525 (CAR). **DELTA AMACURO:** camino entre Tucupita, 50 m snm, 17/04/1973, *G. Agostini & T. Agostini* 1605 (MO); entre Tucupita y las Mulas, 50 m snm, 13/10/1977, *J. Steyermark, R. Liesner & F. Delascio* 114607 (MO). **DISTRITO CAPITAL:** Jardín Botánico de Caracas, sector xerofítico, *N. Avendaño* 439, 595 (VEN); Antimano, a orillas de la carretera, 17/08/2008, *N. Avendaño & I.C. Fedón* 625 (VEN); Hacienda Sosa, 24/09/1938, *V. Badillo* 47 (VEN); alrededores de Caracas, vía Tazón, 18/11/1984, *L. Cárdenas & A. Hernández* 3447 (MY); along río Los Caracas above town of Los Caracas, 11/02/1973, *B. Croat* 21571 (VEN, MO); Hacienda El Limón, 180 m snm, 17/12/1968, *F. Delascio* 250 (CAR), 24/11/1968, *R. Velásquez* 183 (CAR); jardín frente al galpón de Consultoría Jurídica en la Universidad Central de Venezuela, 18/07/1999, *D. Pérez* 26 (MY, PORT); Quebrada Topo, 01/11/1955, *Frenes* s/n (CAR); Tacagua, 900 m snm, 10/01/1956, *B. Frenes* 1357 (CAR); Sebuacán, 1000 m snm, 01/08/1941, *Hermano Elias* 497 (CAR); Tubetuba, 22/08/1954, *H.P.M.* 816 (CAR); Parque Nacional El Ávila, Quebrada Maripérez, 1200 m snm, 21/05/1977, *B. Manara* s/n (VEN); Parque Nacional El Ávila, camino Los Castillitos-El Rincón, al NO de Caracas, vertiente sur, 1200 m snm, 22/02/1971, *G. Morillo & B. Manara* 298 (VEN); cordillera de la Costa, desde El Humboldt hasta Boca de Tigre, vertiente norte, Galipán, 1000 m snm, 12/03/1972, *G. Morillo & B. Manara* 1905 (VEN); avenida principal de Los Samanes, 05/01/1983, *M. Martínez* 13 (VEN); Estación Experimental El Valle, 05/11/1939, *A. Müller* 1007 (VEN); entre Antimano y Las Adjuntas, a orillas del río Guaire, 19/09/1926, *H. Pittier* 12264 (VEN); Puerto Escondido,

30/03/1930, *H. Pittier 13417* (VEN, MO); alrededores de San José, 26/11/1948, *P. Vogt 218* (VEN). **FALCÓN:** Sierra de San Luis, área no Parque Nacional, a orilla de la carretera, 1350 m snm, 01/06/2006, *N. Avendaño, R. Winfield, O. Hokche & S. Pérez-Cortéz 544* (VEN); Tacuato, 25/05/1990, *J. García 12* (UNEFM); cerro Mampostal, 400 m snm, 04/08/1977, *A. González 1038* (VEN); Las Mercedes, 19/08/1952, *T. Lasser & E. Foldats 3105* (VEN); Parque Nacional Quebrada de la Cueva del Toro, 23/06/1979, *R. Liesner, A. González & R. Winfield 7886* (VEN, MO), 780 m snm, 13/09/1980, *B. Trujillo, M. Ponce, D. Marín & R. Parra 16791, 16817* (MY); Tocopero, 40 m snm, 16/05/1994, *Lourdes, Yelitza & Juan Carlos 13* (UNEFM); carretera Yaracal, 17/11/1990, *N. Prado 3* (UNEFM); a lo largo del río Ricoa, al sur de las Dos Bocas, 200 m snm, 11/02/1977, *J. Steyermark & A. González 113579* (VEN); las Dos Bocas, Monumento Guzmán Guillermo, 114 m snm, 02/06/1990, *E. Toro 6* (UNEFM); en los alrededores de la Chapa, 12/09/1980, *B. Trujillo, M. Ponce, D. Marín & R. Parra 16722* (MY); alrededores de Qucaire, carretera Coro-Churuguara, 13/09/1980, *B. Trujillo, M. Ponce, D. Marín & R. Parra 16742* (MY); entre Curimagua y Mapararí, 850 m snm, 15/04/1978, *R. Winfield 5241* (CORO); sierra de San Luis, arriba de la Chapa, 23/04/1978, *R. Winfield 5403* (CORO); Jacura, 300 m snm, 11/07/1998, *R. Winfield 5639* (CORO); Parque Nacional Médanos de Coro, 12 km al N de la alcabla, 26/02/1981, *R. Winfield 6745* (CORO); Distrito Buchivacoa, al SE de Santa Rosa, 640 m snm, 14/03/1980, *R. Winfield 7663* (CORO). **GUÁRICO:** unos 26 km al sur de Calabozo, 01/07/1954, *L. Hernández & L. Aristeguieta 45* (VEN); Las Barbas, vegas del Guárico, 31/01/1975, *B. Trujillo 13226* (MY). **LARA:** carretera Sanare-Quibor, a 4 km de Sanare, 1401 m snm, 28/03/2001, *M. Castro, M. Lapp, S. Leython & G. Correa 168-280* (MY); La Angostura, 20/08/1972, *F. Delascio 1046* (CAR); Parque Nacional Yacambú, Quebrada Negra creca del río Yacambú, 620-740 m snm, 24/10/1982, *G. Davidse & A. González 20926* (MO); distrito Morán, Anzoátegui, 29/04/1991, *F. Delascio & L. de Delascio 14687* (VEN); Tuna de Vaca, km 17 al N de Bobare, carretera Las Veras-Churuguara, 600 m snm, 28/08/1981, *M. Ponce & B. Trujillo 320* (MY); Estación Experimental Sanare, 1350 m snm, 17/08/1954, *B. Trujillo 2566* (MY); Estación Experimental de Zonas Áridas El Cuji, 26/07/1964, *B. Trujillo 6678* (MY). **MÉRIDA:** La Parroquia, 29/08/1981, *G. Aymard & A. Herrera 425* (PORT); carretera Mérida-La Azulita, entre Manzano y La Chorrera, 1700 m snm, 22/08/1988, *V. Badillo, C. Benítez de Rojas & T. Ruíz 8044* (MY); La Hechicera, al costado de la Avenida Alberto Carnevali, 18/12/1996, *C. Hornung & C. Garbiso B9* (MERC); Ejido, 1300 m snm, 02/07/1983, *S. López-Palacios 2082* (MERF, MY); camino a los Estanquez, las Coloraditas, 11/11/1983, *R. Luque & M. Vielma 38* (MERC); carretera vieja Puente Real San Pablo, 23/09/1991, *R. Rico 692* (MERC); Lagunillas-La Trampa, 1300 m snm, 04/06/1967, *B. Trujillo 8090* (MY); Mucuruba, 2370 m snm, 27/03/1986, *B. Trujillo, A. Graterol, P. Torrecilla & S. Sotomayor 19913* (MO, MY); entre Estanquez y Puente Victoria, 700 m snm, 27/03/1986, *B. Trujillo, A. Graterol, P. Torrecilla & S. Sotomayor 19932* (MY); cerca de Tovar, 900 m snm, 23/03/1950 y 28/03/1950, *R. Velasco & M. Ramia 312, 319* (MY); **MIRANDA:** entre

urbanización El Cafetal y urbanización El Hatillo, 900-1100 m snm, 26/07/1964, *G. Agostini & M. Fariñas 154, 192* (VEN); al lado de la carretera Los Teques, 01/11/1938, *Alston 78* (VEN); La Trinidad, Baruta, 1250 m snm, 01/05/1958, *L. Aristeguieta 3095* (VEN), 19/12/1978, *N. Parra 1* (MY); carretera Prados del Este-Baruta, *L. Aristeguieta & Matos 44473* (VEN), *s/n* (CAR); Río Chico, *L. Aristeguieta 44476* (VEN); entre Santa Lucía y Santa Teresa, 200 m snm, 19/10/1969, *C. Benítez 731* (MY), 24/05/1964, *H. Lindorf 21* (MY); subida Los Pomelos, carretera Cafetal-El Hatillo, 1 km de Centro Comercial Plaza Las Américas, 28/08/1983, *D. Fernández 161* (CAR); Alto Hatillo, 31/10/1979, *G. Guaipo 8* (VEN); carretera Panamericana, km 1, 12/11/1983, *B. Halek 01* (CAR); La Guairita, vía Cementerio del Este, El Cafetal, 900 m snm, 27/12/1978, *C. Márquez 13* (MY); open gravelly roadside along Hwy. 1, 8 km, NW of intersection with Hwy 12, 200 m snm, 25/04/1971, *M. Nee & S. Mori 4068* (VEN); alrededores de Petare, 21/08/1921, *H. Pittier 9705* (VEN); avenida Santa Fé, urbanización Santa Fé, 25/10/1975, *J. Steyermark & V. Carreño 112153* (VEN); alrededores de Los Chorros, 16/10/1949, *R. Velasco 166* (MY), 13/08/1949, *B. Trujillo & A. Fernández 216* (MY); cerros inmediatos a Petare, Santa Lucía, 28/07/1959, *B. Trujillo 4316* (MY). **MONAGAS:** entre El Tejo y La Ceiba, 01/01/1970, *A. L. 107, 110* (UOJ); Hacienda Los Vagones-Campeare, 800 m snm, 14/01/1989, *P. Alcorcés 178* (UOJ); New Rio Punceres, between Aragua de Maturin and Quiriquire, Pursell, 150 m snm, 15/05/1967, *R. Curry, Ch. & P. Kremer 8865* (VEN); San Antonio de Maturín, 450 m snm, 23/05/1986, *B. Trujillo, M. Ponce, A. Graterol, P. Torrecilla & S. Sotomayor 20557* (MY); Pedregal La Guanota, 08/07/1984, *J. Rondon 223* (IRBR). **NUEVA ESPARTA:** Macanao, Margarita, 30/09/1985, *L. Cumana 21* (IRBR); Matasiete, Margarita, 07/12/1951, *Domínguez 172* (CAR); Salamanca, 60 m snm, 07/12/1951, *G.L. 58* (CAR); distrito Arismendi, Margarita, cerro La Valla, 17/09/1975, *H. Rodríguez 464* (MY). **PORTUGUESA:** terrenos de la UNELLEZ, 02/10/1987, *G. Aymard & A. Paredes 6221* (VEN, PORT). **SUCRE:** Cumaná, San Juan Macarapana, 04/07/1970, *L. Cumana 115* (VEN, IRBR); Tumiriquire, 14/08/1990, *L. Cumana, Delgado, Véliz & Vivenes 4321* (IRBR); Macuro, 11/10/1991, *R. González, M. Sanabria, L. Cumana & R. Delgado 533* (IRBR); península de Paria, 80 m snm, 02/12/1979, *J. Steyermark & R. Liesner 121008* (MO); Los Guaramos, 20/08/1966, *A. Torres 1962* (IRBR); Las Charas, alrededores de Cumaná, vía Cumanacoa, 03/04/1969, *B. Trujillo 9390* (MY). **TÁCHIRA:** distrito Bolívar, en la playa de la Quebrada La Capacha, frente al aeropuerto de San Antonio, 376 m snm, 25/08/1991, *L. Cárdenas, O. Tapias, M. Monacad & O. Cárdenas 3850* (MY); entre San Cristóbal y Chorro del Indio, 950-1050 m snm, 22/08/1976, *T. Croat 38391* (MO); entre Las Dantas y Las Adjuntas, 13 km al noroeste de Rubio, 900-1050 m snm, 27/07/1979, *J. Steyermark & R. Liesner 118760* (MO); carretera San Cristóbal-Capacho, 1030 m snm, 20/11/1980, *B. Trujillo & Moreno 17651* (MY); minas de Fosforita, entre San Pedro del Río y La Popa, 1070 m snm, 16/02/2001, *B. Trujillo, L. Hernández, S. Leython, L. Márquez & E. Esculpi 25276-219* (MY). **TRUJILLO:** en la vertiente derecha del valle del río Mumbey, 1000 m snm, 11/04/1989, *J. Bono 8119* (MY); en las

orillas del río, al sur de Valera, 11/05/1944, *V. Rudd 522* (VEN); Motatán-Agua Viva, 12/04/1965, *B. Trujillo 729, 7308* (MY). **VARGAS:** Catia La Mar, 14/11/1987, *A. Castillo 2553* (VEN, PORT, MO); Catia La Mar, 28/01/1988, *A. Castillo 2793, N. Ramirez 2650* (MO); Los Caracas, 11/02/1973, *T. Croat 21751* (MER); La Julia, Hacienda Bucaral, 05/08/1972, *F. Delascio 994* (CAR); Parroquia Catia La Mar, Escuela Naval, 5 m snm, 14/03/1989, *N. Ramirez 2650* (MY). **YARACUY:** Jobito, río Yurubi, 03/05/1974, *F. Delascio & R. López 2317* (CAR); El Amaparo, al N de Salom, 1200 m snm, 16/11/1998, *W. Meier & O. Esteva 4237* (VEN); La Laguna-Tupe, vertiente sur, al norte de Campoelías, 800 m snm, 25/12/1979, *B. Trujillo 15999* (MY). **ZULIA:** Perijá-Tayaya, 05/06/1997, *ANG 002* (HMBLUZ); Santa Bárbara, 08/08/1953, *E. Foldats 2424* (VEN); municipio San Carlos del Zulia, Hacienda Santa Ana, km 40, carretera Santa Bárbara-El Vigía, 04/09/1967, *J. Steyermark & E. Velasco 100108* (VEN).

Crotalaria juncea L., Sp. Pl. 2: 714. 1753. (Fig. 2)

Tipo: Herb. Linn. N.895.11 (lectótipo, designado por Fawcett & Rendle (1920:8) herbario BM.

Crotalaria benghalensis Lam., Encycl. 2: 196. 1786.

Crotalaria fenestrata Sims, Bot. Mag. 44: t. 1933. 1817.

Crotalaria tenuifolia Roxb., Fl. Ind. Ed. 2, 3: 263. 1832.

Crotalaria porrecta Wall., Numer. List. No. 5363. 1832, nomen nudum.

Crotalaria viminea Wall., Numer. List. No. 5397B. 1832, nomen nudum.

Hierba de 0,7-1,3 m de alto. *Tallos* estriados o sulcados, tomentosos. *Hojas* simples; lámina linear, elíptico-obovada a elíptico-lanceolada, 3,5-15,7 cm de largo, 0,6-2,1 cm de ancho; estípulas 0,1-0,5 cm de largo, libres, setáceas, pubescentes; pecíolo 0,1-0,4 cm de largo, tomentoso; ápice agudo-mucronulado u obtuso-mucronulado; base atenuada, cara adaxial y abaxial velutinas. *Inflorescencia* terminal, multiflora, más larga que la hoja; brácteas 0,5-1 cm de largo, lanceoladas, persistentes, pubescentes; bractéolas 0,3 cm de largo, setáceas, persistentes, pubescentes. *Flores* 0,5-3,5 cm de largo, 0,2-1,5 cm de ancho; cáliz 1,6-2 cm de largo, velutino, 5-lobulado, lóbulos 0,9-1,5 cm de largo, 0,2-0,3 cm de ancho, tomentosos en la superficie externa; corola de pétalos amarillos, estandarte 1,5-2,6 cm de largo, 0,6-2,1 cm de ancho, alas 1,3-2,0 cm de largo, 0,4-0,8 cm de ancho, quilla 1,7-2,0 cm de largo, 0,7-1 cm de ancho, extremo retorcido, borde superior glabro. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,4-1 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,6-1,4 cm de largo. Ovario pubescente; estilo 1,3-1,7 cm de largo, geniculado, caduco, pubescente. *Fruto* legumbre 2,4-2,9 cm de largo, 1,1-1,5 cm de ancho, oblongo o globoso, piloso. *Semillas* 0,6-0,7 cm de largo, 0,4-0,5 cm de ancho, opacas, hilo ocluido, protuberancia prominente.

Nombres comunes: Cascabel

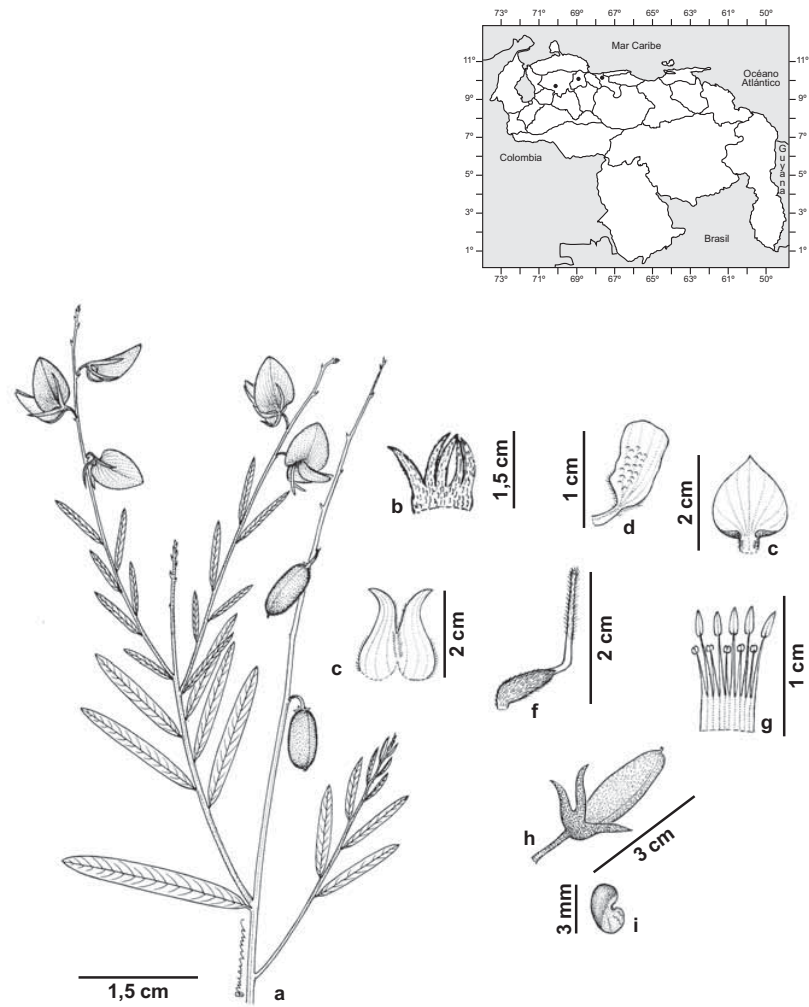


Fig. 2. *Crotalaria juncea* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Sépalos. **c.** Estandarte. **d.** Ala. **e.** Quilla. **f.** Ovario y estilo. **g.** Androceo. **h.** Fruto. **i.** Semilla.

Usos: es una de las especies con mayor uso dentro del género, en varios países es cultivada para cobertura, abono verde, forraje, obtención de fibra textil (Hill 1965; Arellano *et al.* 2003). En Venezuela se ha utilizado específicamente como abono verde, agente biológico y planta forrajera.

Hábitats: a orilla de la carretera, cultivada, 10-550 m snm.

Distribución: AR, DC, LA, MI, YA; África, India.

Crotalaria juncea es original de la India, es una especie con gran importancia económica por la variedad de sus usos. En Venezuela se distribuye hacia la cordillera de la Costa. Con respecto a su relación con las otras especies posee afinidad con *C. nitens*, *C. pilosa*, *C. sagittalis* que también pertenecen a la sección Calycinae, la cual se caracteriza por presentar partes vegetativas pubescentes, estandarte menor de 3 cm de largo, apéndices del estandarte limitados a la lámina, extremo de la quilla convoluto, cáliz bilabiado, estilo curvado o geniculado. Legumbre sésil o estipitada, ovoide o suglobosa a elipsoidal y cilíndrica, raramente comprimida lateralmente, con una a muchas semillas. Semillas usualmente oblicuas, cordiformes y lisas (Polhill 1968).

Material examinado: ARAGUA: Maracay, cultivo en un hogar agrícola, 02/07/1946, *A. Burkart 17051* (VEN); El Limón, 17/04/1951, *F. Fernández & Yépez 812* (MY); cerca de la entrada de El Limón, Parque Nacional Henri Pittier, 550 m snm, 09/08/1947, *H. Pittier 15537* (VEN); 17/04/1951, *Instituto Nacional Agrícola 1177* (VEN). DISTRITO CAPITAL: Jardín Botánico de Caracas, 20/12/1949, *L. Aristeguieta 4* (VEN); Sebucán, 01/08/1942, *Hermano Helias 369* (CAR); Quebrada Topo, 01/11/1955, *B. Frens 1304* (CAR); alrededores de San José, Caracas, 15/11/1948, *P. Vogt 181* (VEN); LARA: Estación Experimental de Urbana, 04/09/1964, *B. Trujillo 6900* (MY); alrededores del Tocuyo, 19/02/1950, *R. Velasco 247* (MY). YARACUY: granja Agrícola San Felipe, 27/10/1949, *B. Trujillo & A. Fernández 598* (MY).

Crotalaria maypurensis Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 6: 403-404. 1823. (Fig. 3)

Tipo: VENEZUELA: río Orinoco, Maypure, *Humboldt & Bonpland s/n.*

Crotalaria leptophylla Benth., Ann. Nat. Hist. 3: 430. 1839.

Crotalaria acapulensis Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. Suppl. 414-415. 1840.

Crotalaria anagyroides Kunth var. *pauciflora* Griseb., Cat. Pl. Cub. 69. 1866.

Hierba sufruticosa a arbusto de 0,5-1,5 m de alto. *Tallos* estriados o sulcados, pubérulos. *Hojas* trifolioladas; folíolos oblanceolados, lanceolados o elípticos, los terminales 2,8-9 cm de largo, 0,3-1,1 cm de ancho, los laterales 1,6-6 cm de largo, 0,2-0,8 cm de ancho; estípulas 0,1-0,5 cm de largo, libres, setáceas,

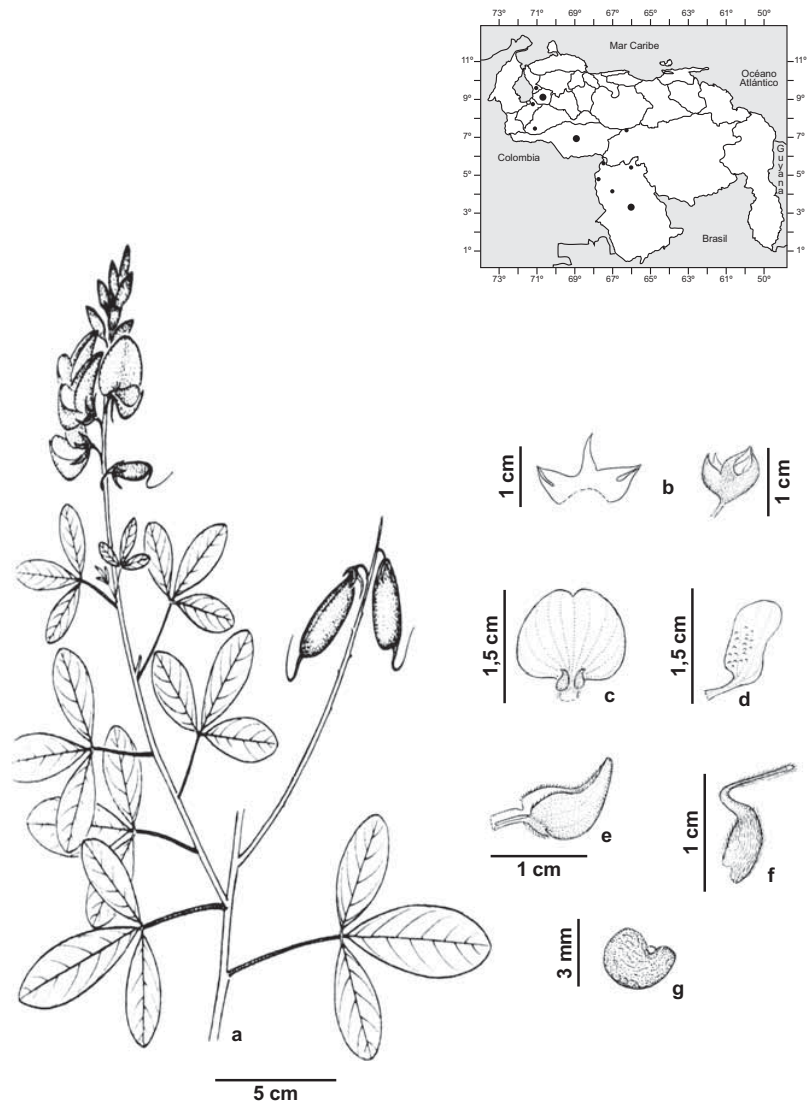


Fig. 3. *Crotalaria maypurensis* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Sépalos. **c.** Estandarte. **d.** Ala. **e.** Quilla. **f.** Ovario y estilo. **g.** Semillas.

pubescentes, caducas; pecíolo 1,1-2,8 cm de largo, alado; peciólulo 0,1 cm de largo; ápice agudo-mucronulado u obtuso-mucronulado; base atenuada, cara adaxial glabra, cara abaxial puberulenta. *Inflorescencia* terminal, pauciflora, más larga que la hoja; brácteas 0,5-1 cm de largo, setáceas, caducas, pubescentes; bractéolas setáceas, caducas, pubescentes. *Flores* 0,9-1,5 cm de largo; cáliz 0,7-1 cm de largo, estrigoso, 5-lobulado, lóbulos 0,5-0,8 cm de largo, los superiores unidos en el ápice, de a pares, lóbulo inferior libre; corola de pétalos amarillos a ligeramente rosados, estandarte 0,8-1,5 cm de largo, 1,2-2,5 cm de ancho, alas 0,8-1,5 cm de largo, 0,5-0,7 cm de ancho, quilla 0,8-1,4 cm de largo, 0,6-1 cm de ancho, extremo no retorcido, borde superior densamente pubescente. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,4-0,9 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,5-1,1 cm de largo. Ovario pubescente; estilo 0,8-1,4 cm de largo, curvado, persistente, pubescente. *Fruto* legumbre inflada 2,2-4,5 cm de largo, 0,6-1,4 cm de ancho, oblongo o globoso, puberulento. *Semillas* 0,3-0,4 cm de ancho, brillantes, hilo marcadamente ocluido, protuberancia no prominente.

Nombres comunes: Generala.

Usos: las hojas son utilizadas como condimento en la elaboración de tamales al estilo tabasqueño (México) (Paulido-Salas 1993). Tóxica para el ganado (HMBLUZ).

Hábitats: bosque ribereño, bosque secundario, sabanas, áreas abiertas, 80-1200 m snm.

Distribución: AM, AP, BO, FA, GU, LA, MO, ME, TR, ZU; Argentina, América Central, Brasil, Colombia, Guyana, Paraguay, Perú.

Crotalaria maypurensis se distribuye en Centro América, Islas del Caribe (Cuba), Belize, y norte de Sur América. En Venezuela esta especie se distribuye con énfasis hacia el sur en los estados Amazonas y Bolívar, pero se puede localizar en estados de la región Centro-Occidental, la región Andina y la región Lago de Maracaibo. Esta especie, relacionada con *C. micans*, se diferencia específicamente por el tipo de inflorescencia, formas de las brácteas y tamaño de las bractéolas.

Material examinado: AMAZONAS: departamento Atures, vía Coromoto, 11/08/1992, L. Cárdenas, B. Trujillo & A. Fernández 3955 (MY); km 16 de la carretera vía Samariapo, Puerto Ayacucho, 2 km después de la comunidad El Porvenir, 02/10/1995, A. Castillo 3745 (MO, TFAV); El Porvenir, a 54 km de Puerto Ayacucho, 20/01/1989, N. Cuello 435 (MO); Puerto Ayacucho, entre la planta de electricidad y el río Orinoco, 90 m snm, 23/06/1984, G. Davidse & J. Miller 26473 (MO, TFAV); Salto Yureba, caño Yureba, Bajo Ventuari, 129 m snm, 24/10/1981, F. Delascio & F. Guánchez 10659 (TFAV); entre el río Sipapo y El Venado, 25/02/1977,

A. Fernández 2868 (MY); río Ocamo, cerro Mawedi, 340 m snm, 01/01/1990, *A. Fernández* 6839 (PORT); Yutajé, 3 km al este del Campamento, 110 m snm, 30/11/1996, *A. Fernández* 9712 (VEN); Yutajé, al sur de la pista aérea, 110 m snm, 30/05/1997, *A. Fernández & M. Ramia* 11071 (PORT); Yutajé, río Manapiare, entre el Campamento Yutajé y la sabana inundable antes de San Juan de Manapiare, 110 m snm, 15/07/1996, *A. Fernández* 14911 (PORT), 09/06/1997, *B. Milano, M. Alcanta, G. Azenha & M. Schwartz* 01072 (TFAV); San Juan de Manapiare, 2 horas río abajo del Manapiare hacia la desembocadura del río Ventuari, 06/12/1993, *A. Gröger* 594 (TFAV), *A. Fernández* 14865 (PORT); raudal de Guaharibos, cabeceras del río Orinoco, arriba del poblado Platanal, 180 m snm, 07/11/1982, *F. Guánchez* 2064 (TFAV); comunidad de Guanay, 29/07/1997, *S. Heckler* 53 (VEN); Puerto Ayacucho, 70 m snm, 09/06/1985, *F. Guánchez, G. Romero & E. Melgueiro* 4176 (TFAV); río Maipuras, *F.W.H.A. Von Humbolt* s/n (F, MO); Puerto Ayacucho, carretera a Gavilán, entre la estación del INOS y el puente de caño Manuare, 04/09/1987, *L.E. Johnson, F. Guánchez & G. Romero* 87272 (TFAV); alrededores de cerro Pintao, 20 km al sur de Puerto Ayacucho, 20/06/1985, *E. Melgueiro* 233 (TFAV); Yutajé, río Yutajé, 110 m snm, 23/06/1998, *B. Milano & B. Cruz* 1144 (PORT); Parque Nacional Duida-Marahuaka, río Cunucunuma entre comunidad Culebra y raudal Picure, 09/07/1992, *J. Pérez & M. JPB*-372 (TFAV), 28/01/1982, *J. Steyermark, M. Guariglia, N. Holmgren, J. Luteyn & S. Mori* 125742 (MO); río Cunucunuma, alrededores de Culebra, 210 m, 09/10/1988, *R. Liesner* 24545 (MO), 08/10/1988, *H. Rodríguez* 2494 (TFAV); Sosa, carretera Puerto Ayacucho-Gavilán, tramo km 1-17, 75 m snm, 16/04/1989, *G. Romero & F. Guánchez* 1791 (TFAV); Raudales de Atures, al sur de Puerto Ayacucho, 100 m snm, 01/02/1994, *J. Steyermark* 129854 (VEN). **BARINAS:** entre Curito y La Ceiba, Ezequiel Zamora, 21/10/1986, *L. Cárdenas & M. Peña* 3599 (MY). **BOLÍVAR:** fundo Sagitario a 120 km al N de Puerto Ayacucho, carretera hacia Caicara del Orinoco, 100 m snm, 10/08/1985, *E. Melgueiro & J. Sanchez* 273 (TFAV); al noreste de Maripa, 1990, *J. Velazco* 1544 (MO). **LARA:** cerro Guarda Tinajas, 20/03/1950, *F. Cardona* 4127 (MY); lomas cerca de Quebrada Arriba, 20/06/1998, *R.F. Smith* V3829 (VEN). **TÁCHIRA:** distrito Cordoba, Torondoy, 18/03/1986, *J. Pacheco* 607 (MY). **TRUJILLO:** Sabana Grande de Monay, fundo-hato Chino, 17/02/1965, *B. Trujillo* 7188 (MY). **ZULIA:** Salina Las Perdidas, próximas al caño Paijana, desembocadura del río Limón, 2 m snm, 05/07/1997, *ANG* 037 (HMBLUZ); cerca de Mene Grande, 28/10/1922, *H. Pittier* 10576 (VEN).

Clave para las variedades de *C. maypurensis*

- 1a. Folíolos oblanceolados, lanceolados o elípticos, el terminal usualmente 1-5,5 cm de largo, 0,3-1,5 cm de ancho var. *maypurensis*
- 1b. Folíolos lineares, el terminal usualmente 0,4-5 cm de largo, 0,1-0,3 cm de ancho var. *depauperata*

Crotalaria maypurensis* var. *maypurensis

Folíolos oblanceolados, lanceolados, o elípticos, el terminal 1-5,5 cm de largo, 0,3-1,5 cm de ancho.

Nombres comunes: Generala.

Hábitats: sabanas con manchas ocasionales de bosque, pie de las, selvas de galería, 50-1000 m snm.

Distribución: AM, AP, BO, FA, GU, LA, MO, ZU; América Central, Argentina, Brasil, Colombia, Paraguay, Perú.

Material examinado: AMAZONAS: entre Puerto Ayacucho y km 35 hacia Samariapo, 100 m snm, 06/07/1969, *G. Bunting, L.M.A. Akkermans, J. Van Roo-den 3489, 3547* (VEN); carretera Puerto Ayacucho-El Burro, 24/07/2001, *A. Carrabot & J. Carmona 2967* (VEN); Atures, Alto Carinagua, 01/09/1995, *J. Contreras JC0041* (VEN); El Porvenir, a 54 km de Puerto Ayacucho, 100 m snm, 20/01/1989, *N. Cuello 435* (VEN, MY, PORT); río Cunucunuma, camino de Culebra, 24/11/1992, *J. Perez & M. Sosa JPB-618* (VEN); al sur de Puerto Ayacucho, a orilla de la carretera Puerto Ayacucho-Samariapo, 80 m snm, *S. Nozawa, A. Castillo-Suárez & M. Ramia 234* (VEN); al norte de Puerto Ayacucho, luego de la alcabala del Provincial, 16/08/2006, *S. Nozawa 981* (VEN). BOLÍVAR: al oeste del río Caroní, opuesto a Arekuna, 400 m snm, 30/08/1983, *G.T. Prance & O. Huber 28369* (VEN).

Crotalaria maypurensis* var. *depauperata (Mart. ex Benth.) Windler & S.G. Skinner, *Phytologia* 50(3): 186. 1982.

Crotalaria depauperata Mart. ex Benth., *Fl. Bras.* 15 (1A): 30. 1859.

Lectótipo: BRASIL: in Chapada prope Capellinha ejusdem prov, Saint Hilaire 193 (lectotipificado por Windler & Skinner) herbario (K, Foto k500581).

Folíolos lineares, el terminal usualmente 0,4-5 cm de largo, 0,1-0,3 cm de ancho.

Nombres comunes: Generala.

Hábitats: médanos, sabanas, 50-100 m snm.

Distribución: AM, AP, BO, FA, GU, LA, MO, ME, TR, ZU; Brasil.

Esta variedad es similar a *Crotalaria maypurensis* var. *maypurensis* en la morfología floral y estructura de la inflorescencia, difiere en el tamaño y forma

reducidos de los folíolos. Windler & Skinner (1982) indican que se deben realizar estudios poblacionales de la especie *C. maypurensis* para comprender mejor el estatus de la variedad.

Material examinado: APURE: ríos Cunaviche-Capanaparo, parte sur Guachara, 01/08/1958, *J. Borsotti 1* (VEN); Costa de caño La Pica, hato El Trueno, 27/08/1998, *P. Lima & J. Serrano 160* (VEN, MY); ríos Cunaviche-Capanaparo, parte sur Guachara, 01/04/1958, *M. Ramia 1605* (VEN). BOLÍVAR: 135 km al SO de Caicara del Orinoco, 80 m snm, 05/09/1985, *J. Steyermark, B. Holst & B. Manara 131384* (MO, VEN).

Crotalaria micans Link, Enum. Hort Berol. Alt. 2: 228-229. 1822. (Fig. 4)

Tipo: COLOMBIA: *Bonpland & Humboldt 2172* (Holótipo: B-Willd. 13272).

Crotalaria anagyroides Kunth, Nov. Gen. Sp. (folio ed.) 6: 317. 1824.

Crotalaria dombeyana DC., Prodr. 2: 132. 1825.

Crotalaria stipulata Vell., Fl. Flum. 7: 307. 1825.

Crotalaria triphylla Vell., Fl. Flum. 7: 307. 1825.

Crotalaria brachystachy Benth., Linnaea 22: 512. 1849.

Hierba o arbusto de 0,6-3 m de alto. *Tallos* estriados, tomentosos. *Hojas* trifolioladas; folíolos elípticos, elíptico-obovados, los terminales 4-10 cm de largo, 1,4-3 cm de ancho; estípulas 0,1-0,5 cm de largo, libres, setáceas, pubescentes; pecíolo 2,7-8 cm de largo, peciólulo 0,2-0,5 cm de largo; ápice agudo-mucronulado; base atenuada, márgenes enteros, cara adaxial glabra; cara abaxial puberulenta o velutina. *Inflorescencia* terminal, multiflora; brácteas 1-1,5 cm de largo, lineares, pubescentes, caducas; pedicelos 0,5-0,9 cm de largo; bractéolas lineales, 0,6-1 cm de largo, pubescentes, localizadas hacia la mitad del pedicelo, caducas. *Flores* 1,2-1,8 cm de largo; cáliz campanulado, 0,7-1,2 cm de largo, 5-lobulado, lóbulos velutinos; corola papilionácea, de color amarillo, estandarte 1,1-2 cm de largo, 1,1-2,4 cm de ancho, quilla 1,1-1,5 cm de largo, 0,4-0,8 cm de ancho, extremo no retorcido, borde superior densamente pubescente. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,3-0,7 cm de largo, filamento de anteras redondeadas 0,4-0,9 cm de largo. Ovario tomentoso; estilo 0,8-1 cm de largo, curvado, persistente, pubescente. *Fruto* legumbre 0,2-0,5 cm de largo, 0,9-1,5 cm de ancho, oblongo o globoso, pubérulo, velutino, tomentoso. *Semillas* 0,4-0,6 cm de largo, 0,3-0,5 cm de ancho, brillantes.

Nombres comunes: Cascabelito.

Usos: en Corrientes (Argentina) consideran al grano como buen alimento para aves, aumentando la postura. En Paraguay lo utilizan para quitar manchas de la ropa (semillas machacadas) (Gómez-Sosa 2000). En Venezuela es forrajera, medicinal y ornamental. En la medicina se utilizan las hojas y las flores machaca-

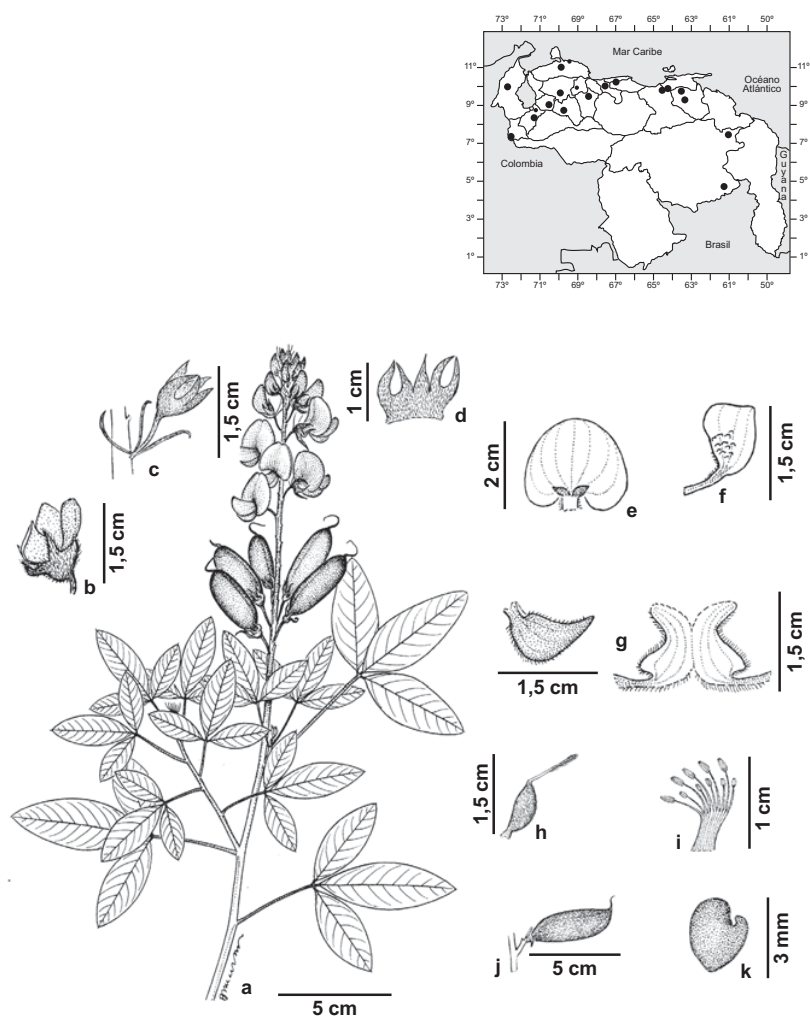


Fig. 4. *Crotalaria micans* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Flor. **c.** Bráctees. **d.** Sépalos. **e.** Estandarte. **f.** Ala. **g.** Quilla. **h.** Ovario y estilo. **i.** Androceo. **j.** Fruto. **k.** Semilla.

das y cocinadas, para curar heridas y la lechina, ya que es un cicatrizante y anti-séptico (Albornoz 2001).

Hábitats: bosque siempreverde, bosque secundario, sabanas, áreas abiertas, 100-1800 m snm.

Distribución: AM, AN, AR, BA, BO, CA, CO, DA, DC, FA, LA, ME, MI, MO, NE, PO, SU, TA, TR, VA, YA, ZU; África, América Central, Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, México, Paraguay, Sir Lanka.

Crotalaria micans es una especie que se distribuye en Sur América, en algunas localidades de México, América Central y las Antillas. En Venezuela tiene una amplia distribución geográfica y altitudinal. Esta especie se asocia con *C. maypurensis* y se diferencian en los siguientes caracteres: *C. micans* posee tallo tomentoso, inflorescencia multiflora, cáliz velutino, brácteas y bractéolas lineares, mientras que *C. maypurensis* tiene tallo puberulento, inflorescencia pauciflora, cáliz pubérulo y brácteas y bractéolas setáceas.

Material examinado: AMAZONAS: río Orinoco, parte sur de la Isla Ratón, 90 m snm, 21/11/1965, *F.J. Breteler 4767* (MO); ANZOÁTEGUI: serranía de Turimiquire, 20 km NE of Bergantín, 2000 m snm, 28/11/1981, *G. Davidse & A. González 19504* (IRBR). ARAGUA: Maracay, 04/10/1966, *H. Cárdenas 58* (MY); Colonia Tovar, 200 m snm, 04/05/1929, *Holt 244* (VEN); Núcleo El Laurel, finca de la Facultad de Agronomía, 30/07/1969, *B. Trujillo 9635* (MY); campo de ganadería, El Limón, 12/02/1950, *Zerpa 13* (MY). BARINAS: 2 km from Barinitas along road to Apartaderos, 600 m snm, 03/09/1964, *J. Breteler 4196* (MER, MO, VEN). BOLÍVAR: Castillos de Aza, 230 m snm, 12/06/1992, *W. Díaz 1045* (PORT); alrededor de Santa Elena, 01/03/1946, *T. Lasser 1603* (VEN); sabanas de Topopo, al oeste del río Caroní, 400 m snm, 30/08/1983, *G.T. Prance & O. Huber 28369* (MO); cerro Pichacho, N de Las Nieves, 45 km N de Tumeremo, Altiplanicie de Nuria, 100 m snm, 01/02/1961, *J. Steyermark 88919* (VEN). COJEDES: municipio Falcón, Curiepe, 400 m snm, 25/03/1999, *F. Delascio, R. López & M. García 17629* (VEN). DISTRITO CAPITAL: parque antes de llegar a Hoyo de La Puerta, autopista Caracas-Valencia, 19/11/1975, *L. Cárdenas 2077* (VEN); camino que rodea El Ávila, 01/03/1937, *Delgado 32* (VEN); 5 km del dique de La Mariposa, 1300 m snm, 20/09/1983, *M. de Torres 2* (MO); alrededores de Caracas, 01/09/1927, *H.C. 55, 186* (VEN); Los Venados, 01/08/1939, *F. Jenaro s/n* (CAR); cerro El Ávila, Cachimbo, 1600 m snm, 07/08/1976, *B. Manara s/n* (VEN); Parque Nacional El Ávila, 04/06/1978, *R. Maroto & J. Gutierrez 78* (CAR), 21/05/1977, *B. Manara s/n* (VEN); cordillera de la Costa, al NO de Caracas, Loma del Viento, 13/03/1971, *G. Morillo & B. Manara 695* (VEN); Cotiza, cerca de Caracas, 08/07/1927, *H. Pittier 7256, 9832* (VEN); La Sabaneta, Parque Nacional Macarao, 1100 m snm, 17/09/1990, *E. Rutkis 1717* (PORT). FALCÓN: Turupia, 10 km de la carretera a

Puerto Cumarebo, 120-150 m snm, 07/02/1997, *C. Garbiso, D. Thielen & R. Casado 78* (MERC); sierra de San Luis, a orillas de la carretera entre Cumbre de Uria y el parador turístico 1450, arriba de Curimagua, 1380-1450 m snm, 22/11/1964, *T. Ruiz & Equipo de Ecología 2760* (VEN), 14/01/1974, *L. Ruiz-Terán 10346* (CORO), 27/09/1977, *T. Ruiz & Equipo de Ecología 2761* (VEN), 1100 m snm, 15/07/1978, *R. Wingfield 6312* (CORO); sierra de San Luis, arriba de La Chapa, 1200 m snm, 23/04/1978, *R. Wingfield 5456* (CORO). **LARA:** vía la represa de Yacambú, 1359 m snm, 13/11/2008, *N. Avendaño, Y. Vivas & E. Montilla 682* (VEN); cerro El Cerrón, 1300 m snm, 19/04/1990, *F. Cardona 4206* (MY); Parque Nacional Yacambú, 700 m snm, 28/10/1982, *G. Davidse & A. González 21339* (MO), 19/09/1980, *A. Fernández 3710* (MY); distrito Cabudare, serranías de Terepaima, al sur de Barquisimeto, 800 m snm, 01/08/1930, *J. Saer 641* (VEN). **MÉRIDA:** distrito Alberto Adriani, sector Caracol, 200 m snm, 29/10/1992, *G. Adamo & López 1441* (MERC); Picón Febres, El Playón, 2000 m snm, 17/11/1999, *G. Adamo & López 1943* (MERC); carretera vía El Valle, 2450 m snm, 20/03/1995, *I. Akivo 70* (MERC); Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias, entrada a La Hechicera, 12/09/2006, *N. Avendaño, G. Morillo & I.C. Fedón 599* (VEN); La Carbonera, 36 km al oeste de Mérida, 1750 m snm, 30/10/1963, *J. Breteler 3230* (MER, MO, VEN); vía Mérida-Tabay, 1800 m snm, 31/03/1976, *T. Carrillo 6* (MER); Laguna Negra, 01/02/1957, *H.G. 1791* (CAR); Jají, 01/07/1938, *Largent s/n* (VEN); camino Páramo de Los Conejos, 1200 m snm, 28/02/1912, *T. Lasser 521* (VEN); La Mesa de Ejido, 1470 m snm, 09/07/1968, *S. López-Palacios 2163* (MER, MERF); municipio Pinto Salinas, Estánquez, 1050 m snm, 02/02/1983, *R. Luque & M. Vielma 59* (MERC); Santa Cruz de Mora, entre Estánquez y Las Coloradas, 02/02/1983, *M. Marquina & B. Briceño 21* (MERC); Lagunillas-La Trampa, 16/11/1983, *M. Marquina & B. Briceño 55* (MERC); Parque Nacional Sierra Nevada, La Mucuy, 07/04/1951, *F. Matos & E. Foldats 271* (CAR); Parque Nacional Sierra Nevada, La Mucuy, 2050 m snm, 06/12/1980, *Bastidas & Pérez 1018* (VEN); Santa María de Caparo, a orillas del río Camburito, 245 m snm, 03/08/1973, *S. López-Palacios & J. Bautista 3186* (MER); municipio La Punta, 29/03/1968, *A. Quintero 43* (MER); La Hechicera, 18/06/1974, *A. Quintero & R. Carroz 334* (MER), 02/07/1983, *R. Luque & M. Vielma 67* (MERC); distrito Campo Elías, antes del restaurant La Roca, 1200 m snm, 27/07/1974, *A. Quintero & N. Ricardi 476* (MER); Facultad de Ciencias Forestales, Chorros de Milla, 16/02/1976, *A. Quintero 1309* (MER); Tabay, 2000 m snm, 03/04/1967, *L. Shog 1241* (MER), 14/04/1930, *Gehriger 562* (VEN); Quebrada Trujillito, entre Mérida y Tabay, 1650 m snm, 12/04/1952, *Vareschi & Pannier 688* (MER); valle del río Chama, 1000 m snm, 12/03/1952, *Vareschi 709* (MER), 06/06/1952, *V. Vareschi & Pannier 1625* (VEN). **MIRANDA:** campamento de Scout cerca de Los Teques, 1200 m snm, 22/11/1964, *G. Agostini 500* (VEN); distrito Sucre, municipio El Hatillo, 3 km al SO del pueblo El Hatillo, 1200 m snm, 11/01/1979, *A. Alfonso 14* (VEN), *A. Estevez A-009* (VEN); carretera Prados del Este-Baruta, 30/10/1958, *L. Aristeguieta & F. Matos s/n* (CAR, VEN); Pozo Suruapo, vía Maitana, 1125 m snm, 14/10/2006,

N. Avendaño, I.C. Fedón, S. Nozawa & I. Capote 621 (VEN); valle de Sartenejas, Universidad Simón Bolívar, 1200 m snm, 29/02/1992, *M. Cabrera 9* (VEN), 17/06/1995, *A. Florio 9* (VEN), 17/02/1992, *W. Goitia 11* (VEN); Mariche km 12, Hacienda Agualinda, 22/06/1996, *M. Caraballo 13* (VEN); distrito Sucre, El Hatillo, La Lagunita Country Club, 24/06/1980, *M. Casotto 048* (VEN); distrito Sucre, La Guairita, 1000 m snm, 08/11/1978, *N. González 01* (VEN); El Jarillo, 02/08/1995, *R. Duque 23* (PORT), 25/04/1999, *D. López 6* (VEN); Los Salias, San Antonio de Los Altos, carretera vía El Faro, sector El Pozuelo, entrando camino a las torres, 25/06/1995, *D. Durán 8* (MY, IRBR); La Ciénega, cerca de Baruta, 31/07/1949, *A. Fernández 85* (MY); Cementerio del Este y salida de Los Pomelos, carretera El Cafetal-El Hatillo, Plaza Las Américas, 28/08/1983, *D. Fernández 162* (CAR); Alto Hatillo, a 12 km al SE de Caracas, 1300 m snm, 14/01/1980, *M. Fonseca 19* (VEN), 18/12/1979, *G. Guaipo 16* (VEN); Los Guayabitos, 10/04/1948, *Hermano Ginés & L. Aristeguieta 231* (CAR), 1000 m snm, 14/06/1990, *A. Carmona 23* (VEN); Los Teques, 15/03/1985, *J. Hoyos s/n* (CAR); San Diego de los Altos, 08/05/1949, *Martínez 19* (MY); Silla de Caracas, loma entre Quebrada Los Palos Grandes y Quebrada Pajaritos, 17/10/1971, *G. Morillo & B. Manara 1654* (MY, VEN); cordillera de la Costa, desde el Humboldt por la fila hasta Boca de Tigre, luego bajando hasta Punta de Mulatos, Galipán, 12/03/1972, *G. Morillo & B. Manara 1859* (VEN); urbanización Laguneta, 1185 m snm, 14/10/1979, *L. Pérez 6* (VEN); Hacienda Santo Cristo, cerca de Guatire, 950 m snm, *Ponte & Baez 1* (VEN); Estación Experimental de la Facultad de Agronomía, El Laurel, 18/03/1980, *H. Rodríguez 1018* (MY); colinas de San Diego de los Altos, 1160 m snm, 29/09/1988, *E. Rutkis 1438* (PORT); Los Palos Grandes, 10/07/1949, *Schnee 447* (MY); distrito Guaicaipuro, municipio San Pedro, a 5 km de Pozo de Rosas, El Jarillo, 27/05/2001, *L. Silvio 16* (VEN); Caracas-Baruta, 21/10/1966, *L. Smith 18* (VEN); Parque Nacional El Ávila, vertiente sur, nornoreste de Caucagüita, a lo largo de la Quebrada Tacamahaca, 1000 m snm, 03/08/1977, *J. Steyermark, A. Bruzual, E. Mondolfi & J. Cabrera 114064* (VEN); afluente de la Quebrada Baruta, arriba de la urbanización Alto Prado, 1300 m snm, 08/10/1980, *J. Steyermark, O. Huber, E. Mondolfi & A. Bruzual 123596* (VEN); alrededores de Los Chorros, 13/08/1949, *B. Trujillo & A. Fernández 217* (MY); El Vigía, 06/06/1932, *Vareschi & Pannier 1591* (VEN); Pico de Naiquatá, 31/07/1949, *R. Velasco 50* (MY); a lo largo de la carretera arriba de Petare, 01/11/1938, *Williams 10554* (VEN); Las Lomitas, carretera Caracas-Los Teques, 19/09/1943, *F. Yepes 227* (VEN). **MONAGAS:** cerro La Morocoymera, hacienda familia Leopardi, Caripe, 1200 m snm, 03/04/2000, *A. Lárez, A. de Brown & R. González 2986* (UOJ); Jusepín, campo UDO detrás del taller de maquinarias, 21/04/1971, *L. Lino s/n* (UOJ 2569); mountain valley between La Cueva El Guacharo and Sabana de Piedra of Caripe, 1000-1150 m snm, 16/05/1967, *R. Pursell, Ch. Curry & P. Kremer 8872* (VEN), 09/04/1945, *J. Steyermark 61981* (MO, VEN); northeast-facing mountain slope E of Santa Ines, 1100 m snm, 22/05/1967, *R. Pursell, Ch. Curry & P. Kremer 8946* (VEN); bajando a San Agustín desde la Cueva El Guácharo, 21/08/1984, *J. Ron-*

dón 388 (PORT); Nueva Esparta: cerro Guayamun, 08/12/1951, *C.L. 138* (CAR); Salamanca, 01/12/1951, *E. Linares 153* (CAR). **PORTUGUESA:** carretera a La Concepción, 03/11/1981, *G. Aymard, Ortega & Rangel 653* (PORT); 30 km al oeste de Guanare, a lo largo del río Tucupido, 200 m snm, 13/03/1982, *R. Liesner, A. González & B. Stergios 12628* (MO, PORT); Las Vegas, quebrada La Cruz, 600 m snm, 28/07/1979, *F. Ortega 765* (PORT); Guanare, Ocumare, 09/06/1982, *E. Rodríguez 153* (PORT); Las Marás, camino hacia San José de Montaña, 350 m snm, 27/09/1981, *B. Stergios & F. Ortega 2944* (PORT); municipio de Ospio, carretera que conduce a la Estación y Palma Sola, 24/10/1981, *B. Stergios, F. Ortega & G. Aymard 3056* (PORT). **SUCRE:** Subilar, vía San Juan Macarapana, 10/05/1970, *L. Cumana 83* (IRBR); vía río Cocollon, 01/05/1983, *L. Cumana 1611* (PORT, IRBR); Sabanas de Piedra, 26/08/1983, *L. Cumana 2106* (VEN); quebrada Manacal, 19/04/1990, *L. Cumana, J. Véliz & R. Delgado 3893* (PORT); río Tototucual, El Guamal, macizo montañoso Turimiquire, 03/08/1993, *L. Cumana, J. Figueroa & J. Cova 5678* (PORT). **TÁCHIRA:** arriba de Cordero, hacia El Zumbador, 10/10/1987, *J. Bono 7421* (MY); frente al aeropuerto de San Antonio, 25/08/1991, *L. Cárdenas, O. Tapias, M. Moncada & O. Cárdenas 3854* (MY); El Palmar, región del Tama, 2190 m snm, 01/08/1939, *Chawon 83* (VEN); entre San Cristóbal y Chorro el Indio, 950-1050 m snm, 22/08/1976, *T. Croat 38429* (MO). **TRUJILLO:** Páramo El Duví, Mesa de Esnujaque, 2900 m snm, 01/02/1988, *Briceño 2432* (MERC); Boconó, 01/12/1991, *L. Cumana, R. Delgad, O. Díaz, M. Moreno & M. Sanabria 5034* (IRBR); La Soledad al norte del filo La Cañada, sobre Quebrada La Honda, al SO de Arbo, alrededor de Boconó-Flor de Patria, 1800 m snm, 03/11/1990, *L. Dorr & L. Banett 7633* (MO, PORT); vía Carache, en las cercanías al dique, sector La Montañita s/f, *A. Licata, M. Niño, J. Rivero & B. Milano 369* (VEN, PORT); carretera cercana de Boconó, 01/09/1959, *M. Ramia 1970* (VEN); entre Trujillo y Boconó, 28/08/1941, *F. Tamayo 1874* (VEN). **VARGAS:** Quebrada San José de Galipán, Parroquia Macuto, 24/08/2008, *N. Avendaño & M. García 626* (VEN); Turgua, 25/08/1949, *Hermano Ginés & Ninin 627* (CAR). **YARACUY:** Sorte, Chivacoa s/f, *F. Matos 164* (CAR); Labernabó, río Yurubi, 03/05/1974, *F. Delascio & R. López 2556* (CAR, VEN); distrito Nirgua, serranía Santa María, al NO de Nirgua, cerro La Chapa, finca Los Mendoza, 1200 m snm, 19/06/2001, *W. Meier 8360* (VEN). **ZULIA:** Kurana (Perijá), 26/12/1949, *Matos & Arias 1275* (CAR); *Matos & Foldats 241* (CAR); Ayapaima (Perijá), 07/10/2008, *M. Ramia 470* (CAR); Perijá, camino Tetari, 1800 m snm, 29/12/1950, *M. Ramia 412* (CAR); Perijá, alrededor de la misión de Los Angeles, 200 m snm, 25/06/1983, *E. Rutkis 492* (PORT); sierra de Perijá, a lo largo del río Yasa, debajo de Kasmera (Estación Biológica de la Universidad del Zulia), al SO de Machiques, 270-290 m snm, 24/08/1967, *J. Steyermark & J. Fernández 99673* (VEN); sierra de Perijá, a lo largo del río Omirkuná, cerca de la frontera, 1160-1440 m snm, 30/03/1972, *J. Steyermark, G.C.K. Dunsterville & E. Dunsterville 105741* (MO); Región del Socopo, 300 m snm, 24/11/1986, *O. Zambrano & L. Alfonso 1402* (HERZU, PORT, VEN).

Crotalaria nitens Kunth, Nov. Gen. Sp. 6: 399-400. 1823 [1824]. (Fig. 5)

Tipo: COLOMBIA: río Magdalena, *M.A. Bonpland s/n* (Isótipo; foto P 00136983)

Crotalaria bracteata Schltld. & Cham., Linnaea 5: 575. 1830.

Crotalaria schiedeana Steud., Nomencl. Bot. ed. 2,1: 445. 1840.

Hierba de 0,8-1,5 m de alto. *Tallos* vilosos. *Hojas* simples, alternas, 1-9 cm de largo, 0,2-3 cm de ancho, lámina cartácea, obovada, penninervia, margen entero; estípulas ausentes; pecíolo 0,4 cm de largo, viloso; ápice retuso-mucronulado; base atenuada; cara adaxial velutina; cara abaxial puberulento o velutino. *Inflorescencia* racemosa, opositiflora, 20-38 flores; brácteas 0,3-1 cm de largo, filiformes, vilosas; bractéolas 0,5 cm de largo, 0,1 cm de ancho, vilosas, localizadas hacia la zona basal del pedicelo. *Flores* 0,4-2 cm de largo; cáliz campanulado 0,5-1,1 cm de largo, 5-lobulado, lóbulos triangulares hasta acuminados, 0,2-1 cm de largo, 0,2-0,4 cm de ancho, vilosos en la superficie externa; corola de color amarillo, estandarte 0,2-1,5 cm de largo, 0,7-1,4 cm de ancho, con manchas vino-tinto, apéndices triangulares, uña pubescente; alas semirectangulares, 0,1-1,2 cm de largo, 0,1-0,5 cm de ancho, glabra, quilla 0,2-1,8 cm de largo, 0,5-0,7 cm de ancho, extremo retorcido, borde superior e inferior pubescentes. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,3-0,52 cm de largo, filamento de anteras redondeadas 0,4-0,6 cm de largo. Ovario 1-locular, muchos óvulos por lóculo, amarillo, glabro, 0,2-0,8 cm de largo, 0,2-0,4 cm de ancho; placentación parietal; estilo 0,7-1,3 cm de largo, curvado, persistente, pubescente hacia el ápice, rojizo; estigma pubescente. *Fruto* legumbre 0,3-4 cm de largo, 0,5-1,5 cm de ancho, oblongo o globoso, pubérulo, glabro. *Semillas* 0,15-0,3 cm de largo, 0,1-0,29 cm de ancho, irregulares, ocres, glabras.

Nombres comunes: Quinchoncho de monte (Matos 1978).

Usos: desconocidos.

Hábitats: matorrales, a orilla de la carretera, 100-1700 m snm.

Distribución: AM, BA, ME, SU, TA; Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Perú.

Crotalaria nitens es confundida con *C. nitidula*, pero pueden ser separadas por los siguientes caracteres: en *C. nitens* el tallo es velutino, la inflorescencia multiflora, brácteas y bractéolas filiformes; en *C. nitidula* el tallo es seríceo, la inflorescencia pauciflora, brácteas y bractéolas setáceas.

Material examinado: BARINAS: Barinitas-Santo Domingo, 800 m snm, 01/09/1956, *L. Aristeguieta* 2401 (VEN), 2000 m snm, 09/1962, *L. Aristeguieta*

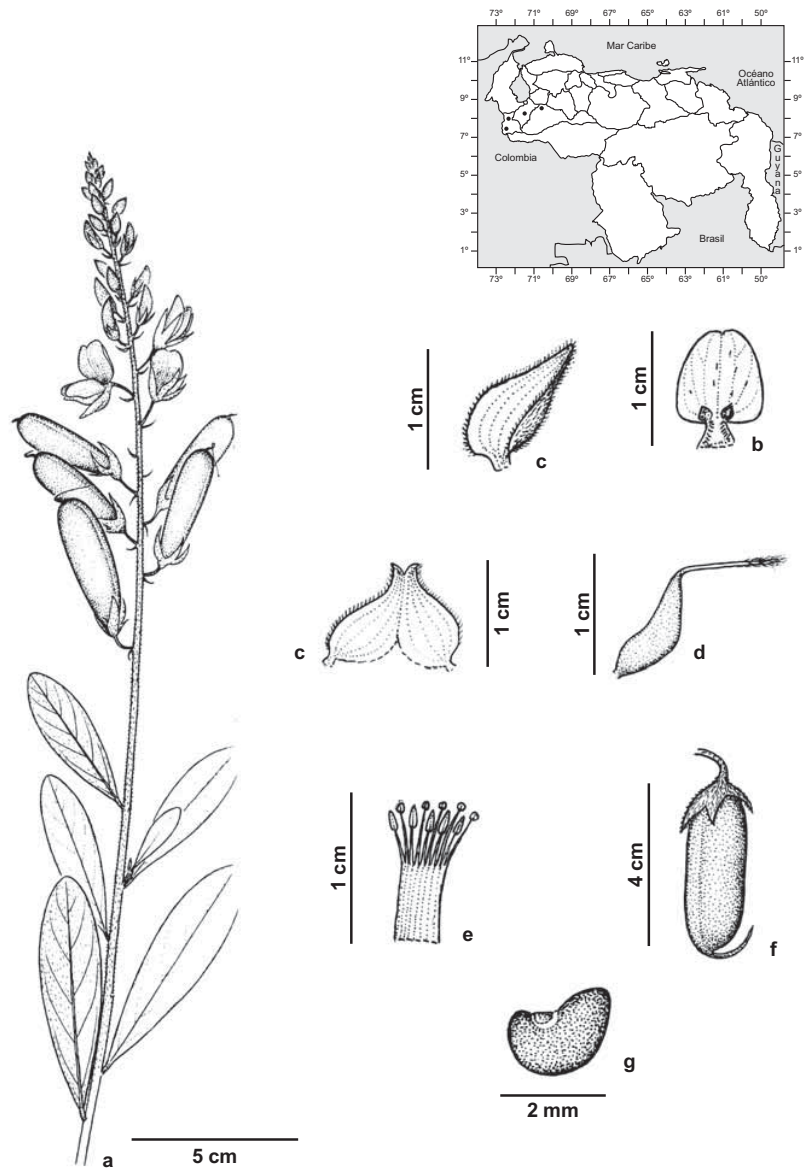


Fig. 5. *Crotalaria nitens* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Estandarte. **c.** Qui-lla. **d.** Ovario y estilo. **e.** Androceo. **f.** Fruto. **g.** Semilla.

4880 (MO). **MÉRIDA:** Santo Domingo, 500 m snm, 01/08/1958, *L. Aristeguieta* 3254 (VEN); taludes cerca de Mérida, 01/09/1970, *L. Aristeguieta* 7655 (MO, VEN); alrededores de Mérida, 1600 m snm, 28/11/1943, *V. Badillo* 656 (VEN), 26/01/1928, *H. Pittier* 12743 (VEN); Tabay, 1800 m snm, 01/05/1952, *V. Badillo* 3294 (MY); entre Tovar y El Amparo, 1300 m snm, 30/04/1976, *V. Badillo* 7113 (MY); La Trampa, 12/05/1956, *F. Breteler* 3210 (MER); 20 km al NE de Mérida along road to Valencia, 1850 m snm, 18/11/1963, *F. Breteler* 3303 (MER, VEN); Santa María de Caparo, a orillas del río Camburito, 245 m snm, 03/08/1973, *S. López-Palacios & J. Bautista* 3186 (MERF); Tovar, 1400 m snm, 26/11/1983, *R. Luque & M. Vielma* 22 (MERC); municipio Sucre, vía Estanque-La Colorada, Santa Cruz de Mora, 2000 m snm, 31/03/1950, *M. Marquina & B. Briceño* 31 (MERC); cerro de La Cuchilla de Zea, Tovar, 1100 m snm, *R. Velasco & M. Ramia* 372, 374 (MY); camino Chiguara-La Azulita, 2000 m snm, 31/03/1950, *R. Velasco & M. Ramia* 505 (MY). **SUCRE:** vía Cumaná, San Juan de Macarapana, 10/05/1970, *L. Cumana* 61, 83 (IRBR). **TÁCHIRA:** Las Guadas, vía Represa Dorada, 920 m snm, 28/06/1997, *L. Cárdenas, J. Monsalve, O. Barragán & J. Bastos* 4236 (MY); San Cristóbal, entre la Universidad Nacional Experimental del Táchira y a 20 km al NE de Mérida, 12/12/1996, *J. Monsalve* 724 (MY); sobre el río Grita, al lado noroeste de la cabecera, vecindad del caño Grande entre La Fría y Seboruco, 530 m snm, 16/11/1979, *J. Steyermark et al.* 120602 (MO, VEN); distrito Jáuregui, Seboruco, más arriba del Tocorona, 1000 m snm, 07/11/1982, *A. Fernández & J. Fernández* 1057 (PORT).

Crotalaria pallida Aiton, Hort. Kew. 3: 20-21. 1789. (Fig. 6)

Tipo: ÁFRICA: Ethiopia, 1775, *James Bruce s/n* (Holótipo: BM).

Crotalaria brownei Bertero ex DC., Prodr. 2: 130. 1825.

Crotalaria fertilis Delile, Voy. Abyssinie 3: 122, pl. 2. 1848.

Crotalaria hookeri Arn., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 2, 3: 248. 1835.

Crotalaria mucronata Desv., J. Bot. Agric. 3: 76. 1814.

Crotalaria pallida Klotzsch, Naturw. Reise Mossambique 58. 1862.

Crotalaria pisiformis Guill. & Perr., Fl. Seneg. Tent. 1: 162. 1832.

Crotalaria saltiana Prain ex King, J. Asiat. Soc. Bengal 66(2): 41. 1897.

Crotalaria striata DC., Prodr. 2: 131. 1825.

Crotalaria striata fo. *latifoliolata* De Wild., Mission Emile Laurent 1: 107. 1905.

Crotalaria striata var. *acutifolia* Trin., Handb. Fl. Ceylon 2: 19. 1894.

Crotalaria tinctoria Boivin ex Baillon, Bull. Mens. Soc. Linn. Paris 1(56): 443. 1885.

Crotalaria zuccariniana D. Dietr., Syn. Pl. 4: 935. 1847.

Sufrútice de 0,8-1,3 m de alto. *Tallos* surcados, adpresos. *Hojas* trifolioladas, alternas, 2,5-15,5 cm de largo, 1,5-10 cm de ancho; *estípulas* 0,1-0,5 cm de largo, libres, setáceas, caducas, pubescentes; *pecíolos* 1-5,5 cm de largo, adpresos; folio-

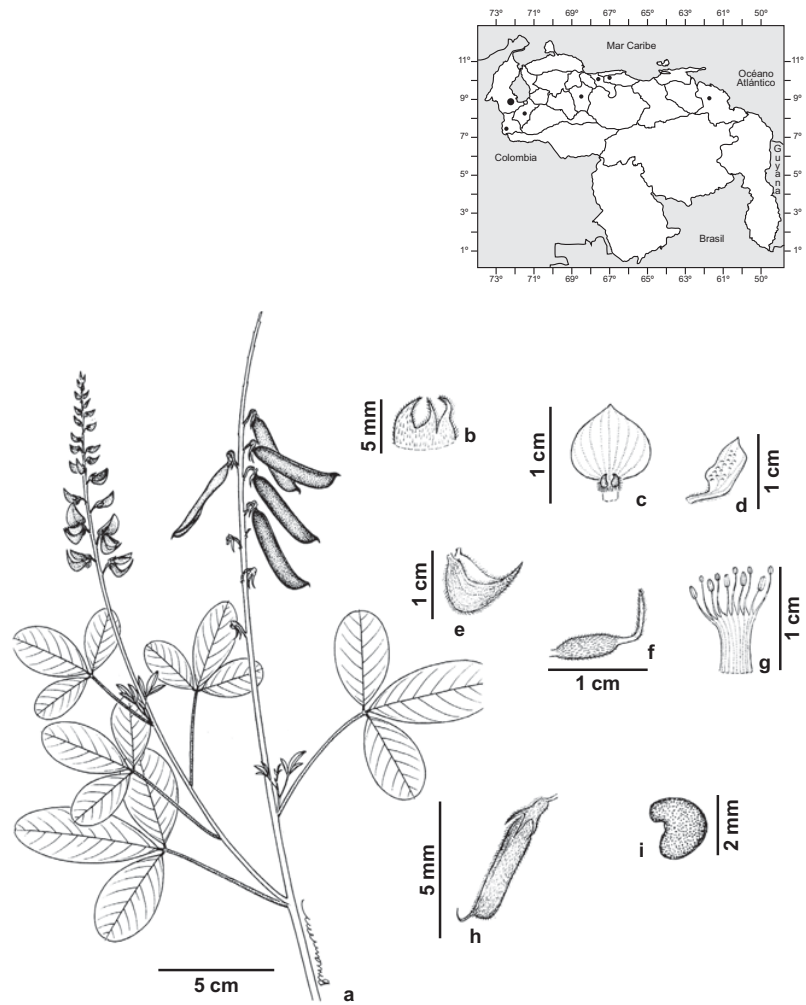


Fig. 6. *Crotalaria pallida* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Sépalos. **c.** Estandarte. **d.** Ala. **e.** Quilla. **f.** Ovario y estilo. **g.** Androceo. **h.** Fruto. **i.** Semilla.

los 1-8 cm de largo, 0,4-4,5 cm de ancho, cartáceos, obovados, penninervios, margen entero; ápice retuso-mucronulado; base aguda; cara adaxial glabra con puntos glandulares; cara abaxial adpresa; peciólulos 0,2-0,4 cm de largo, adpresos. *Inflorescencia* racemosa, terminal, 26-38 flores péndulas; brácteas ausentes; bractéolas setáceas, caducas, pubescentes. *Flores* 0,6-1,3 cm de largo; cáliz 0,3-0,9 cm de largo, 5-lobulado, lóbulos triangulares hasta acuminados, 0,2-0,5 cm de largo, 0,2 cm de ancho, adpresos; corola de pétalos amarillos con guías moradas, rojas, estandarte 0,6-1,1 cm de largo, 0,5-0,7 cm de ancho, apéndices subtriangulares, uña lanosa, alas 0,5-1,1 cm de largo, 0,3 cm de ancho, quilla 0,5-1 cm de largo, 0,2-0,5 cm de ancho, extremo no retorcido, borde superior e inferior pubescentes. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,2-0,3 cm de largo, filamento de anteras redondeadas 0,3-0,45 cm de largo. Ovario 1-ocular, muchos óvulos por lóculo, adpreso, marrón-rojizo, 0,7 cm de largo, 0,2 cm de ancho; estilo 0,7-0,9 cm de largo, curvado, pubescente hacia el ápice; estigma pubescente. *Fruto* legumbre 3-4 cm de largo, 0,3-1,1 cm de ancho, linear-oblongo, adpreso. *Semillas* 0,2-0,3 cm de largo, 0,2 cm de ancho, arriñonadas, corrugadas, gelatinosas.

Nombres comunes: Maraquita.

Usos: las semillas de esta especie tienen propiedades tóxicas, específicamente en animales como, por ejemplo, en los pollos de engorde (Díaz *et al.* 2003).

Hábitats: bosque húmedo, áreas baldías, 50-500 m snm.

Distribución: AR, CO, DA, DC, DA, ME, MI, PO, TA, ZU; es una especie con distribución pantropical.

Crotalaria pallida es una especie probablemente nativa de los trópicos del Viejo Mundo, cultivada y naturalizada en el país. *C. pallida* se asocia con *C. brevidens* y se diferencian en los siguientes caracteres: *C. pallida* presenta tallos surcados, adpresos, estípulas ausentes y brácteas ausentes; *C. brevidens* tiene tallos lisos o surcados, pubérulos; estípulas lisas, setáceas, caducas; brácteas 0,1-0,5 cm de largo, setáceas, linear-lanceoladas, estipitadas.

Material examinado: ARAGUA: campo de Facultad de Agronomía, Maracay, 19/01/1969, *J. Castillo* 27 (MY). COJEDES: hatu Piñero, Los Guayabitos, 29/08/1996, *F. Delascio & G. Gamarra* 17240 (VEN). DELTA AMACURO: camino entre Tucupita y Los Güires, 50 m snm, 17/04/1973, *A. Castillo* 1605 (VEN). DISTRITO CAPITAL: Parque Nacional El Ávila, al borde del camino a Sabas Nieves, al noreste del valle de Caracas, 1100 m snm, 25/07/1991, *Y. Arayo* 19 (MY); Parque del Este, *L. Aristeguieta* 3931 (MO, VEN); alrededores de Caracas, 03/12/1984, *L. Cárdenas & A. Hernández* 3466 (MY); La Trinidad, 05/09/1984, *M. de Lourdes García* 4 (MO); Hacienda Sosa-El Valle, 01/08/1949, *Schnee* 439, 448 (MY),

01/08/1949, *V. Badillo 2046* (MY); urbanización Los Samanes, 05/01/1983, *M.B. Martínez 13* (MO). **MÉRIDA:** distrito Alberto Adrián, sector Caracol, 200 m snm, 29/10/1992, *G. Adamo & E. Monsalve 1441* (MERC); Las Gonzáles-San José, cerca de la Villa de Las Gonzáles, 20 km al SO de Mérida, 800 m snm, 09/11/1990, *L. Dorr & L. Barnett 7664* (MO, MY); Ejido, 1250 m snm, 02/07/1968, *S. López-Palacios 2068* (MERC, MERF, MY); Santa María de Caparo, a orillas del río Comburito, 245 m snm, 03/08/1973, *L. López-Palacios & J. Bautista 3186* (MERF); municipio Sucre, vía Estanque-La Colorada, Santa Cruz de Mora, 11/11/1983, *M. Marquina & B. Briceño 17* (MERC); Jardín de Plantas Medicinales, Facultad de Farmacia, 28/06/2004, *G. Molina 11* (MERF), *N. Avendaño 619* (VEN); Guayabital, 10/03/1988, *P. Oliver 356* (MERF); Ejido, salida a la mesa, 02/07/1968, *S. López-Palacios 2068* (MER, MERF); El Campito, San Eduardo, 1600 m snm, 06/01/1989, *M. Rivas 23* (MERC); valle del río Chama, 500 m snm, 06/06/1952, *Var et Panni 1556, 1558, 1577* (VEN); municipio Rangel, entre Mucurubá y Tabay, 2300 m snm, 02/01/1978, *M. Vicima s/n* (MERC). **MIRANDA:** Parque del Este, 01/07/1959, *L. Aristeguieta 3931* (VEN); El Cafetal, 05/06/1988, *L. Cárdenas 3687* (MY); El Hatillo, La Lagunita Country Club, 12/07/1980, *M. Casotto 47, 51* (VEN); pueblo del Hatillo, 30/10/1984, *R. Rinaldi 5* (MO); Caracas-Baruta road, on bulldozed flat on hillside, 21/10/1966, *L. Smith 19* (VEN); Charallave, 430 m snm, 01/11/1979, *D. Velásquez 08* (VEN, MY). **PORTUGUESA:** Sistema Riego río Guanare, 09/08/1972, *B. Trujillo 11354* (MY). **TACHIRA:** finca La Tuquerena, alrededores de Rubio, 860 m snm, 19/11/1980, *B. Trujillo, J. Pacheco & R. Moreno 17545* (MY). **ZULIA:** zona S del Lago de Maracaibo, 19/06/1975, *J. Valdez 5* (MY).

Crotalaria paulina Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac. t. 88. 1822. (Fig. 7)

Tipo: BRASIL: Semillas colectadas en Sao Paulo por Martius, lámina 88, in Schrank 1822.

Arbusto de 1-1,2 m de alto. *Tallos* glabros marrón-rojizos. *Hojas* simples, alternas, 4-15 cm de largo, 1,5-5 cm de ancho; lámina cartácea, ovada a elíptica-ovada, penninervia, margen entero; estípulas aliformes, decurrentes, glaucas, 4-9 cm de largo, 1,5-4 cm de ancho; pecíolos de 0,3-0,5 cm de largo, estrigulosos; ápice redondo, mucronado; base aguda; cara adaxial glabra; cara abaxial estrigulosa. *Inflorescencia* racemosa, terminal, multiflora; brácteas 1-2 cm de largo, 0,3-0,5 cm de ancho, elíptico-obovadas, cartáceas, márgenes con pelos estrigulosos. *Flores* 0,5-2 cm de largo; pedicelo 0,5-2 cm de largo, glabro; cáliz bilobulado, lóbulos triangulares, 2 cm de largo, 0,5 cm de ancho; corola de pétalos amarillos, estandarte 2 cm de largo, 2 cm de ancho, obovado, apéndices y uña pubescente; alas rectangulares, 2 cm de largo, 0,9 cm de ancho, uña pubescente; quilla con extremo retorcido, 2 cm de largo, 1 cm de ancho, lanosa. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,4-0,6 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,8-1 cm de largo. Ovario glabro, 1-locular, muchos óvulos por lóculo; placentación

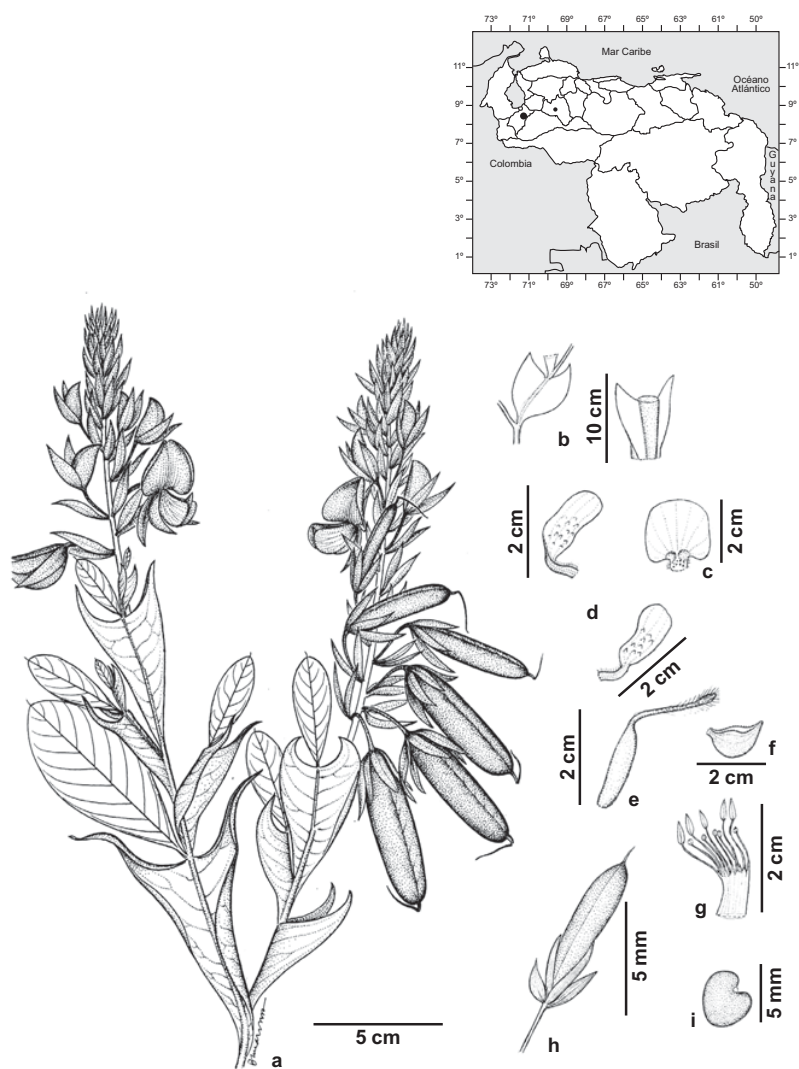


Fig. 7. *Crotalaria paulina* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Estipula (detalle). **c.** Estandarte. **d.** Ala. **e.** Ovario y estilo. **f.** Quilla. **g.** Androceo. **h.** Fruto. **i.** Semilla.

parietal; estilo 1,4-1,9 cm de largo, geniculado, ligeramente pubescente hacia el extremo superior; estigma icónico según Radford *et al.* (1976), pubescente. *Fruto* legumbre 3-7 cm de largo, 0,5-1,5 cm de ancho, linear-oblonga, ocre a marrón rojiza, glabra. *Semillas* 0,4 cm de largo, 0,3 cm de ancho, brillantes, ferrugíneas.

Nombres comunes: desconocidos.

Usos: especie forrajera en Brasil (Bernal 1986).

Hábitats: bosque de galería, sabanas, 500-1650 m snm.

Distribución: ME, PO; Brasil.

Especie conocida de Brasil; en Venezuela solo se ha encontrado en dos estados, Mérida y Portuguesa. Esta especie suele ser confundida en los herbarios con *C. vespertilio* por la forma y tamaño de la estípula.

Material examinado: **MÉRIDA:** en taludes de la carretera cerca de Mérida, 01/09/1970, *L. Aristeguieta* 7656 (MO, VEN); cerca de Mérida, 24/02/1964, *F. Breteler* 3622 (MER, MO), *L. Bernardi* 6391 (MER, MO); Parque Nacional Sierra Nevada, *A. Castillo* 1017 (IRBR, MO); alrededor de La Mucuy, cerca de Tabay, al este de Mérida, 15/10/1968, *B. Oberwinkler* 13259 (MER), *T. Carrillo* 20 (MER), *L.D. Otero & C.E. Benítez de Rojas* 88 (MERF); El Llano de San Francisco, tiendas del Chama, *A. Quintero* 533 (MER); vía del Jají, *Ricardi & Adamo* 74 (MER). **PORTUGUESA:** margen derecho del río Guanare, 31/08/1985, *A. Licata* 16 (PORT); cerro El Mollejon, *F. Ortega & C. Ramirez* 2077 (PORT); a 3 km de Biscucuy, 12/04/1984, *L. Jiménez et al.* 178 (PORT).

Crotalaria pilosa Mill., Gard. Dict. ed. 8, no. 2. 1768. (Fig. 8)

Tipo: México, Vera Cruz, *Houstoun* s/n (Holótipo: BM, no observado).

Crotalaria pterocaula Desv., J. Bot. Agric. 3: 76. 1814.

Crotalaria genistella Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 6: 398. 1824.

Crotalaria hexaptera Schrank, Syll. Pl. Nov. 2: 79. 1828.

Crotalaria pterocaula Desv. var. *genistella* (Kunth) Benth., Fl. Bras. 15(1A): 19. 1859.

Crotalaria pilosa Mill. var. *skutchii* Senn, Rhodora 41: 331. 1939.

Hierba de 0,6-1,3 m de alto. *Tallos* lisos, anchamente alados, pilosos. *Hojas* simples, 4-11,6 cm de largo, 0,4-1,9 cm de ancho, láminas lineares, lanceoladas, elípticas o elíptico-obovadas, margen entero; estípulas 1 cm de largo, decurrentes, aladas (el tallo pareciera que es alado continuamente), pubescentes, persistentes; peciolo 0,1 cm de largo; ápice agudo u obtuso; base atenuada; cara adaxial densamente pilosa, cara abaxial esparcidamente pilosa. *Inflorescencia* terminal u

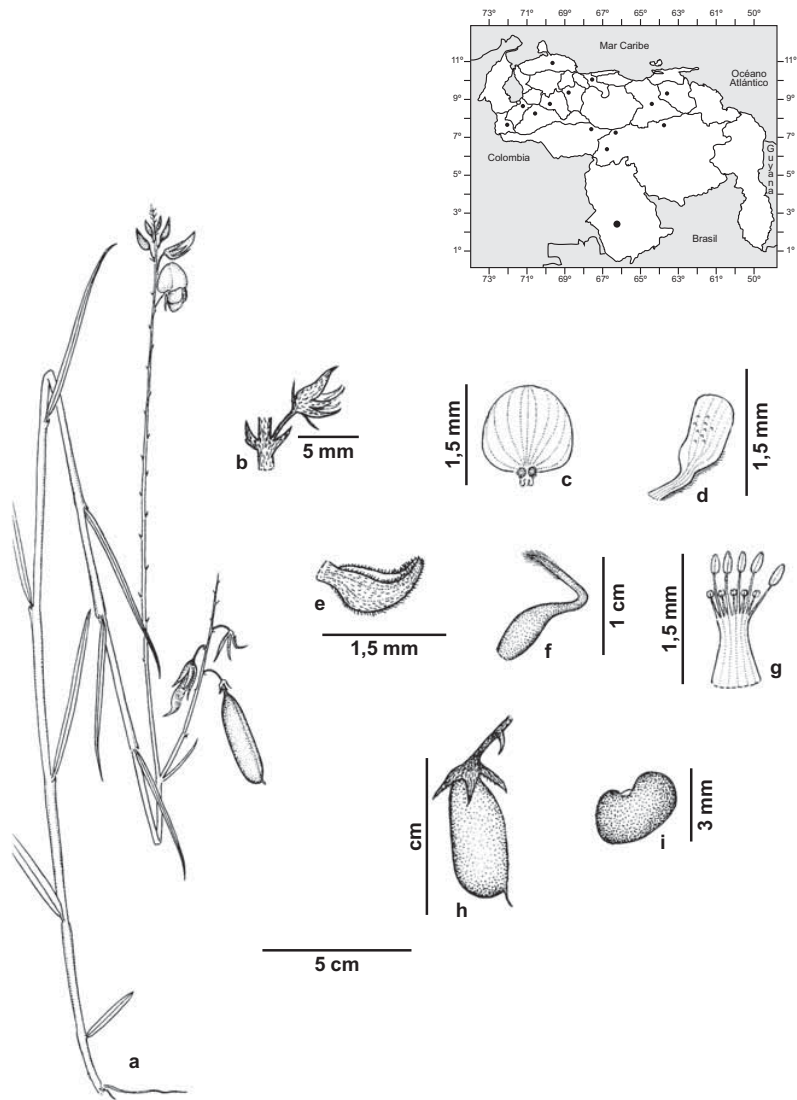


Fig. 8. *Crotalaria pilosa* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Sépalos. **c.** Estandarte. **d.** Ala. **e.** Quilla. **f.** Ovario y estilo. **g.** Androceo. **h.** Fruto. **i.** Semilla.

opuesta a las hojas, uniflora, biflora o pauciflora, más o menos igual de larga a la hoja o más corta; brácteas 0,1-0,5 cm de largo, lineares, persistentes, pubescentes, bractéolas lineares, persistentes, pubescentes. Flores 0,3-1,5 cm de largo; cáliz 0,7-1,1 cm de largo, piloso; corola de pétalos amarillos, estandarte 0,5-1,4 cm de largo, 0,4-1,1 cm de ancho, apéndice laminar sobre el envés, alas 0,4-1,1 cm de largo, 0,2-0,5 cm de ancho, quilla 0,4-1,3 cm de largo, 0,2-0,5 cm de ancho, extremo retorcido, borde superior escasamente pubescente. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,2-0,3 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,4-0,5 cm de largo. Ovario 1-locular, muchos óvulos por lóculo, glabro; estilo 0,5-1 cm de largo, geniculado, persistente, pubescente. Fruto legumbre 3-4 cm de largo, 1-1,3 cm de ancho, oblongo o globoso, glabro. Semillas 0,23-0,34 cm de largo, 0,22-0,25 cm de ancho, brillantes, hilum abierto, protuberancia prominente.

Nombres comunes: Espadilla, Maraquita.

Usos: es usada en la medicina popular para curar la blenorragia, para baños y cataplasmas, y como desinfectante de heridas y llagas (Bernal 1986).

Hábitats: sabanas, a orilla de los morichales, áreas abiertas, pendientes soleadas, 200-1500 m snm.

Distribución: AM, AN, AP, AR, BA, BO, CO, FA, GU, LA, ME, MO, PO, TA, TR; América Central, Antillas, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Guayana Francesa, Surinam, Paraguay.

Crotalaria pilosa se asocia con *C. sagittalis* y difieren en los siguientes caracteres: *C. pilosa* tiene estípulas decurrentes a lo largo del tallo, base atenuada y estilo persistente, mientras que *C. sagittalis* posee estípulas semidecurrentes cuando presentes, base aguda a obtusa y estilo caduco.

Material examinado: AMAZONAS: alrededores del cerro Pintao, al sur de Puerto Ayacucho, 20/06/1985, E. Melgueiro & G. Romero 233 (VEN). ANZOÁTEGUI: Guanipa, río Tigre, 250 m snm, 11/06/1987, F. Delascio, H. Debrot & R. Ortiz 13377 (VEN); río Tigre, al ESE de Santomé, 19/12/1940, H. Pittier 14812, 14584 (VEN). APURE: Módulo de la UNELLEZ, 11/09/1981, F. Corrales & G. Aymard 4911 (PORT). ARAGUA: carretera a Tiara, 800 m snm, 29/07/1959, B. Trujillo 4381 (MY). BARINAS: Barinas-Barinitas, 450 m snm, 01/09/1956, L. Aristeguieta 2384 (MER, VEN). BOLÍVAR: morichal al sur de Guabinas, 20/09/2008, N. Avendaño & B. Manara 624 (VEN); distrito Cedeño, vecindad de Panare, villa de Corozaal, 6 km del municipio Caicara, 90 m snm, 07/10/1985, B. Boom & M. Grillo 6292 (MO, PORT); municipio Heres, Clavellinal, 100 m snm, 19/09/2001, F. Delascio & H. Parchen s/n (VEN); municipio Heres, Campamento Guri, 01/02/1984, A. Fernández 6585 (PORT); Ciudad Bolívar, 200 m snm, 12/10/1972, S. López-

Palacios 2915 (MERF); serranía de Los Pijiguaos, 160 km al suroeste de Caicara del Orinoco, 100-125 m snm, 12/09/1985, *J. Steyermark, B.K. Holst & B.J. Manara 131822* (MO); municipio Piar, Bajo Caroní, 125 m snm, 03/09/1984, *A. Valera 58270* (PORT). **COJEDES:** San Carlos, 04/07/1946, *A. Burkart 17109* (VEN), San Carlos, 15/11/1940, *C.E. Chardon 226* (VEN); fundo La Leona, 80 m snm, 01/07/1978, *F. Delascio 7469* (CAR); Estación Biológica Hato Piñero, 19/07/1996, *F. Delascio & G. Gamarra 17108* (VEN); San Carlos, El Banco, 2-2,5 km al norte de Mapurite, 126 m snm, 05/1997, *A. Fernández & W. Becerra 10965* (MO). **FALCÓN:** sierra de San Luis, entre el Hotel Parador y Curimagua, 1300 m snm, 21/07/1967, *J. Steyermark 99383* (VEN); sierra de San Luis, Parguariba, 3 km al NNE del Hotel Parador, 1350 m snm, 09/05/1979, *R. Wingfield, H. de Werff, B. Vera & C. Burandt 5852* (CORO). **LARA:** sabanas de Cujicito, 300 m snm, 03/08/1930, *J. Saer 518* (VEN). **MÉRIDA:** Mucuchies, 2700 m snm, 11/04/1965, *B. Trujillo 7380* (MY); cerca de Mérida, 1600 m snm, 13/03/1957, *L. Bernardi 6391* (HERZU); distrito Rangel, Las Piedras, 168 m snm, 28/12/1985, *A. Fernández 1559* (PORT); Agua Caliente, 1900 m snm, 29/09/1930, *Gehriger 491* (VEN); Facultad de Farmacia, 1550 m snm, 27/06/1968, *S. López-Palacios 2056* (MY, MER); arriba de La Pereza, 700 m snm, 10/10/1973, *S. López-Palacios 3418* (MER). **MONAGAS:** Morichales, 04/11/1998, *J. Fariñas & L. Leonett s/n* (IRBR); municipio Aguasay, entre Liceo Penitenciario y La Gaviota, cerca de Pozo petrolero ORI-311, 05/08/1998, *A. Fernández 13802* (PORT). **PORTUGUESA:** distrito Guanare, terrenos de la UNELLEZ, 17/09/1982, *G. Aymard 1109, 24078* (PORT), 21/01/1982, *G. Aymard & Ortega 828* (PORT), 24/10/1979, *A. Escoba 15* (PORT); 06/09/1984, *J. Flores 121-4-82* (PORT), 13/04/1982, *B. Stergios 7073* (MO, PORT); La Aparición, carretera a Guanare, 01/11/1953, *B. Trujillo 1845* (MY); alrededores de Guanare, 400 m snm, 01/09/1949, *F. Cardona 1949* (MY); Núcleo San Nicolás, Facultad de Agronomía, 130 m snm, 14/01/1969, *J. Castillo 14* (MY); municipio Guanare, Finca Buenos Aires, 10/10/1982, *E. Rodríguez 158* (PORT). **TÁCHIRA:** Las Guadas, vía represa Dorada, 920 m snm, 28/06/1997, *L. Cardenas, J. Monsalve, O. Barragán & J. Bastos 4240* (MY). **TRUJILLO:** granja del MAC en Jajó, 01/08/1958, *L. Aristeguieta & E. Medina 44255* (VEN).

Crotalaria pumila Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec 23. 1797. (Fig. 9)

Tipo: CUBA: Insula, *D. Marianum s/n*

Crotalaria chiapensis Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 10(8): 406. 1924.

Crotalaria littoralis Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 401. 1823.

Crotalaria lupulina Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 402, pl. 590. 1823 [1824].

Crotalaria puberula Hook. f., Trans. Linn. Soc. London 20: 225. 1847.

Crotalaria tepicana Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 414. 1840.

Crotalaria triantha Moc. & Sessé ex DC., Prodr. 2: 135. 1825.

Hierba de 0,45-1 m de alto. Tallos teretes, estrigosos. Hojas trifolioladas,

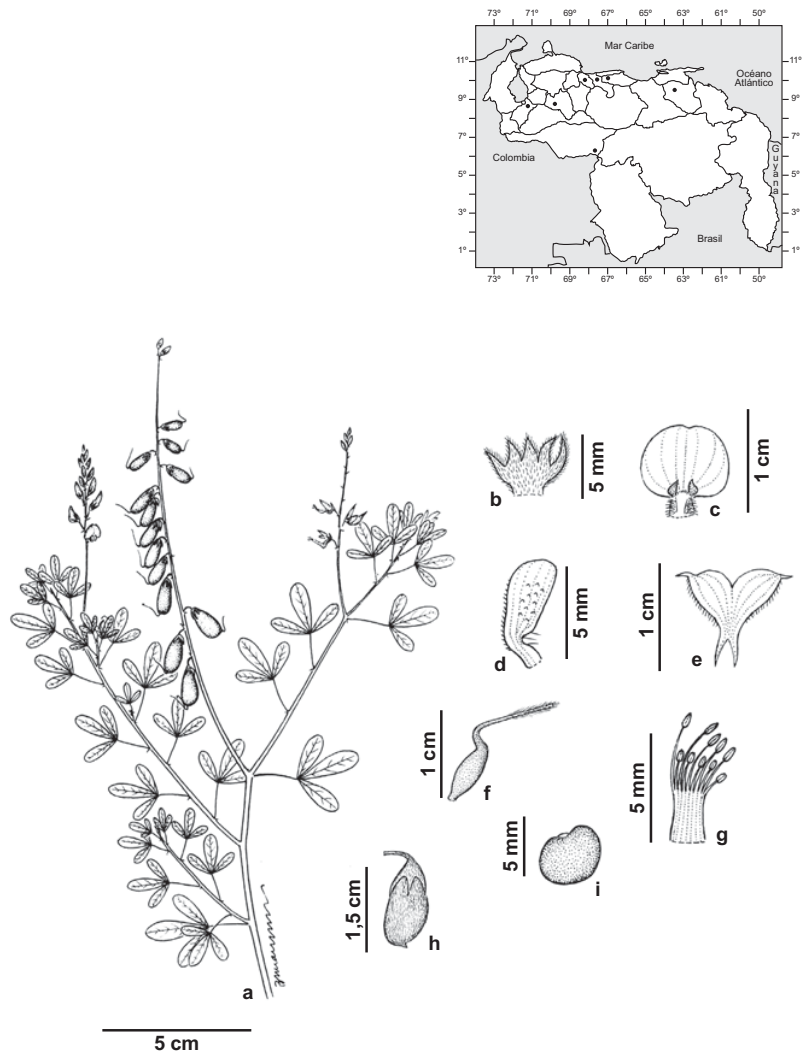


Fig. 9. *Crotalaria pumila* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Sépalos. **c.** Estandarte. **d.** Ala. **e.** Quilla. **f.** Ovario y estilo. **g.** Androceo. **h.** Fruto. **i.** Semilla.

0,4-0,8 cm de largo, 0,3-1 cm de ancho; foliolos 0,4-3,2 cm de largo, 0,2-1,3 cm de ancho, cartáceos, elíptico-obovados a lanceolados, penninervios, margen sinuado; estípulas 0,2-0,3 cm de largo, filiformes, persistentes; peciólulos 0,1 cm de largo, pilosos; peciolos 1-1,8 cm de largo; ápice cordado-mucronulado; base atenuada; cara adaxial glabra, cara abaxial pilosa. *Inflorescencia* racemosa, opositiflora, 8-16 flores; brácteas triangulares, 0,2 cm de largo; bractéolas filiformes, 0,2 cm de largo, persistentes, pilosas. *Flores* 0,6-1 cm de largo; pedicelo 0,2-0,3 cm de largo; cáliz 0,6-0,8 cm de largo, 5-lobulado, lóbulos triangulares, 0,5 cm de largo, 0,1 cm de ancho, pilosos; corola de pétalos amarillos, estandarte 0,6-0,8 cm de largo, 0,5-0,7 cm de ancho, subcircular, superficie externa pilosa en el tercio superior del nervio medio, apéndices elípticos, oblicuos, vellosidad en la parte superior y bordes de la uña, alas 0,4-0,7 cm de largo, 0,2-0,3 cm de ancho, triangulares con ápice obtuso, pubescencia hacia el margen, quilla 0,5-0,9 cm de largo, 0,2-0,5 cm de ancho, con ápice en angulo recto, derecho conspicuamente rostrato, barbada en porción basal del borde superior e inferior. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,2-0,3 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,2-0,4 cm de largo. Ovario 1-ocular, muchos óvulos por lóculo, piloso en la mitad superior, 0,4-0,9 cm de largo, 0,1-0,3 cm de ancho; placentación parietal; estilo 0,7-0,9 cm de largo, geniculado, piloso hacia el ápice; estigma con puntos gelatinosos, pubescente. *Fruto* legumbre 0,6-2 cm de largo, 0,2-0,7 cm de ancho, oblongo, piloso, amarillo a marrón. *Semillas* 0,4 cm de largo, 0,3 cm de ancho, cordiformes, lisas, glabras, ocre-rojizas.

Nombres comunes: Quinchonchillo, Maraquita, Cerrejon.

Usos: desconocidos.

Hábitats: bosques deciduos, áreas abiertas, zonas perturbadas, 20-1400 m snm.

Distribución: AR, AP, DA, DC, FA, GU, MI; Belize, Bolivia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Perú.

Crotalaria pumila es una especie citada como endémica de las faldas orientales de los Andes subtropicales, entre los 450-2500 m snm (Burkart 1952, citado por Gómez-Sosa 2000). En Venezuela posee una amplia distribución geográfica y altitudinal, ocupando desde áreas intervenidas hasta bosques deciduos.

Material examinado: **APURE:** raudal de Marimara, 27 km al NE of Puerto Páez, 40 m snm, 25/02/1978, *G. Davidse & A. González 14527* (MO, VEN). **ARAGUA:** La Encrucijada, 5 km al oeste de San Mateo, 480 m snm, 14/09/1974, *G. Agostini, A. Alson, J. Benko & T. Agostini 2503* (VEN, MY, PORT); Rancho Grande, Parque Nacional Henri Pittier, 17/07/1949, *V. Badillo 1982* (MY); carretera a

Tiara, 800 m snm, 29/07/1959, *B. Trujillo 4381* (MY); Maracay, 26/06/1946, *A. Burkart 17048* (VEN); 14 km del peaje de Tejerías carretera Panamericana, entre Las Tejerías y Los Teques, 09/12/1982, *L. Cárdenas & C. Rodríguez 3246* (MY); Maracay, detrás del Instituto de Botánica, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, 20/10/1983, *L. Cárdenas 3328* (MY); a orilla de la autopista, entre Caracas y Maracay, frente a la laguna de Suata, 18/07/1986, *L. Cárdenas 3627* (MY); Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, 14/11/1984, *L. Cárdenas & F. León s/n* (MY), *A. Magleri 44* (MY); alrededores de la Represa de Taguaguay, 18/08/1963, *A. Fernández 441* (MY); Las Delicias, 23/10/1943, *T. Lasser 878* (VEN); urbanización El Prado, Carrizal, 1400 m snm, 20/11/1981, *R. Pulido 10* (VEN). **CARABOBO:** Valencia, El Morro, *A. Trejos V61* (MY). **DISTRITO CAPITAL:** Jardín Botánico de Caracas, 950 m snm, 01/09/1964, *L. Aristeguieta 5382* (VEN); Hacienda Sosa, El Valle, 01/08/1949, *V. Badillo 2045* (MY); a lo largo de la línea de ferrocarril Alemán, 01/01/1940, *F. Tamayo 1308* (VEN); La Rinconada, Coche - El Valle, 07/09/1949, *Zerpa 12* (MY). **FALCÓN:** sabana de La Cuchara, 20 m snm, 28/06/1977, *T. Ruiz & Equipo de Ecología 1730* (VEN, CORO); cerro Santa Ana, 20 m snm, 11/04/1977, *T. Ruiz & Equipo de Ecología 1174* (VEN). **MÉRIDA:** Mucuchies, 11/04/1965, 2700 m snm, *B. Trujillo 7380* (MY); Facultad de Farmacia, 27/06/1968, 1550 m snm, *S. López-Palacios 2056* (MY). **MIRANDA:** Sebastopol, 18/10/193, *V. Badillo 112*, 1065 (VEN); carretera San Antonio-Los Teques, 1200 m snm, 01/11/1949, *V. Badillo 2145*, 2179 (MY); cerros inmediatamente a Petare, carretera a Santa Lucía, 08/09/1964, *B. Trujillo 4359* (MY); Los Teques, 15/03/1946, *A. Burkart 16102* (VEN); Guaya-bitos, Los Totumos, 17/06/1968, *L. Cárdenas 395* (MY); en la vía entre Junquito y El Jarillo, 20/10/1985, *L. Cárdenas 3498* (MY); cerca del Peaje, Paracotos, 600 m snm, 26/11/1969, *G. Ferrari 836* (MY); El Trigo, a 4 km de Los Teques, 1180 m snm, 16/12/1979, *C. Infante 19* (MY); alrededores de Petare, 21/08/1921, *H. Pittier 9703* (VEN), 01/08/1946, *Hermano Elias s/n* (CAR); valles de Guarenas, 04/10/1925, *H. Pittier 11909* (VEN); urbanización El Prado, Carrizal, *R. Pulido 10* (VEN); vía ferrea El Encanto, 01/01/1941, *F. Tamayo 1996* (VEN); Escuela de Biología Experimental, Arboretum, 06/08/1992, *N. Ramírez & M. López 3380* (VEN), 23/01/1988, *M. Vidal 202* (VEN), Los Palos Grandes, 1000 m snm, 06/12/1938, *L. Williams & A. Alston 214* (VEN), *L. Williams 10817* (VEN); carretera arriba de Petare, 01/11/1938, *L. Williams 10564* (VEN). **MONAGAS:** alrededores de Jusepín, 03/03/1970, *AL. 101* (UOJ). **PORTUGUESA:** La Aparición, carretera a Guanare, 01/11/1953, *B. Trujillo 1845* (MY); alrededores de Guanare, 400 m snm, 01/09/1949, *F. Cardona 1949* (MY); Núcleo San Nicolás, Facultad de Agronomía, 130 m snm, 14/01/1969, *J. Castillo 14* (MY).

Crotalaria purdiana H. Senn, J. Bot. 76: 298. 1938. (Fig. 10)

Tipo: COLOMBIA: Magdalena, Santa Marta, Manocapa, Sept 1844, *Purdie s/n* (Holótipo GH; Isótipo K).

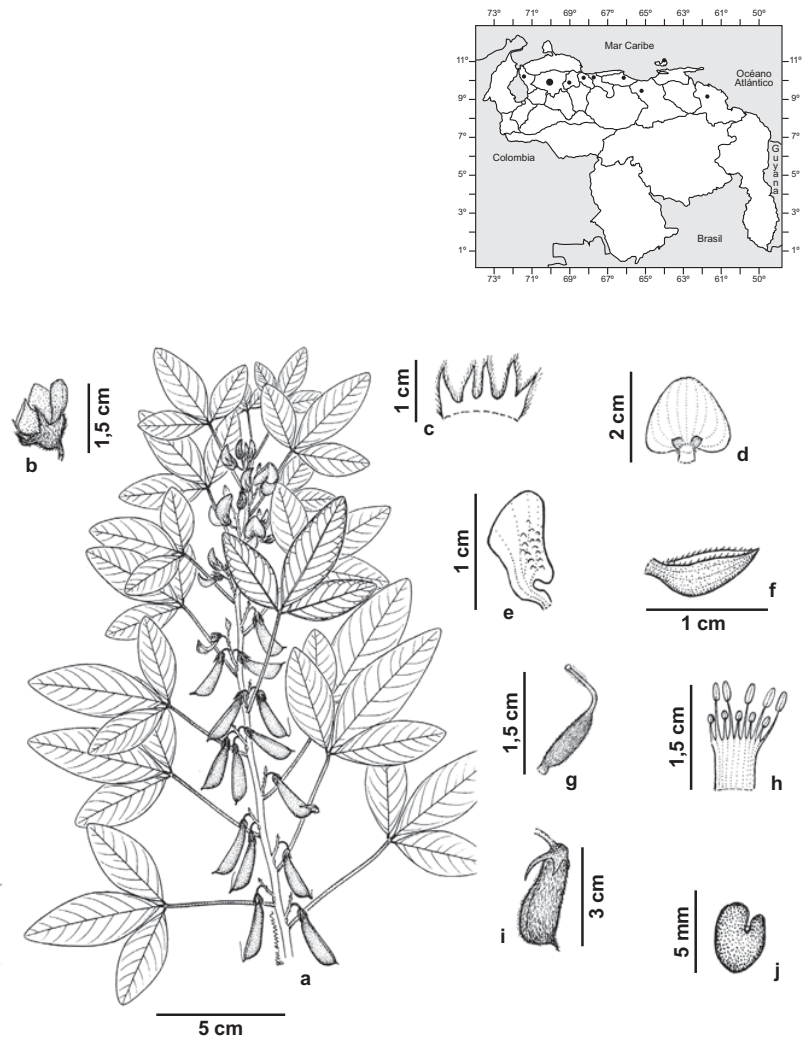


Fig. 10. *Crotalaria purdiana* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Flor. **c.** Sépalos. **d.** Estandarte. **e.** Ala. **f.** Quilla. **g.** Ovario y estilo. **h.** Androceo. **i.** Fruto. **j.** Semilla.

Frútice de 0,5-1 m de alto. *Tallos* lisos, pilosos. *Hojas* trifolioladas, 1-11 cm de largo, 1-6 cm de ancho; folíolos 0,8-6 cm de largo, 0,5-2 cm de ancho, cartáceos, obovados a elípticos, penninervios, margen entero a semiondulado; estípulas ausentes; peciólulos 0,1-0,2 cm de largo, pilosos; peciós 0,2-0,96 cm de largo, pilosos; ápice cordado-agudo, mucronado; base atenuada; cara adaxial y abaxial pilosas. *Inflorescencia* racemosa, axilar, pauciflora; brácteas 0,1-0,5 cm de largo, lineares, persistentes, pilosas; bractéolas ausentes. *Flores* 0,6-1,7 cm de largo; pedicelo 0,2-0,3 cm de largo; cáliz 0,6-1,5 cm de largo, 5-lobulado, lóbulos triangulares, 0,1-0,5 cm de largo, 0,3-0,5 cm de ancho, pilosos; corola de pétalos amarillos, estandarte 0,6-1,9 cm de largo, 0,5-1,9 cm de ancho, subcircular, apéndices triangulares, oblicuos, pilosos en la parte superior, alas 0,8-2 cm de largo, 0,4-0,9 cm de ancho, rectangulares, glabras, quilla 0,7-1,5 cm de largo, 0,3-0,8 cm de ancho, con ápice redondeado, pilosa en el borde superior. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,3-0,5 cm de largo, filamento de anteras redondeadas 0,5-0,6 cm de largo. Ovario 1-locular, muchos óvulos por lóculo, glabro, 0,3-0,9 cm de largo, 0,1-0,3 cm de ancho; placentación parietal; estilo 0,9-1,1 cm de largo, curvado, persistente, piloso hacia el ápice; estigma capitado. *Fruto* legumbre 1,5-3 cm de largo, 0,4-0,5 cm de ancho, oblongo, atenuado hacia la base, piloso, ocre hasta marrón. *Semillas* 0,27-0,4 cm de largo, 0,21-0,29 cm de ancho, brillantes.

Nombres comunes: Cascabelito, Cerrejón, Espadilla.

Usos: desconocidos.

Hábitats: bosques secos, matorrales deciduos, 10-200 m snm.

Distribución: AN, AR, CA, DA, FA, LA, MI, NE, SU, YA, ZU; Colombia, Cuba, México.

Crotalaria purdiana es cercana a *C. vitellina*, y se separa por poseer inflorescencia pauciflora, 4-8 flores por racimos, mientras *C. vitellina* posee inflorescencia multiflora.

Material examinado: ANZOÁTEGUI: bajíos del río Caricuao, fundo Lagunitas de Flores, cerca del caserío de Curataquiche, 01/03/1969, *L. Aristeguieta & H. Zabala 7016* (MO, VEN); distrito Bruzual, 200 m snm, 13/10/1988, *A. Castillo 2959* (VEN); sector Unare, 21 m snm, 14/10/1988, *A. Castillo & A. de Franca 2973* (VEN). ARAGUA: Cata, Ocumare de la Costa, 01/09/1963, *L. Aristeguieta 5142* (MO, VEN); Cata, 02/08/1968, *L. Cárdenas 486* (MY). CARABOBO: Playa de Patanemo, boca del río, 19/10/1962, *B. Trujillo 5392* (MY). DELTA AMACURO: camino entre Tucupita y los Güires, 50 m snm, 17/04/1973, *G. Agostini & T. de Agostini 1605* (MY). FALCÓN: cumbre de cerro Siraba, al este del cerro Santa Ana, Paraguaná, *A. Cardozo 132* (CORO); El Limón, 200 m snm, 14/07/1977, *T. Ruíz*

& Equipo de Ecología 2002 (CORO, VEN); San Rafael, 29/06/1997, T. Ruíz & Equipo de Ecología 894 (VEN); La Negrita, T. Ruíz & Equipo de Ecología 1424 (VEN); cerro El Guachi, 300 m snm, 09/11/1977, T. Ruíz & Equipo de Ecología 2493 (VEN); Las Dos Bocas, 20 km al ESE del margen de la carretera, R. Wingfield 10069 (CORO). **LARA:** La Esperanza, 01/08/1977, F. Tamayo 280 (VEN). **MIRANDA:** San Antonio de Los Altos, 29/09/1981, N. Sánchez 01 (VEN); Río Chico, 10 m snm, 01/01/1957, L. Aristeguieta & E. Medina 2664; Nueva Esparta, sierra La Asunción, 19/07/1980, J. Hoyos & F. Delascio 4484 (CAR). **SUCRE:** Guarapature, vía Chacopata, 08/09/1974, L. Cumana 2516 (IRBR); Puerto de Araya, Guarapature, 10/11/1984, W. Lampe 35 (IRBR); alrededores de Carúpano, carretera a Cumaná, 30/08/1959, B. Trujillo 4684 (CAR). **YARACUY:** El Cujisal, cerca del límite con Lara, 08/09/1964, B. Trujillo 6924 (MY). **ZULIA:** entre Santa Rita y Cabimas, vía Maracaibo-Agua Viva, 20 m snm, 10/10/1971, C. Benítez de Rojas 1132 (MY).

***Crotalaria retusa* L., Sp. Pl. 715. 1753. (Fig. 11)**

Tipo: Lectótipo: Ceylon, Herbarium Herman, folio 2: 21 (BM).

Dolichos cunifolius Forssk, Fl. Aegypt. Arab. 134. 1775.

Lupinus cochinchinensis Loureiro, Fl. Cochinch. 429. 1790.

Crotalaria retusifolia Stokes, Bot. Mat. Med. 3: 516. 1812.

Crotalaria cunifolia (Forssk.) Schrank, New Fl. 2: 55. 1836.

Crotalaria hostmanni Steud., Flora 26: 757. 1843.

Hierba de 0,3-1 m de alto. *Tallos* sulcados, pubérulos. *Hojas* simples; lámina oblanceolada u obovada, 1,5-7 cm de largo, 0,5-2 cm de ancho; estípulas 0,1-0,5 cm de largo, libres, setáceas, pubescentes; pecíolo 0,1-0,4 cm de largo, tomentoso; ápice redondeado, retuso, obtuso-mucronulado; base atenuada, cara adaxial glabra, cara abaxial puberulenta. *Inflorescencia* terminal, multiflora, más larga que la hoja; brácteas 0,1-0,5 cm de largo, lanceoladas o setáceas, persistentes, pubescentes; bractéolas generalmente ausentes o muy pequeñas, dispuestas en la mitad de la longitud del pedicelo. *Flores* de 1,3-2 cm de largo; pedicelo de 0,5-1 cm de largo, glabro; cáliz 1-1,3 cm de largo, puberulento, lóbulos libres y aproximadamente iguales; corola de pétalos amarillos con manchas moradas, violetinto o rojo violáceo, estandarte 1,1-2,1 cm de largo, 1,2-2,2 cm de ancho, alas 1,1-1,8 cm de largo, 0,5-1,1 cm de ancho, quilla 0,7-1,9 cm de largo, 0,6-0,9 cm de ancho, extremo retorcido, borde superior glabro. Estambres con filamentos de anteras redondeadas 0,4-0,9 cm de largo; estilo 0,9-1,4 cm de largo, curvado, persistente, pubescente. Ovario 1-locular, muchos óvulos por lóculo, glabro. *Fruto* legumbre 3,1-4,5 cm de largo, 0,9-1,7 cm de ancho, oblongo o globoso, glabro. *Semillas* 0,4-0,5 cm de largo, 0,3-0,4 cm de ancho, brillantes, hilo ocluido, protuberancia no prominente.

Nombres comunes: Cascabelito, Vainilla, Maraquita.

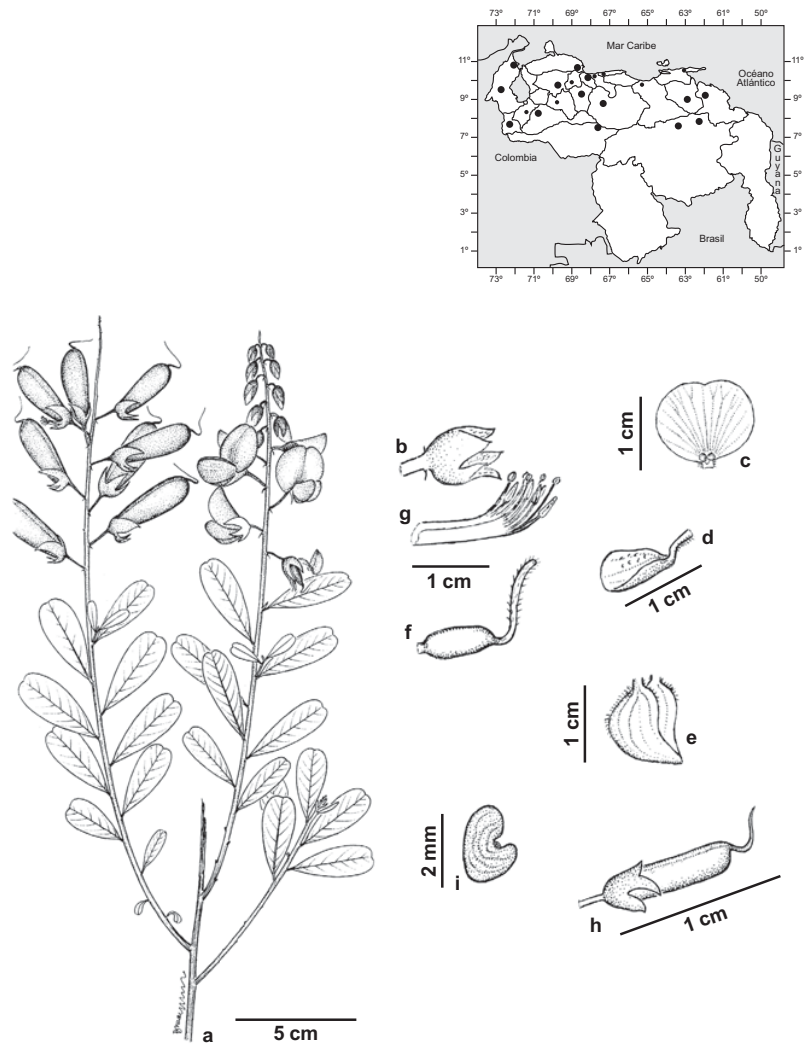


Fig. 11. *Crotalaria retusa* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Sépalos. **c.** Estandarte. **d.** Ala. **e.** Quilla. **f.** Ovario y estilo. **g.** Androceo. **h.** Fruto. **i.** Semilla.

Usos: las semillas son tóxicas para el consumo de diferentes animales como pollos, ganado vacuno, caballos, cabras, mulas, ovejas y cerdos (Bernal 1986; Fletcher *et al.* 2009). Hay reportes que indican la contaminación de los cereales con las semillas (Linneo.net 2008). En el país posee usos medicinales, específicamente antigripal (estado Barinas).

Hábitats: bosques trópicos, bosques ribereños, áreas abiertas, a orilla de la playa, sabanas, 50-1300 m snm.

Distribución: AN, AP, AR, BA, BO, CA, CO, DA, DC, FA, GU, LA, ME, MI, MO, NE, PO, SU, TA, VA, YA, ZU; África, América Central, Brasil, Colombia, China, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, India, Malesia, Perú, Filipinas, Sri Lanka, Surinam.

Se considera generalmente a *C. retusa* como una especie asiática, pero bien puede ser nativa de regiones de la costa de África; en los trópicos posee amplia difusión y es una de las tres especies del género más comúnmente recolectadas en el país. Esta especie puede ser confundida con *C. spectabilis*, pero se diferencia de la misma por la forma y tamaño de las brácteas, presencia o no de pubescencia en el cáliz.

Material examinado: ANZOÁTEGUI: Shangrilla, a 5 km de Boca de Uchire, vía El Hatillo, 01/10/1986, F. Delascio & J. Delascio 12888 (PORT, VEN); entre Píritu y Mirimire, 01/08/1952, T. Lasser & E. Foldats 3219 (VEN). APURE: San Fernando, 03/10/1981, S. Silvia 4 (MO); Canaguan y San Fernando de Apure, 25/12/1964, B. Trujillo 7074 (MY); carretera Guasualito-El Amparo, 20/09/1971, B. Trujillo 10856 (MY); márgenes de Atamaica, 01/04/1943, T. Lasser 802 (VEN); hatillo Santa Luisa cerca de Biruaca, 20/03/1966, J. Ojasti s/n (VEN). ARAGUA: alrededores de Cata, cerca de Ocumare de la Costa, 01/07/1962, V. Badillo 3857 (MY); Cata, 02/08/1968, L. Cárdenas 509 (MY); en las inmediaciones de Puerto Colombia, 12/07/1982, H. Cardozo 381 (MY); El Limón, Maracay, 01/03/1959, M. Cemeli (CAR 4307); Turiamo, 20/02/1950, F. Fernández & Yopez 627 (MY); Parque Henri Pittier, 31/10/1975, H. Rodríguez 396 (MY). BARINAS: Barinitas, G. Aymard & B. Stergios 905 (PORT), 15/10/1983, G. Aymard 2203 (MO); a la salida de Barinas, 16/10/1982, G. Aymard & F. Ortega 1328 (PORT); Canaguan y San Fernando de Apure, B. Trujillo 7074 (MY); carretera Tinaco, 19/09/1968, L. Cárdenas 643 (MY); Jardín Botánico UNELLEZ, 02/11/1982, T. de Estrada 120 (MY); Los Mangos, costa río Caparo, 21/06/1958, M. Ramia 1734 (VEN). BOLÍVAR: La Grulla, 6 km a SE de Upata, 340 m snm, 01/07/1978, F. Delascio & R. Liesner 6801 (CAR, MO, MY); barrio Caroní, 125 m snm, 23/03/1900, W. Díaz & A. Valera 2228 (PORT), A. Valera 269 (PORT); Tumeremo-Bochinche, km 3-8, 180 m snm, 23/01/1985, E. Rutkis 914 (PORT); Ciudad Bolívar, Jardín Botánico del Orinoco, 25/04/1995, Y. Salazar 79 (IRBR). CARABOBO: Urama, 09/04/1946, A. Burkart 16373 (VEN); Puerto Cabello, 05/01/1939, A.H. Alston 6099 (VEN);

distrito Puerto Cabello, cercano al río Agua Linda, 19/07/1990, *L. Cárdenas 3727-I, 3727-II* (MY). **COJEDES:** San Carlos, 26/03/1946, *A. Burkart 16108* (VEN). **DELTA AMACURO:** carretera vía Tucupita, 30/01/1982, *G. Aymard & B. Stergios 884* (MER); carretera Tucupita-La Horqueta, 30/01/1982, *G. Aymard & B. Stergios 905* (MER, PORT); entre Tucupita y La Horqueta, 50 m snm, 12/10/1977, *J. Steyermark, R. Liesner & F. Delascio 114573* (MO). **DISTRITO CAPITAL:** Caracas, 01/12/1958, *H. Blohn s/n* (VEN 44477); carretera Cumaná-San Juan de Macarapana, *L. Campos 0083* (VEN); aeropuerto de Caracas, 05/06/1967, *T. Elias 120* (VEN); cerro El Ávila, 29/01/1980, *J. Fermin 19* (VEN); entre Todasana y la Sabana, 21/01/1984, *D. Fernández & M. Boncore 243* (CAR); jardín del Colegio de La Salle-Sebucán, *Hermano Elias 500* (CAR); Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, 960 m snm, 14/01/1980, *N. Leal 17* (VEN); carretera Caracas-La Guaira, *K.R. Roberston & D.F. Austin 120* (VEN). **FALCÓN:** boca del río Yaracuy, 20/07/1968, *B. Trujillo 8994* (MO, MY); vía Morón-Tucacas, 100 m snm, 19/01/1969, *J. Castillo 29* (MY); entre Piritu y Mirimire, 23/08/1952, *T. Lasser & E. Foldats 3219* (VEN); entre Tucacas y Boca de Aroa, 21/03/1978, *C. Michelangeli & J. Clavijo 14* (MY); San José de la Costa, a 100 m del cementerio, al borde de la playa, 23/03/1999, *T. Ruiz & R. Villafañe 4832* (MY); terrenos salobres aplañados, 5,7 km al norte de Boca de Aroa, 01/09/1974, *J. Steyermark & B. Manara 110543* (VEN). **GUÁRICO:** río Guárico, 11/11/1961, *J. Blydenstein 321* (VEN); carretera Dos Caminos-El Sombrero, 30/06/1979, *G. Correa, L. de Guevara & P. Parra 58* (MY); 3 km al norte de San Fernando de Apure, alrededor de Calabozo, 10/11/1973, *G. Davidse & T. Agostini 3948* (MO, VEN); hato Mazaguaral, 39 km al sur de Calabozo, 100 m snm, 17/09/1983, *R. Rondeau 471* (MO); puente río Tamanaco, alrededores de Tucupido, 17/09/1981, *B. Trujillo & G. Correa 17869* (MY). **LARA:** Llanos de Sarare, 01/01/1931, *J. Saer 694* (VEN); salida de Agua Viva hacia Barquisimeto, 12/04/1965, *B. Trujillo 7410* (MY). **MÉRIDA:** municipio Gabriel Picón, vía La Providencia-tunel Santa Teresa, 200 m snm, 14/05/1992, *G. Adamo & A. Monsalve 1356* (MERC); Las Gonzales, San Juan de Lagunillas, 850-1060 m snm, 28/04/1985, *R. Rico 502, 383* (MERC); río Chama, cerca de El Vigía, 100 m snm, 06/06/1952, *Var et Pan 1584, 1586, 1634* (VEN), *1599* (MER). **MIRANDA:** Parque Nacional Guatopo, 400-600 m snm, 27/11/1956, *A.L. Bernardi 5881* (MER); San José de Río Chico, 01/01/1957, *L. Aristeguieta & E. Medina 2687* (VEN), *M. Casotto 52* (VEN); autopista Caracas-Valencia, km 47 cerca de Guamayás, 22/01/1969, *J. Castillo 44* (MY); Chirimena, 100 m snm, 12/06/1990, *Ma. A. Colé 7* (VEN); La Toma, Capaya, 300 m snm, 23/12/1970, *F. Delascio 394* (CAR); carretera entre Cúpira y Boca de Uchire, 14/01/1984, *D. Fernández 242* (CAR); carretera San Juan-Montevidéo 07/09/1977, 350 m snm, *A. González & F. Ortega 1386* (PORT, MO, VEN); Laguna de Tacarigua, 27/02/1949, *Hermano Ginés 394* (CAR); Paparo, 25/05/1923, *A. Jahn 1216* (VEN); El Hatillo, zona El Volcán, 16/11/1979, *J. Loirido 10* (VEN); Turmerito, 01/09/1938, *H. Pittier 14208* (VEN); asentamiento Los Cerros Río Chico, 03/03/1973, *O. Ravelo s/n* (MY); El Cafetal, 28/10/1979, *R. Rivera 5* (MY); Cementerio del Este, La Guai-

rita, 05/12/1992, *N. Ramirez* 3515 (VEN); El Cafetal, 960 m snm, 25/07/2005, *R. Rivera* 5 (MY). **MONAGAS:** Hospital Central, alrededores del estacionamiento, 19/05/2005, *N. Avendaño* 396 (VEN); alrededores del Morichal Largo, 19/05/2005, *N. Avendaño* 399 (VEN); municipio Bolívar, Las Parcelas, vía Caripito, 20/09/1985, *A. Cañizales* 49 (UOJ); municipio Punceres, Mosu, vía Caripito, 09/06/1986, *A. Cañizales* 236 (UOJ); entre Varaderos y Puerta de Piedras al sur del Estado, 09/10/1980, *G. Colonnello* 298 (CAR); Campo Universitario, 05/01/1969, *F.G.A.V.* 37 (UOJ); antes de llegar a la alcabala de Tucupita, 15/06/1979, *G. Ferrari* 1866 (MY); alrededores de Jusepín, cerca del puente sobre el río Guapiche, 19/09/1979, *A. Lárez & J. Mayz* 931 (UOJ); Potrero Buno III, hato Santa Clara, 26/09/1990, *G. De Martino, G. Reina & L. Heredia* SPB118 (MO, MY); cerca de Serrancas, 09/11/1956, *Ortiz* 9 (MY); río Amana, al NE de Santa Bárbara, 180 m snm, 12/04/1967, *R. Pursell, Ch. Curry & P. Kremer* 8252, 8702 (VEN); distrito Sotillo, carretera a Tucupita, 23/11/1985, *H. Rodríguez* 1891 (MY); Jusepín, 18/05/1979, *D. Seigler* 11260 (VEN). **NUEVA ESPARTA:** Santa Ana, Isla de Margarita, 18/05/1985, *J. Hoyos* 4880 (CAR); Playa del Angel-Isla Margarita, 18/02/1980, *J. Hoyos & Ortega* 4393 (CAR, PORT); carretera Salamanca, 40 m snm, 12/12/1951, *Domínguez* 245 (CAR), *E. Foldats* 2612 (CAR), *G.L.* 57, 381 (CAR). **PORTUGUESA:** fundo El Chaparral, 14 km al NE de Guanare, 3 km al sureste del margen derecho del río Portuguesa, 180 m snm, 22/11/1986, *G. Aymard & N. Cuello* 4968 (PORT); Turén, 31/10/1953, *B. Trujillo* 1743 (MY); Santa Ana, Isla de Margarita, 18/05/1985, *J. Hoyos* 4880 (CAR); Mesa de Cavacas, terrenos de la UNELLEZ, 02/02/1983, *E. Rodríguez* 206-B (PORT); Guanare terrenos de la UNELLEZ, 20/01/1984, *B. Stergios* 6661 (PORT); Guanare-El Rodeo, antes del fundo El Chaparral, 31/01/1986, *B. Stergios & G. Aymard* 8832 (PORT); Guanare-Papelón, 22/11/1985, *B. Stergios* 8787 (PORT). **SUCRE:** Subilar, vía San Juan Macarapana, 03/12/1969, *L. Cumana* 23A (IRBR), *L. Cumana* 83 (VEN); Guaripa, 08/07/1986, *L. Cumana* 2774 (IRBR); edificio de Matemática-UDO, 05/06/1993, *M. Delgado* 13 (IRBR); península de Paria, entre Santa Elena y El Limón, 4 km al SE de Cagua, cabeceras del río Grande, 400 m snm, 09/05/1999, *A. Fernández, T. Rodríguez & J. Sará* 14558, 14559 (PORT); Cumaná, cerro Colorado, 29/09/1974, *W. Lampe* 21 (IRBR); península de Paria, sector Guaraúnos, hacienda Vuelta Larga, 35 m snm, 15/12/2001, *B. Milano & A. Fernández* 2082 (VEN); al sur de los Guaraúnos, *J. Steyermark, R. Liesner & V. Espinosa* 121249 (MO, VEN); 25 km al oeste de Carúpano, Los Guaraunos, 20/08/1966, *A. Torres* 1966 (IRBR, VEN); Cumaná, carretera de Mo, la orus, km 18, 21/09/1966, *A. Torres* 2031 (IRBR). **TÁCHIRA:** cerro La Espuma, al SO de Santo Domingo, 300 m snm, 31/07/1979, *J. Steyermark & R. Liesner* 119239 (VEN). **VARGAS:** 32 km al este de la Guaira, 4 km al este de Anare, 150 m snm, *R. Liesner & V. Medina* 13423 (MO); cordillera de la Costa, zona desde los Castillitos (Caracas) hasta el Rincón (Maiquetía), 22/02/1971, *G. Morillo & B. Manara* 287 (MY). **YARACUY:** camino El Guayabo-La Hoya, 50 m snm, 12/07/1973, *G. Agostini, G. Morillo & B. de Morillo* 1851 (VEN); alrededores El Guayabo, 07/01/1965,

B. Trujillo 7117 (MY); finca Los Apamates, asentamiento La Llanada, entre Urama y San Felipe, 02/03/1973, *T. Romero 415* (MY). **ZULIA:** carretera Maracibo-Paraguaipoa, en km 15 al NO de El Moján y cerca de Sinamaica, 50 m snm, 07/01/1978, *G. Bunting & L. Aristeguieta 6077* (HERZU, MY, VEN), *A. Quintero & R. Carroa 983* (MER); alrededores de Casejua El Cubo, sector las Cruces, 4-5 km al sur de Casejua, *G. Bunting 6751* (HERZU); cuenca del río Socuy, 75 m snm, 08/08/1982, *G. Carnevali & H. Lobo 675* (MY, VEN); parroquia Manuel Guapa Matos, sabana de la Raya, 16/03/2002, *L. Cordero 12* (HMBLUZ); Machiques-Perijá, 01/01/1948, *T. Lasser 2466* (VEN); carretera río Limón, 14/05/2004, *L. Luz LL-002* (HMBLUZ); Guasare, 15/10/1993, *M. Soto 059* (HMBLUZ); Sinamaica, 14/05/2004, *R. Saavedra RS-001* (HMBLUZ), *B. Trujillo 7064* (MY); alrededores del caño La Maroma cerca de Santa Bárbara, 21/11/1972, *B. Trujillo 12123* (MY); Facultad de Ciencias, 21/05/1997, *A. Villareal 60* (HMBLUZ).

***Crotalaria sagittalis* L., Sp.Pl. 2: 714.1753.**

Tipo: Brasilia, Virginia, Kalm 2, herb. Linnaeus, 1972, Linn 895.2 (Lectótipo designado por Windler, Taxon 21 (5/6): 545. 1972).

Crotalaria fruticosa Mill., Gard. Dict. 4. 1768.

Crotalaria sagittatas Hill, Veg. Syst. 21: 10. 1772.

Anonymos sagittalis Walt., Fl. Carol. 181. 1778.

Crotalaria parviflora Roth, Catal. Bot. 1: 83. 1797.

Crotalaria sagittalis L. var. *oblonga* Michx., Fl. Bor. Amer. 2: 55. 1803.

Crotalaria platycarpa Link., Enum. Pl. Hort. Reg. Bot. Berol. 2: 227. 1822.

Crotalaria pilosa Raf., New Fl. N. Am. 2: 54. 1836, non Miller.

Crotalaria lunulata Raf., New Fl. N. Am. 2: 55. 1836.

Crotalaria matthewsana Benth., London J. Bot. 2: 479. 1843.

Crotalaria pringlei A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 17: 200. 1881.

Crotalaria sagittalis L. var. *fruticosa* (Mill.) Fawc. & Rendle, Fl. Jamaica 4: 10. 1920.

Crotalaria tuerckheimii H. Senn, Rhodora 41(488): 334-335. 1939.

Crotalaria belizensis Lundell, Amer. Midl. Naturalist. 29: 473. 1943.

Hierba de 0,2-0,6 m de alto. *Tallos* pilosos. *Hojas* simples, 1,3-7,7 cm de largo, 0,4-1,5 cm de ancho; lámina elíptica a lanceolada, cartácea, penninervia; margen entero; estípulas 0,5-1 cm de largo, decurrentes, sagitadas, extendiéndose a lo largo del tallo, pilosas, persistentes; pecíolos 0,1-0,2 cm de largo, pilosos; ápice agudo-mucronulado; base redondeada hasta aguda; cara adaxial y abaxial pilosa. *Inflorescencia* racemosa, terminal o lateral, 1-4 flores; brácteas 0,25-0,6 cm de largo, lanceoladas a elíptico-lanceoladas, pilosas; pedicelos 0,2-0,35 cm de largo; brácteas 0,25-0,6 cm de largo, pilosas; bractéolas lineares, pubescentes distanciadas de la base del cáliz. *Flores* 0,6-1,3 cm de largo; pedicelo piloso, 1,4 cm de largo; cáliz 0,6-1,1 cm de largo, bilabiado, lóbulos lanceolados, los tres inferiores unidos por el ápice, estrigulosos, 0,7-1,1 cm de largo; corola de pétalos

amarillos, estandarte 0,5-1,2 cm de largo, 0,4-0,5 cm de ancho, obovado, externamente piloso en el ápice del nervio central, apéndices laminares, elípticos, de borde irregular, vellosos pubescentes en la parte superior; uña con borde veloso; alas elípticas 0,5-0,9 cm de largo; quilla 0,5-1 cm de largo, 0,4-1 cm de ancho, triangular, apiculada, con ápice convoluto, pilosa en la parte basal del borde superior e inferior. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,15-0,3 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,25-0,5 cm de largo. Ovario glabro, 1-locular, muchos óvulos por lóculo; estilo 0,4-0,9 cm de largo, geniculado, caduco, piloso, caduco; estigma capitado. *Fruto* legumbre 1,9-3,5 cm de largo, 0,6-1,3 cm de ancho, oblongo, glabro. *Semillas* 0,18-0,3 cm de largo, 0,16-0,2 cm de ancho, reniformes, brillantes.

Nombres comunes: Cascabelito.

Usos: desconocidos.

Hábitats: áreas abiertas, 1500 m snm.

Distribución: AM, AP, BA, BO, DC, ME, YA; América Central, Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú.

Crotalaria sagittalis tiene una amplia distribución desde el noreste de Estados Unidos de América, pasando por América Central hasta la provincia de Jujuy en Argentina. La especie se asocia con *C. sagittalis*, específicamente en la forma de la estípula y como ésta se distribuye en el tallo.

Material examinado: **BARINAS:** 20 km de Barinitas, alrededor de Apartaderos, 1050 m snm, 10/10/1964, *F. Breteler 4267* (MER). **BOLÍVAR:** La Colorada, hato San Tinoteco, 15/11/1990, *G. De Martino et al. 636* (MY). **DISTRITO CAPITAL:** Sebuacán, 1300 m snm, 01/08/1941, *F. Clemente 268* (CAR). **MÉRIDA:** Facultad de Farmacia, 1550 m snm, 17/06/1969, *S. López-Palacios 2049* (MER).

Crotalaria spectabilis Roth., Nov. Pl. Sp. 341-342. 1821. (Fig. 12)

Tipo: India Oriental, Benj. *Heyne s/n*

Crotalaria altipes Raf., New Fl. 2: 57. 1837

Crotalaria cuneifolia (Forssk.) Schrank., Syll. Pl. Nov 2: 78. 1828.

Crotalaria leschenaultii DC., Prodr. 2: 125. 1825.

Crotalaria leschenaultii Macfad., Fl. Jamaica 1: 239. 1837.

Crotalaria macrophylla Weinm., Syll. Pl. Nov. 2: 26. 1828.

Crotalaria retzii Hitchc., Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 4: 74. 1893.

Crotalaria sericea Retz., Observ. Bot. 5: 26. 1788.

Arbusto de 1-2 m de alto. *Tallos* acanalados, glabros. *Hojas* simples, 1,5-13,5



Fig. 12. *Crotalaria spectabilis* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Flor. **c.** Sépalos. **d.** Estandarte. **e.** Ala. **f.** Quilla. **g.** Ovario y estilo. **h.** Androceo. **i.** Semilla.

de largo, 0,5-6 cm de ancho; lámina cartácea, obovada, peninervia; margen entero; estípulas 0,5-1 cm de largo, 0,2 cm de ancho, laterales libres, elípticas; pecíolos 0,2-0,5 cm de largo, pilosos; ápice agudo; base atenuada; cara adaxial glabra, cara abaxial pilosa. *Inflorescencia* racemosa, terminal, multiflora, 20-30 flores; brácteas 0,3-0,9 cm de largo, 0,1-0,5 cm de ancho, ovadas, glabras; bractéolas 0,1 cm de largo. *Flores* 0,5-2,5 cm de largo; pedicelo 1,7 cm de largo; cáliz 0,5-1 cm de largo, 5-lobulado, lóbulos triangulares, carnosos, glabros, 0,4-0,8 cm de largo, 0,3-0,6 cm de ancho; corola de pétalos amarillos intensos, estandarte 1-2 cm de largo, 0,7-2 cm de ancho, semicircular, apéndices laminares, cupuliformes; uña tomentosa; alas 0,7-1,4 cm de largo, 0,5-0,8 cm de ancho, obovada, bordes incurvos, uña lanosa; quilla 0,8-1,4 cm de largo, 0,4-1 cm de ancho, ovada, incurva, con ápice convoluto, alada, tomentosa en el borde superior e inferior, uña tomentosa. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,16-0,4 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,26-0,7 cm de largo. Ovario glabro, 1-locular; placentación parietal, muchos óvulos por lóculo; estilo 0,7-1 cm de largo, geniculado, persistente, pubescente hacia el ápice; estigma capitado. *Fruto* legumbre 1,5-3,5 cm de largo, 0,5-1,5 cm de ancho, oblongo, glabro. *Semillas* 0,4 cm de largo, 0,3 cm de ancho, lisas, negras, brillantes.

Nombres comunes: desconocidos.

Usos: por su alta toxicidad no es recomendable su cultivo (Polhill 1982; Bernal 1986).

Hábitats: lugares abiertos, zonas intervenidas, 0-1700 m snm.

Distribución: BA, BO, DC, GU, MI, MO, PO, YA; Brasil, Colombia, Panamá, Perú, India, Trinidad.

Crotalaria spectabilis es nativa de la India y ha sido cultivada y naturalizada en el país y en los trópicos. Se asemeja a *C. retusa* específicamente por la forma de la hoja y el tamaño del fruto, sin embargo, las brácteas de *C. spectabilis* son ovadas y de mayor tamaño.

Material examinado: **BARINAS:** cerca Hotel Llano Alto, 01/08/1958, *L. Aristeguieta* 3257 (VEN); alrededores de Barinas, 26/07/1971, *G. Yepez & G. Bunting* 4494 (MY); Sistema de Riego río Santo Domingo, a lo largo del canal principal, 19/08/1972, *B. Trujillo* 11448b (MY); alrededores del cruce Barinas-Pedraza, a orilla de la carretera, 200 m snm, 10/04/1965, *B. Trujillo* 7290 (MY). **BOLÍVAR:** Campamento Caroní, 01/09/1965, *L. Aristeguieta* 5861 (MY). **DISTRITO CAPITAL:** El Valle, *O. Grünwald & D. Ortiz* 22 (MY); Parque Nacional El Ávila, Llano Grande, debajo de Sanchorquiz, 05/03/1976, 1300 m snm, *B. Manara* s/n (VEN); cordillera de la Costa, zona desde Los Castillitos hasta El Rincón, 22/02/1971, *G. Morillo & B. Manara* 287 (VEN). **GUÁRICO:** entre los Dos

Caminos y San Juan de Los Morros, 10/10/1971, *A. Fernández 1390*. **MIRANDA:** invernadero del IVIC, 15/11/1971, *G. Bunting s/n* (MY); El Hatillo, avenida principal Los Guayabitos, 1300 m snm, 15/12/1978, *P. Sánchez 61* (VEN); **MONAGAS:** carretera Quiriquire-Maturín, 01/07/1959, *L. Aristeguieta 3923* (MO, VEN); Las Parcelas, 20/09/1985, *A. Cañizares 49* (IRBR). **PORTUGUESA:** Mesa de Cavacas, terrenos de la UNELLEZ, 02/02/1983, *E. Rodríguez 206-A, 206-B* (PORT). **YARACUY:** finca Los Apamates, asentamiento La Llamada, entre Urama y San Felipe, 28/01/1973, *T. Romero 225* (MY).

Crotalaria stipularia Desv., J. Bot. Agric. 3: 76. 1814. (Fig. 13)

Tipo: Cajenná, diciembre 1814, colector anónimo (P, foto P 00542136).

Crotalaria espadilla Kunth in Humboldt, Bonpland et Kunth, Nov. Gen. Sp. 6: 399. 1824.

Crotalaria stipularia var. *grandifolia* H. Senn., Rhodora 41 (488): 333-334. 1939

Crotalaria stipularia var. *serpyllifolia* DC., Prodr. 2: 124. 1825.

Crotalaria stipularia var. *oblongata* Griseb., Fl. Brit. W. I. 178. 1864.

Crotalaria stipularia var. *sericea* Griseb., Fl. Brit. W. I. 178. 1864.

Crotalaria stipularia var. *longepedunculata* f. *elliptica* Chodat & Hassl., Bull. Herb. Boissier, ser. 2, 4: 835. 1904.

Hierba anual de 0,1-0,8 m de alto. *Tallo* pubescente, generalmente viloso. *Hojas* simples, 0,3-7 cm de largo, 0,3-3,5 cm de ancho; lámina cartácea, elíptica a obovada; penninervia, nervio central prominente; estípulas decurrentes angostándose a lo largo del entrenudo, lóbulos generalmente incurvos, hirsutos, 0,5-5 cm de largo; peciolo hirsuto de 0,1 cm de largo; ápice retuso, redondeado a acuminado; base redondeada o aguda; cara adaxial y abaxial hirsuta. *Inflorescencia* con pedúnculos de 4-6 cm de largo; brácteas y bractéolas linear-lanceoladas, pecioladas, hirsutas, 0,4 cm de largo, 0,1 cm de ancho. *Flores* 0,2-0,9 cm de largo; cáliz 0,5-0,9 cm de largo; bilabiado, lóbulos inferiores unidos más de la mitad, lóbulos triangulares, hirsutos, 0,3-0,6 cm de largo, 0,1-0,2 cm de ancho; corola de pétalos amarillos, estandarte 0,5-1 cm de largo, 0,3-0,5 cm de ancho, obovado, igual a un poco menor que el cáliz, apéndices aliformes, irregularmente crenulados, uña pubescente; alas rectangulares, glabras, 0,5 cm de largo, 0,2 cm de ancho; quilla triangular 0,7 cm de largo, 0,4 cm de ancho en su parte más ancha, borde superior lanoso pubescente, apiculada, con ápice convoluto, 0,5-0,6 cm de largo, 0,3-0,4 cm de ancho. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,3-0,7 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,3-0,8 cm de largo, dehiscentes longitudinalmente. Ovario 1 locular, muchos óvulos por lóculo; estilo geniculado y laxamente espiralado con una línea pubescente. *Fruto* legumbre de 2,5-3,5 cm de largo, de contorno oblongo-obovado, glabro. *Semillas* 17-41, 0,2 cm de diámetro, amarillas hasta anaranjadas, glabras, brillantes, lisas.

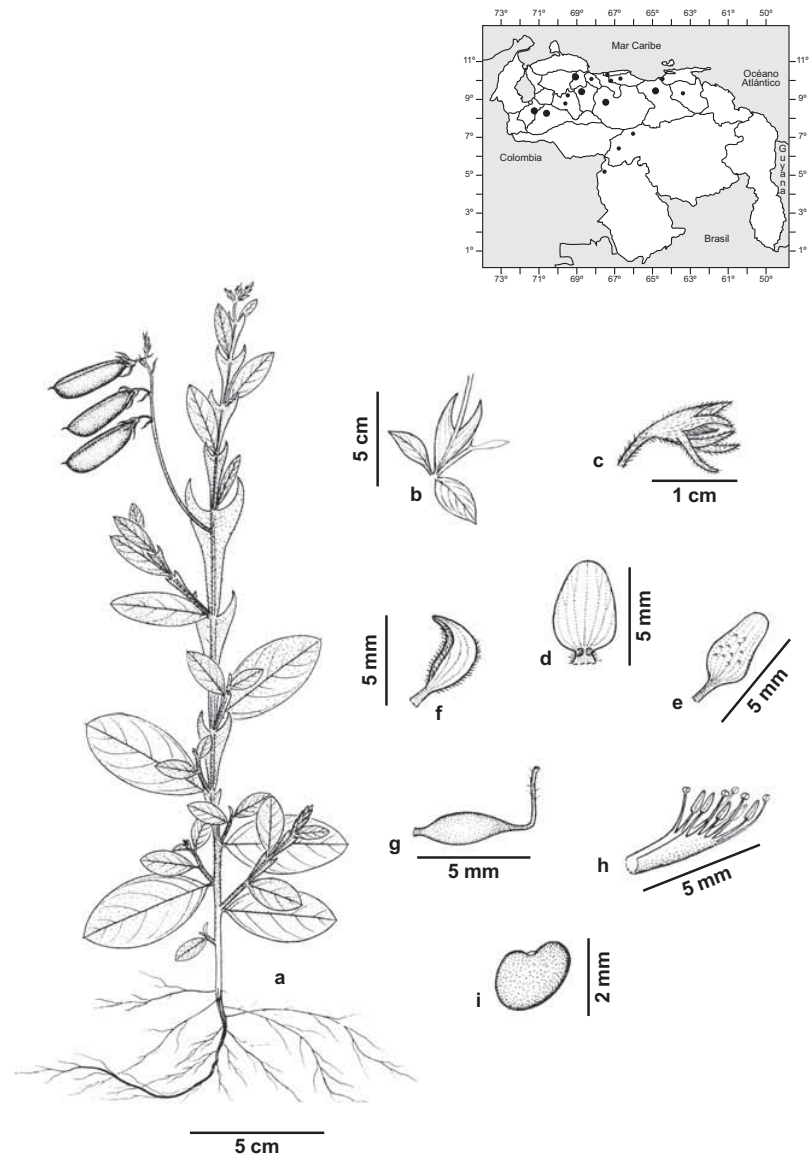


Fig. 13. *Crotalaria stipularia* y distribución geográfica. **a.** Hábito. **b.** Estípula. **c.** Sépalos. **d.** Estandarte. **e.** Ala. **f.** Quilla. **g.** Ovario y estilo. **h.** Androceo. **i.** Semilla.

Nombres comunes: Espadilla, Maraquita de Cascabel.

Usos: desconocidos.

Hábitats: bosques tropófilos, sabanas y áreas abiertas, 100-1300 m snm.

Distribución: AM, AN, AR, BA, BO, CA, CO, DA, DC, FA, GU, LA, ME, MI, MO, PO, SU, VA, YA; Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Paraguay, Surinam.

Crotalaria stipularia se caracteriza por tener hábito erecto, hojas opuestas a la inflorescencia, flores pequeñas, estípulas largas con lóbulos incurvados. Esta especie se asemeja a *C. sagittalis*, pero pueden ser separadas por las diferencias de sus estípulas.

Material examinado: AMAZONAS: alrededores de Puerto Ayacucho, 2 km al norte del pueblo de Pintado, 100 m snm, 19/07/1977, O. Huber & S. Tillett 906 (VEN); raudal de Atures, 120 m snm, 26/06/1942, L. Williams 15913 (VEN). ANZOÁTEGUI: fundo El Samán, entre quebrada El Onoto y el río Cabrutica, 11/09/1974, R. Montes 2578 (MO); fundo de Buenos Aires, 21/12/1949, Zerpa 43 (MY). ARA-GUA: carretera Las Delicias-Choroní, a unos 10 km, 1000 m snm, 20/10/1966, G. Agostini 616, 632 (VEN); municipio María Briceño, Mata Seca, 05/05/2005, N. Avendaño & Y. Vivas 409 (VEN); Parque Nacional Henri Pittier, Rancho Grande, 31/07/1949, V. Badillo 2006 (MY); carretera a Tiara km 20-40, 810 m snm, 30/07/1952, B. Trujillo 4182 (MY), Schnee 1127 (MY); detrás viveres de MAC, El Limón, 450-500 m snm, 29/01/1968, C. Benítez 132 (MY); alrededores de Maracay, 01/01/1927, P. Cornelio 50 (VEN); cerca de Suata, La Victoria, 26/12/1940, C. Chordon 230 (VEN); campos de CIA, cerca de Maracay, 22/08/1963, A. Fernández 479 (MY); entre el pie del Cerro y la Colonia Tovar, 23/08/1963, A. Fernández 535 (MY); finca Santa María, Facultad de Ciencias Veterinarias, carretera Cagua-Villa de Cura, 10/11/1974, A. Ramos 47 (MY); entre la quebrada Corral de Piedra y los Rausseo, 460 m snm, El Limón, 17/07/1980, H. Rodríguez & B. Trujillo 1094 (MER, MY); calle Los Chaguaramos, El Castaño, 16/12/1985, H. Rodríguez 1898 (MY), 29/10/1985, A. Vera 7556 (MY); falda expuesta al sur en áreas montañosas alledañas a los terrenos del CENIAP, 07/10/1980, B. Trujillo & M. Ponce 16961 (MY); Maracay, s/f, K. Suessenguth 488 (VEN). BARINAS: Barinitas, Santo Domingo, 01/09/1956, L. Aristeguieta 2403 (VEN); jardines de la UNELLEZ, 02/11/1982, T. de Estrada 120 (MY). BOLÍVAR: morichal al Sur de Guabina, 20/09/2008, N. Avendaño & B. Manara 623 (VEN); La Camilera, 40 km al oeste de El Manteco, 250 m snm, 01/07/1978, F. Delascio & R. Liesner 6981 (VEN); Paviche, al noroeste de El Manteco, 215 m snm, 01/06/1978, F. Delascio & R. Liesner 7166 (VEN); Maripa, 50 m snm, 01/1990, S. Elcoro 552 (MO); Campamento Gurí, 01/01/1984, A. Fernández 869 (PORT); alrededores

del hatu Terecay, aproximadamente 16 km al N del Manteco, *O. Huber & C. Alarcón 6567* (PORT); 2-8 km al este de La Paragua, al sur del río Paragua, 200 m snm, 25/07/1978, *R. Liesner & A. González 5640* (MO, VEN); 5 km del hatu de Nuria, al este de Miamo, 400 m snm, 12/01/1961, *J. Steyermark 88355* (VEN); 74 km al SO de Caicara del Orinoco, 80 m snm, 04/09/1985, *J. Steyermark, B. Holst & B. Manara 131297* (MO, VEN); hatu El Pilar-El Palmar, 22/08/1954, *B. Trujillo 2287* (MY); Bajo Caroní, 125 m snm, 03/09/1900, *A. Valera 417* (PORT); cerro Baraguan, *J. Wurdack & J. Monachino 41220* (VEN). **CARABOBO:** en cerros aledaños a Vagirima, 19/10/1983, *A. Cardozo & A. Carmona 557* (MY); El Trigal norte, 460 m snm, 10/06/1990, *F. Delascio 14599* (VEN); a orillas de la carretera La Encrucijada de Carabobo a Chiocacur, 11/09/1971, *A. Fernández 1247* (MY); Valencia, El Mono, *A. Trejos 160* (MY); alrededores de Valencia, 01/12/1919, *H. Pittier 9417* (VEN), 29/01/1982, *B. Trujillo & R. Rodríguez 17996* (MY). **COJEDES:** quebrada de Tierra Caliente, al norte de Manrique, 450 m snm, 22/08/1976, *B. Trujillo 13900* (MY); El Mojote vía hacia El Baúl, 11/10/1985, *C. Benítez & F. Rojas 3251* (MY); San Carlos, 04/07/1946, *A. Burkart 17105, 17106* (VEN); bajada de Taguanes, km 34, a orilla de la carretera, 13/08/1975, *L. Cárdenas 2116* (MY); vía La Sierra subiendo por Manrique, 16/08/1975, *F. Delascio & R. López 3301, 3376* (CAR, VEN); Cerro Azul, fila Blanquera al NE de La Sierra, 1100 m snm, 01/02/1976, *F. Delascio 4158* (CAR); Galerías de Pao, 170 m snm, 01/07/1978, *F. Delascio, J. Hoyos & M. Ramia 5544* (CAR); fundo de Leona, 95 m snm, 01/06/1978, *F. Delascio & O. Castellano 6857* (CAR, VEN); Vallecito-Macapo, 420 m snm, 01/06/1976, *F. Delascio & R. López 4362* (VEN), 01/07/1978, *R. López & O. Castellano 195* (CAR); Macizo Roun de El Baúl, hatu Mataclara, sector Cumbito, margen derecha del camino hacia el hatu Piñero, 118 m snm, 22/11/2002, *G. Méndez 05* (PORT); vía Tacagua, cerca de Tinaquillo, 13/08/1975, *H. Rodríguez 131* (MY); San Carlos, 20/11/1943, *V. Rudd 319* (VEN); en el extremo sur del cerro El Montoso, aledaño a El Baúl, 140 m snm, 07/09/1980, *B. Trujillo, M. Ponce & A. Ridell 16627* (MY). **DISTRITO CAPITAL:** Macario, 01/03/1971, *L. Aristeguieta 7743* (VEN); Cotiza, cerca de Caracas, 17/10/1938, *V. Badillo 110* (VEN), 25/08/1917, *H. Pittier 7318* (VEN), 22/03/1938, *L. Williams 9965* (VEN); Parque Zoológico de Caricuao, 900 m snm, 01/09/1976, *F. Blanco & M. Frantz 165* (CAR); Parque Nacional El Ávila, entre quebrada Quintero y quebrada Pajaritos, 1400 m snm, 28/02/1976, *B. Manara s/n* (VEN); Parque Nacional El Ávila, cordillera de La Costa, excursión Boca de Tigre-San José de Galipán-Macuto, 1400 m snm, 22/02/1971, *G. Morillo & B. Manara 423* (VEN), 01/01/2000, *W. Meier, M. Bautis & R. Riina 6388* (VEN); camino El Rincón-Las Tunitas, al SE de Maiquetía, 200 m snm, 04/06/1971, *G. Morillo & B. Manara 1063* (VEN); cordillera de la Costa, desde El Humboldt por la fila hasta Boca de Tigre, luego bajando hasta Punta de Mulatos, Galipán, 1500 m snm, 12/03/1972, *G. Morillo & B. Manara 1856* (VEN); entre Las Delicias y La Chocha, canales de la Electricidad de Caracas, cerro Naiguatá, vertiente norte de la cordillera de La Costa, 800 m snm, 31/03/1972, *G. Morillo & B. Manara 2139* (VEN); San Lázaro, 04/09/1921, *H.*

Pittier 9741 (VEN); cerca de Sabana Grande, 11/06/1921, *H. Pittier 9927* (VEN); alrededores de Caracas, 01/07/1921, *J. Saer 59* (VEN); entre El Junquito y Carayaca, 1500 m snm, 29/04/1950, *Schnee 856* (MY); Estación Experimental Bajo Seco, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, 15/01/1984, *B. Trujillo & M. Ponce 18851* (MY); Nacho El Laurel, 1200 m snm, 30/07/1969, *B. Trujillo 9676* (MY). **GUÁRICO:** Estación Biológica de los Llanos de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, a 12 km al SE de Calabozo, 75 m snm, *L. Aristeguieta 4359, 5747* (VEN), 04/09/1965, *E. Castellanos 54* (VEN), 01/09/1990, *N. Ramirez 2813, 2816, 2818* (MY, VEN); hato Masaguaral, 39 km de Calabozo, 100 m snm, 30/08/1983, *L. Elio & R. Rondeau 440* (MO); granjas Machos Bancor, a unos 35 km al sur de Calabozo, 01/07/1954, *L. Hernández & L. Aristeguieta 48* (VEN); a 13 km al sur de Las Mercedes, carretera Cabruta, 140 m snm, 28/09/1994, *R. Ortiz & M. Ramia 2149* (VEN). **LARA:** alrededores de Sanare, 01/08/1959, *L. Aristeguieta 3965* (MY). **MÉRIDA:** Parque Nacional Sierra Nevada, 01/12/1980, *A. Castillo 1017* (MY); Facultad de Farmacia, 1550 m snm, 17/06/1968, *S. López-Palacios 2049* (MERF); El Vigía, 100 m snm, 06/06/1952, *Var et Pan 1600* (VEN). **MIRANDA:** entre urbanización El Cafetal y urbanización El Hatillo, 900 m snm, 26/07/1964, *G. Agostini & M. Fariñas 152* (VEN); Campamento Scouts cerca de Los Teques, 1200 m snm, 22/11/1964, *G. Agostini 497* (VEN); Colonia de La Trinidad, Baruta, 01/11/1958, *L. Aristeguieta & Matos s/n* (VEN); carretera San Antonio-Los Teques, 1200 m snm, 01/11/1949, *V. Badillo 2159* (MY); Los Teques, Lomas de Carrizal, 21/06/1946, *A. Burkart 16988* (VEN), 13/09/1980, *M. Casotto 69* (VEN), *H. Pittier 11614* (VEN); 3 km SW of Araguaita along road between Caucagua and Altagracia de Orituco, 130 m snm, 17/11/1973, *G. Davidse 4129* (MO, VEN); región de Barlovento, caño Negro, El Clavo, 25/10/1990, *M. Delens 16* (VEN); colinas de Carrizal, camino a lo largo de sabana en la colina 2-3 km al NO del Lago, 1-2 km al NO de avenida El Golf, 1200 m snm, 04/09/1976, *G. Morillo, B. de Morillo & A. López 4526* (VEN); Turmerito, 950 m snm, 01/07/1936, *H. Pittier 13696* (VEN); carretera del Este, La Guairita, 11/09/1993, *N. Ramirez 4475* (MY); La Cortada del Guayabo, 23/09/1949, *Obregón 11* (MY). **MONAGAS:** sabana de Jusepín, 29/08/1970, *L. Aristeguieta & A. Vera 7617* (MO, VEN); km 32,7 carretera Maturín-Barrancos, 01/09/1955, *V. Badillo 3651* (MY); municipio Piar Aparicio, 21/07/2000, *J. Calzadilla 4399* (UOJ); 3 km de Jusepín, 150 m snm, 30/11/1973, *G. Davidse, M. Ramia & R.A. Montes 4559* (MO); barrio La Línea, 10/10/1968, *J. González & F. Vera 11* (UOJ); alrededores de la Estación Experimental de Sabana UDO, 11/06/1979, *A. Lárez & J. Mayz 886* (VEN); vía Musitan, 21/07/2000, *A. Lárez & J. Mayz 853* (UOJ); Hacienda Juan Largo, La Guanato, 07/07/1984, *J. Rondón 187* (IRBR); cerro El Tope, 21/08/1984, *J. Rondón 387* (IRBR); Caripe, 31/08/1968, *A. Vera 1184* (UOJ). **PORTUGUESA:** Mesa de Cavacas, terrenos de la UNELLEZ, 12/11/1981, *G. Aymard 704* (PORT), 21/01/1982, *G. Aymard & F. Ortega 829* (PORT), 04/10/1982, *E. Rodríguez 166, 192* (PORT), 226 (MER); alrededores de Acarigua, 01/08/1949, *L. Cárdenas 4027* (MY); Núcleo San Nicolás, Facultad de Agronomía, 130 m

snm, 14/01/1969, *J. Castillo 10* (MY); lecho del río Chabaquen, cuenca alta, entre Biscucuy y Chabasquen, 01/09/1984, *L. Paez, B. Stergios & C. Lozal 47* (PORT); lecho del río Guanare, en el sector de Los Toreños, 10 km desde San Juan de Guaguanare (Mesa de Cavacas), 20/09/1984, *L. Paez, B. Stergios & C. Lozal 150* (PORT); Mesa de Cavacas, terrenos de la UNELLEZ, 04/10/1982, *E. Rodríguez 166, 192* (PORT); carretera Guanare-Tucupita, km 287, 26/07/1980, *B. Stergios, D. Taphron & L. Nico s/n* (MY); 5 km al ENE de Agua Blanca, 22 km al NE de Acarigua, 190 m snm, 24/08/1966, *J. Steyermark & M. Rabe 96478* (VEN). **SUCRE:** Periquito, 31/08/1979, *P. Cabeza 130* (IRBR); Cumaná, río Brito, 14/01/1972, *L. Cumana 456* (IRBR); Guaripa, vía Cumaná-Cumanacoa, 30/05/1983, *L. Cumana 374, 684, 1740* (IRBR); vía Cocollar-Mapurite, 15/08/1983, *L. Cumana & P. Cabeza 2044* (MY); Altos de Santa Fé, 23/07/1990, *L. Cumana, J. Véliz & P. Vivenes 4199* (CAR); Agua Santa, 03/02/1994, *L. Cumana & J. Cova 5745* (IRBR); río Brito, Cumaná, *L. Cumana 10456* (VEN); Parque Nacional Mochima-Cumaná, 09/09/1982, *B. Garófalo 1110* (PORT, MER); Altamira, 28/07/1984, *J. Rondón 279* (IRBR); península de Paria, Maturincito, 180 m snm, 19/08/1997, *A. Silvia 1396* (VEN). **VARGAS:** 6 km de la intersección de la carretera de Carayaca y la carretera entre el Junquito y la Colonia Tovar, 1500 m snm, 17/12/1973, *G. Davide 5086* (MO); Puerto Escondido, 16/02/1930, *H. Pittier 13401* (VEN); **YARACUY:** El Amaparo, a 7 km al norte de Salom, 1100 m snm, 01/12/1974, *J. Steyermark, V. Carreño, C. Steyermark & E. Diederichs 111216* (VEN); al lado de la carretera cerca de San Felipe, 01/08/1940, *L. Williams 13510* (VEN).

Crotalaria velutina Benth., Ann. Nat. Hist 3: 429. 1839. (Fig. 14)

Fototipo: Isótipo: BRASIL: Brasilia, Caldas, río Urubu, *J.B. Pohl 2747* (NY 6696).

Hierba a sufrutice de 0,1-0,5 m de alto. *Tallos* pilosos, tricomas ferrugíneos. *Hojas* simples, alternas, 0,5-3,5 de largo, 0,3-1cm de ancho; lámina cartácea, ovada-elíptico-ovada, penninervia; margen entero; estípulas 0,5cm de largo, 0,1-0,2 cm de ancho, pilosas; pecíolos 0,1-0,2 cm de largo; ápice acuminado; base aguda; cara adaxial y cara abaxial pubescentes, ferrugíneas. *Inflorescencia* racemosa, pauciflora, 1-3 flores; brácteas 0,1-0,4 cm de largo, 0,1-0,5 cm de ancho, lanceoladas, pubescentes; bractéolas 0,3 cm de largo, pubescentes. *Flores* 0,5-1,4 cm de largo; pedicelo 0,7 cm de largo, pubescente; cáliz 0,5-1,2 cm de largo, bilabiado, lóbulos triangulares, pubescentes, 0,4-0,8 cm de largo, 0,1-0,2 cm de ancho; corola de pétalos amarillos, estandarte 0,5-1,4 cm de largo, 0,2-0,5 cm de ancho, ovoide con guías verdes, apéndices horizontalmente elípticos; uña pubescente; alas 0,5-1,3 cm de largo, 0,2-0,5 cm de ancho, obovadas, uña lanosa; quilla 0,6-1,4 cm de largo, 0,3-0,5 cm de ancho, triangular; ápice agudo, pubescente en el borde superior e inferior, uña pubescente. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,3-1,1 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,5-1,3 cm de largo. Ovario glabro, 1-locular; placentación parietal, 10-12 óvulos por lóculo;

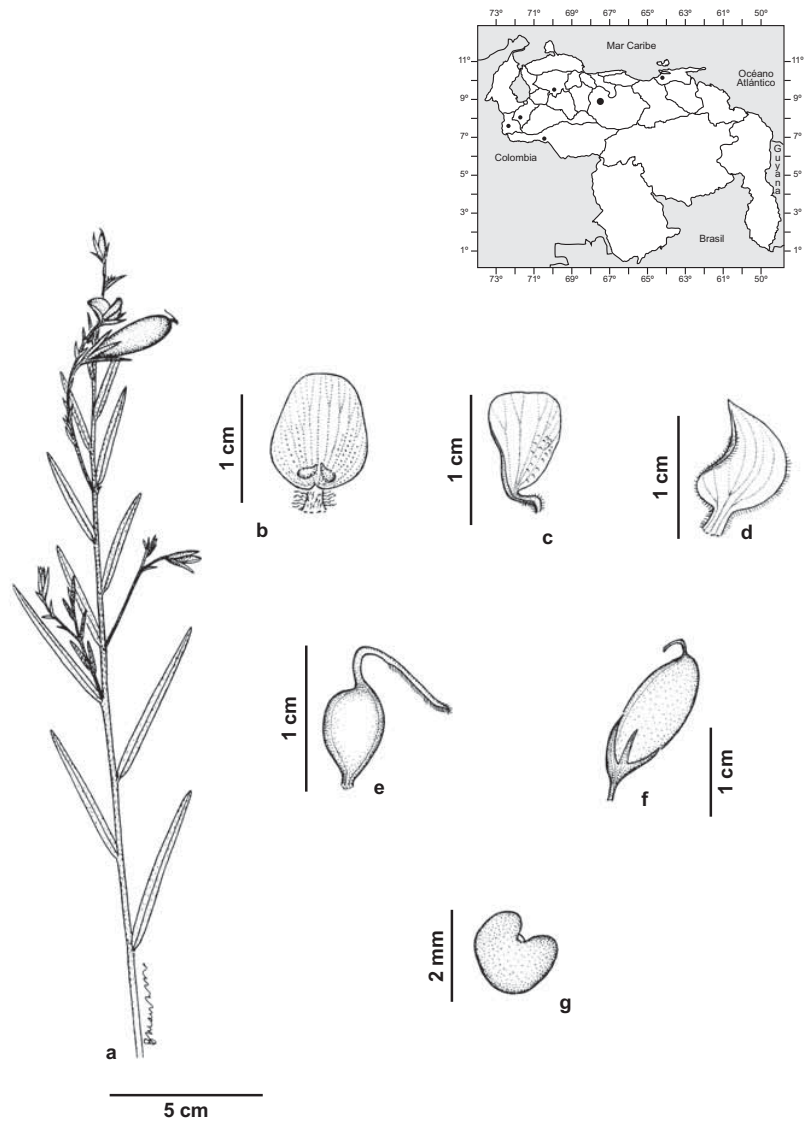


Fig. 14. *Crotalaria velutina* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Estandarte. **c.** Ala. **d.** Quilla. **e.** Ovario y estilo. **f.** Fruto. **g.** Semilla.

estilo 0,3 cm de largo, geniculado, persistente, pelos simples esparcidos en los márgenes, estigma pubescente. *Fruto* legumbre 1-2,5 cm de largo, 0,5-1 cm de ancho, oblongo, glabro. *Semillas* 0,2 cm de largo, 0,2 cm de ancho, lisas, ferrugíneas, brillantes, hilo de color amarillo.

Nombres comunes: desconocidos.

Usos: desconocidos.

Hábitats: bosques secundarios, sabanas, rocas expuestas y áreas intervenidas, 75-2000 m snm.

Distribución: AP, BO, FA, GU, LA, ME, MI, SU, TA, TR; Brasil.

Crotalaria velutina se caracteriza por tener tallo piloso, estípulas decurrentes, inflorescencias con 1-3 flores, cáliz mayor que la corola, frutos subsésiles, glabros. Esta especie es afín a *C. foliosa* Rottler en el indumento de los folíolos; se diferencia en el tamaño de las brácteas, y la longitud de los pedúnculos y pedicelos.

Material examinado: **APURE:** Parque Nacional Santos Luzardo, fundo La Guacharaca, 30 km al sureste de la margen derecha del río Camaparo, *G. Aymard et al.* 39515 (PORT); along the río Meta at fundo El Algarrobo, 22 airline km WNW of Buena Vista, caño 2-3 km N of Isla Algarrobo, 17/02/1978, *G. Davidse & A. González* 14250 (MO, VEN). **GUÁRICO:** Estación Biológica de Los Llanos, Calabozo, 01/07/1960, *L. Aristeguieta* 4282 (VEN); Parque Nacional Aguaro-Guariquito, Morichal Lamedero, 01/12/1981, *F. Delascio & G. Davidse* 10044, 11591 (VEN); a unos 20 km de Calabozo, vía Cazorla, 01/09/1966, *F. Tamayo* 4755 (VEN). **LARA:** Los Membrillos, entre Anzoátegui y El Tocuy, 01/01/1932, *F. Tamayo* 14 (VEN). **MÉRIDA:** 25 km NE of Mérida along road to Valencia, 18/11/1963, *F. Breteler* 3306 (VEN); Facultad de Farmacia, 17/06/1968, *S. López-Palacios* 2049 (MY); Capellanía, Bailadores, 19/09/1942, *F. Tamayo* 2478 (VEN); orillas de la quebrada de Quirorá, 4 km al este de la aldea Quirorá, 21/02/1970, *L. Ruíz-Terán & M. López-Figueiras* 129 (MY). **SUCRE:** vía Cocollar-Mapurite, 15/08/1983, *L. Cumana* 2044 (IRBR). **TÁCHIRA:** along road between La Laguna and Minas, 25 km SE of Santa Ana, 29/07/1979, *J. Steyermark & R. Liesner* 119072 (MO, VEN). **TRUJILLO:** Cacuta, 23/04/1946, *A. Burkart* 16827 (VEN).

Crotalaria vitellina Ker Gawl., Bot. Reg 6: t. 447. 1820. (Fig. 15)

Tipo: Introducido de Brasil. Dibujo tomado en el invernáculo en el cuarto de niños de Sr. Colville, donde la planta florece libremente y produce la semilla. *Crotalaria cajanifolia* Kunth., Nov. Gen. Sp. Pl. 6: 405. 1824.
Crotalaria brasila Schrank, Syll. Ratisb. 2: 77. 1828.
Crotalaria lotifolia Poepp. ex Steud., Bot. Nomencl. 1: 443. 1840, non. L.

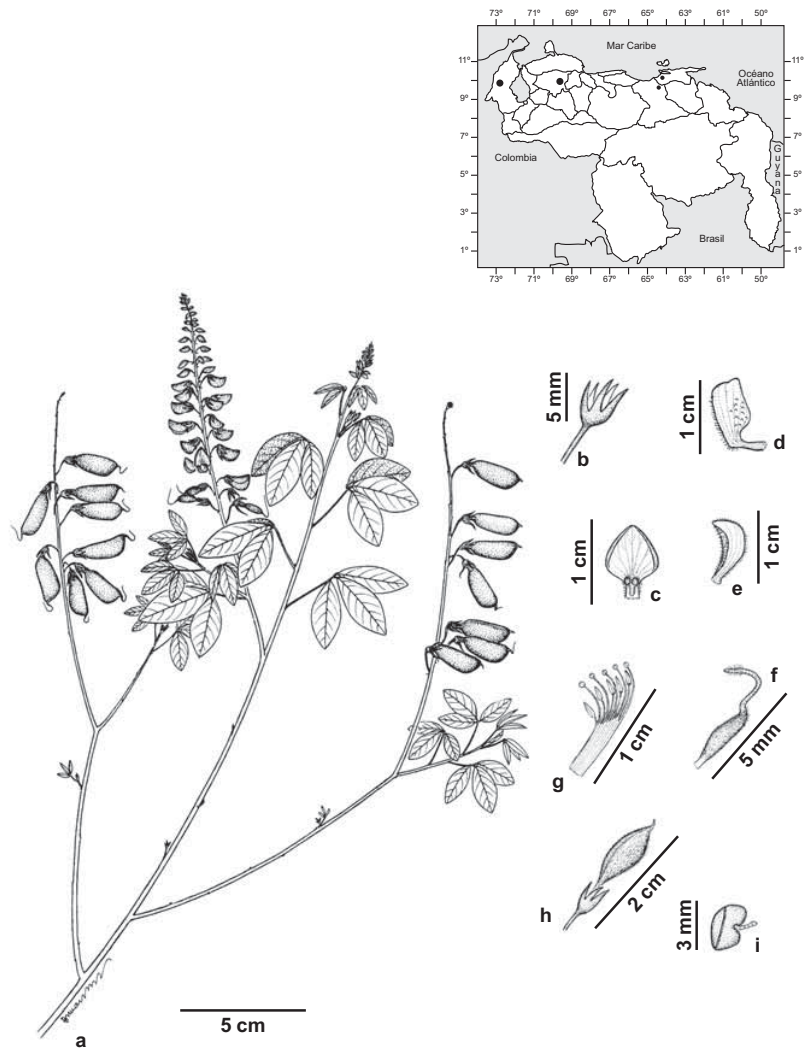


Fig. 15. *Crotalaria vitellina* y distribución geográfica. **a.** Rama reproductiva. **b.** Sépalos. **c.** Estandarte. **d.** Ala. **e.** Quilla. **f.** Ovario y estilo. **g.** Androceo. **h.** Fruto. **i.** Semilla.

Crotalaria guatemalensis Benth., Vidensk. Meddel. Dansk. Naturhist. Foren. Kioeb. 1-2: 2. 1853.

Crotalaria vitellina Ker var. *schippii* Senn., Rhodora 41: 364. 1939.

Sufrutice de 0,5-1 m de alto. *Tallos* tomentosos, puberulentos. *Hojas* trifolioladas, 3-7,5 cm de largo, 2-5,5 cm de ancho; folíolos 1-5,5 cm de largo, 0,3-2 cm de ancho, cartáceos, elípticos-obovados, penninervios, margen entero; estípulas ausentes; peciólulos 0,1-0,3 cm de largo, tomentosos; peciolos 0,28-0,6 cm de largo; ápice agudo-mucronado; base aguda; cara adaxial glabra, nervio medio tomentoso, cara abaxial tomentosa. *Inflorescencia* racemosa, opositiflora, multiflora; brácteas 0,1-0,5 cm de largo, 0,2-0,3 cm de ancho, lineares; bractéolas ausentes. *Flores* 0,3-1 cm de largo; pedicelos 1-5 cm de largo, vilosos; cáliz 0,3-0,8 cm de largo, 5-lobulado, lóbulos triangulares, 0,4 cm de largo, 0,2 cm de ancho, pubescentes; corola de pétalos amarillos claros, estandarte 0,6-0,9 cm de largo, 0,5-0,8 cm de ancho, subcircular, cerrado en la base, pubescente, apéndices unidos, pubescentes, uña lanosa, alas 0,6-1 cm de largo, 0,2-0,4 cm de ancho, rectangulares, margen inferior pubescente, uña glabra, quilla 0,7-1 cm de largo, 0,4-0,5 cm de ancho, con ápice redondo, pubescente en el borde superior e inferior. Estambres con filamentos de anteras alargadas 0,2-0,9 cm de largo, filamentos de anteras redondeadas 0,3-1,1 cm de largo. Ovario 1-locular, muchos óvulos por lóculo, pubescente, 0,5 cm de largo, 1,1 cm de ancho; placentación parietal; estilo 0,9-1,1 cm de largo, curvado, persistente, pubescente hacia el ápice; estigma globoso. *Fruto* legumbre 1-3 cm de largo, 0,5-0,7 cm de ancho, estipitado, oblongo-globoso, pubescente, ocre. *Semillas* 0,2-0,3 cm de largo, 0,2-0,3 cm de ancho, vino tintas con línea roja brillante, funículo con pelos glandulares, ferrugíneos.

Nombres comunes: Extranjero.

Usos: desconocidos.

Hábitats: sobre rocas expuestas, áreas abiertas, a orilla de la carretera, 1800 m snm.

Distribución: AN, LA, SU, ZU; Belice, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Honduras, México y Panamá.

Crotalaria vitellina comparte algunos caracteres con *C. micans*, la diferencia entre ambas es que los caracteres brácteas, estandarte, alas, quilla, fruto y semillas son de menor tamaño; además, la inflorescencia en *C. vitellina* es lateral y en *C. micans* es terminal; por otra parte, *C. vitellina* posee un tallo más puberulento que tomentoso, brácteas persistentes y semillas con línea roja brillante a diferencia de *C. micans* donde el tallo es tomentoso, brácteas caducas y semillas sin línea roja brillante.

Material examinado: ANZOÁTEGUI: camino hacia La Planta Pico La Laguna, cordillera del Turimiquire, 18/07/1999, D. Conde, D. Sánchez, J. Manzanilla & M. Méndez 6 (MY); cerro Peonía (cerro Los Pajaritos), sobre Santa Cruz, cabecera del río Manantiales, al este de Bergatin, 01/12/1981, G. Davidse & A. González 19804 (IRBR), J. Steyermark 61617 (VEN); LARA: carretera Lara-Estación Experimental del UAE, 01/08/1969, L. Aristeguieta 3965 (VEN). SUCRE: Cocolar-Mapurite, Cumaná, 15/08/1983, L. Cumana 2044 (VEN, PORT); Macanillarío Juajua, macizo montañoso del Turimiquire, 03/01/1991, L. Cumana & D. Cabeza 4752a, L. Cumana & P. Cabeza 4746 (IRBR); cerro Turumuquire, cabeceras de los ríos Manzanare y Amana, 1900-2000 m snm, 10/05/1945, J. Steyermark 62695 (MO). ZULIA: Manastara, Perijá, 24/12/197, M. Ramia 343 (CAR); Río Negro (Perijá), 21/12/1947, Hermano Ginés & C. Schon 814 (CAR).

Especie dudosa

Crotalaria agatiflora Schweinf. in Hohnel, Zum Rudolph-See und Stephanie See, Anhang: 13. 1892; Baker, E.G. 1914. Linn. Soc. Bot. 42: 315. Polhill, R. M. 1961. Miscellaneous notes on African species of *Crotalaria* L., Kew Bull. 22 (2): 203. La especie presenta un sólo espécimen (Cárdenas, L. 1067) en el Herbario Víctor Manuel Badillo de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela en Maracay (MY), el cual está deteriorado para realizar la corroboración de la especie; además, no se encontró la especie en el área de colección.

DISCUSIÓN

Baker (1914 citado por Polhill 1968) indicó que el número de lóbulos del cáliz, el torcimiento de la quilla, los estambres monadelfos y cuan inflada puede estar la legumbre son los caracteres que separaban las especies africanas de *Crotalaria*. Polhill (1968) comparte lo expuesto por Baker, pero además considera la forma de la semilla. En el presente estudio se encontró que los caracteres morfológicos a seguir para agrupar las especies son el tipo de estípula, forma del estandarte, forma de los apéndices, la posición de la pubescencia en los pétalos específicamente en la quilla, curvatura del estilo, tipo de estigma, longitud y forma de la legumbre, así como la forma, color y textura de la semilla.

De acuerdo a las observaciones realizadas, se tiene la diagnosis de 17 especies y 2 variedades; estas variedades *C. maypurensis* var. *maypurensis* y *C. maypurensis* var. *depauperata*, se diferencian específicamente por la forma y longitud de sus folíolos; además existe un cultivar que corresponde a la especie *C. quinquefolia* que se encuentra en Australia, Barbados, Cuba, Guyana, India, Jamaica, Madagascar y Surinam, pero en Venezuela aun no se ha naturalizado, por este motivo no se considera en la diagnosis. El número de especies encontrados en este estudio se acerca al registrado por Bernal (1986) para Colombia, y está por encima de lo reportado por Gómez-Sosa (2000) para Argentina, por Windler & McLaughlin (1980) para Panamá, y por Guzmán-Teare (2001) para Nicaragua. Sin embargo, si se realiza la

comparación con Brasil, se observa que posee 31 especies, el doble de las reportadas en el trabajo. De acuerdo a Palomino & Vasques (1991) existen cuatro centros de diversidad del género *Crotalaria*, dos principales que están al este y sur de África Tropical y la India, y dos adicionales, uno en México y el otro en Brasil, lo que explicaría el alto número de especies presentes en ese país. Flores (2004) reafirma lo anteriormente expuesto, al decir que Brasil es uno de los dos mayores centros de diversidad del género en la región neotropical.

Se encontró un nuevo registro para la flora de Venezuela, *C. paulina*, especie confundida en los herbarios con *C. vespertilio* por la forma de la estípula. La similitud de estas especies se logra aclarar por la presencia, longitud de las brácteas y bractéolas, forma de la falange y tipo de estigma. *C. vespertilio* posee brácteas y bractéolas de 0,1-0,2 cm de largo y un estigma tipo icónico, pubescente, mientras que *C. paulina* posee brácteas y bractéolas de 1-2 cm de largo y un estigma capitado. Otro aspecto importante son los nuevos reportes de especies de *Crotalaria* en varias entidades geográficas de Venezuela, principalmente las registradas para la especie *C. maypurensis* en los estados Barinas, Mérida y Trujillo, ya que la misma se ha reportado como una especie adscrita con énfasis a la Guayana venezolana.

Con respecto a la utilidad, se encontró que existen cuatro especies medicinales, una utilizada como abono verde, una forrajera y una ornamental, siendo *C. juncea* la de mayor uso, ya que se emplea como forrajera, agente biológico y abono verde. Esta especie es la más antiguamente conocida, originaria de la India donde se cultiva desde hace milenios para producir fibra textil de alta calidad (Hill 1965). Las especies *C. pallida*, *C. retusa*, *C. sagittalis* y *C. spectabilis* poseen alcaloides pirrolizidínicos, cuya actividad tóxica ha sido demostrada en diferentes animales como pollos, ganado vacuno, caballos, cabras, mulas, ovejas y cerdos (Sethi & Atal 1964; Willette & Cammarato 2006; Fletcher *et al* 2009), lo que sugiere que requieren de un manejo cuidadoso de las mismas.

La presente investigación taxonómica permite incrementar el conocimiento del género *Crotalaria* para la flora de Venezuela, respecto a nuevos registros, distribución geográfica y altitudinal, utilidad de las especies y la delimitación de las mismas con caracteres morfológicos, lo que en general se traduce en un aporte a la investigación sobre fitodiversidad del país.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a las siguientes instituciones y personas: a la Fundación Instituto Botánico de Venezuela por todo el apoyo brindado a este trabajo. A los curadores de los Herbarios CAR, CORO, HMBLUZ, HERZU, IRBR, PORT, MER, MERC, MERF, MY, TFAV, UNEFM, UOJ, por facilitarme el material del género *in situ* y por los préstamos de las muestras para su estudio en VEN. Al Prof. Bruno Manara por la realización de las ilustraciones del hábito de las especies, y a mis compañeros y amigos Irene Carolina Fedón, Yuribia Vivas,

Mayra García, Omaira Hokche, Silvia Pérez, Shingo Nozawa, Julián Mostacero por acompañarme y ayudarme en las salidas de campo.

BIBLIOGRAFÍA

- Albornoz, A. 2001. *Medicina tradicional herbaria*. Instituto Farmacoterápico Latino S.A. Caracas, Venezuela.
- Arellano R., J.A., J.S. Flores-Guido, J. Garrido & M.M. Cruz. 2003. *Nomenclatura, forma de vida, uso, manejo y distribución de las especies vegetales de la península de Yucatán*. Etnoflora Yucatanense N° 20. Universidad Autónoma de Yucatán. México.
- Aymard, G., N. Cuello, P.E. Berry, V. Rudd, R.S. Cowan, P. Fantz, R. Maxwell, Ch. Stirton, H. Poppendieck, H. Calvalcante, R. Fortunato, B. Stergios, N. Xena de Enrech, D. Nelly, T. Pennington & C. Gil. 1999. Fabaceae. In: Steyermark, J., P.E. Berry, K. Yatskievych & B. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 5: Eriocaulaceae–Lentibulariaceae, pp. 289-293. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Baker, J.G. 1871. *Fl. Trop. Afr.* 2: 7-44.
- Benthams, G. 1859. Leguminosae subordo Papilionaceae. In: C.F.P. von Martius. *Fl. Bras.* 15(1): 1-350.
- Bernal, H. 1986. *Crotalaria*. In: Pinto, P. & P. Ruiz (eds.). *Flora de Colombia*. Monografía 4, pp. 1-103. Universidad Nacional de Colombia, Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales Francisco José de Caldas. Colciencias, Bogotá, D.E.
- Botanic Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlem, Freie Universität Berlin, Agosto 2007. http://ww2.bgbm.org/_herbarium/copyright.cfm
- Bisby, F.A. 1970. The evaluation and selection of characters in angiosperm taxonomy: and example from *Crotalaria*. *New Phytol.* 69: 1149-1160.
- Bisby, F.A. & R.M. Polhill. 1973. The role of taximetrics in angiosperm taxonomy, II: Parallel taximetric and orthodox studies in *Crotalaria* L. *New Phytol.* 72: 727-742.
- Bisby, F.A., J. Buckingha, J.B. Harbone & J.L. Zaruchi. 1994. Plants and their constituents. In: Bisby, F.A., J. Buckingha & J.B. Harbone (eds.). *Phytochemical Dictionary of the Leguminosae*. Vol. 1, pp. 1-1051. Chapman & Hall Chemical Database.
- Cuello, N. 1999. *Crotalaria* L. In: Steyermark, J., P.E. Berry, K. Yatskievych & B. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*. Vol. 5: Eriocaulaceae–Lentibulariaceae, pp. 289-293. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Dalla Torre, C.G. & H. Harms. 1900-1907. *Genera Shiphonogamarum*. Engelmann. Leipzig, pp. 212-246.
- De Candolle, A. 1825. Leguminosae. *Prodr.* 2: 93-135.

- Fletcher, M., R. McKenzie, B. Blaney & K. Reichmann. 2009. Pyrrolizidine alkaloids in *Crotalaria* taxa from Northern Australia: Risk to Grazing Livestock. *J. Agric. Food Chem.* 57: 311-319.
- Flores, A.S. 2004. Taxonomía, números cromosómicos e química de espécies de *Crotalaria* L. (Leguminosae–Papilionoideae) no Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biología. Campinas.
- Gómez-Sosa, E. 2000. Las especies argentinas de *Crotalaria* (Leguminosae–Crotalariaeae): novedades, descripciones y clave. *Gayana Bot.* 57(1): 67-87.
- Guzmán-Teare, M. 2001. *Crotalaria* L. In: Stevens, W., C. Ulloa, A. Pool & O. Montiel (eds). *Flora de Nicaragua*. Tomo II: Fabaceae–Oxalidaceae, pp. 1-3, 979-983. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- Hill, A. 1965. Botánica económica. Plantas útiles y productos vegetales. Ediciones Omega, S.A. Barcelona-España.
- Knuth, R. 1928. *Initia Florae Venezuelensis*. pp. 382-383.
- Linneo, C. 1753a. *Crotalaria*. *Species Plantarum* 2: 714-716.
- Linneo, C. 1753b. *Genera Plantarum* ed. 1: 349.
- Linneo, C. Plantas útiles. *Crotalaria* restusa. Mayo 2010. <http://www.linneo.net/plut/>.
- Matos, F. 1959. El género *Crotalaria* en Venezuela. *Mem. Ci. Nat. La Salle* 19 (54): 213-238.
- Negrete, F., F. Hessen & J. Morales. 2004. Efecto de la *Crotalaria juncea* L., en arreglos espaciales dentro del sistema yuca/maíz como práctica de manejo cultural del chinche de la viruela *Cyrtomenus bergi* Froeschner. Enero 2005. <http://www.Corpoica, Ecorregión Caribe.com>
- Pérez-Arbelaez, E. 1956. *Plantas útiles de Colombia*. Sucesores de Rivadeneyra (S.A.). Onésimo Redondo, 26. Madrid-España.
- Polhill, R. 1968. Miscellaneous notes on African species of *Crotalaria* L. II. *Kew Bull.* 22(2): 169-348.
- Polhill, R.M. 1981. Crotalariaeae. In: Polhill, R.M. & P.H. Raven (eds.). *Advances in Legume Systematics*. 1: 399-402. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Pittier, H., T. Lasser, Z. Luces de Febres & V. Badillo. 1945. *Catálogo de la Flora Venezolana*. Tomo I. Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura. Comité Organizador. Vargas, Caracas.
- Radford, A.E., W.C. Dickison, J.R. Massey & C.R. Bell. 1976. Vascular plant systematics, Chapter 6. University of North Carolina. Agosto 2007. <http://www.ibiblio.org/batnet/glossary>.
- Schery, R. 1956. *Plantas útiles al hombre* (Botánica económica). Salvat Editores, S.A. Barcelona, Madrid.
- Sethi, M.L. & C.K. Atal. 1964. Phytochemical studies on the genus *Crotalaria*, Part, IV. A phytochemical investigation of seeds of *C. anagyroides*. *Planta Med.* 12(2): 173-176.

- Toppel, G., L. Witte & T. Hartman. 1988. N-oxidation and degradation of pyrrolizidine alkaloids during germination of *Crotalaria scassellatii*. *Phytochemistry* 27 (12): 3757-3760.
- Turland, N.J. & C.E. Jarvis (eds). 1997. Tipification of Linnaean specific and varietal names in the Leguminosae (Fabaceae). *Taxon* 46 (3): 457-485.
- Willette, R. & L.V. Cammarato. 2006. Phytochemical survey of Connecticut I: Isolation of monocrotaline from *Crotalaria sagittalis* L. frut. *J. Pharmaceutical Sci.* 61(1): 122.
- Windler, D.R. 1972. Selection of a lectotype for *Crotalaria sagittalis* L. (Leguminosae). *Taxon* 21 (5/6): 545.
- Windler, D.R. & L. McLaughlin. 1980. *Crotalaria* L. (Leguminosae). In: Woodson, R. & R. Schery (eds.). Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 67(3): 599-613.