

Crotalaria chaco-serranensis H. Bach & Fortunato nom. nov. (Leguminosae) del Chaco argentino

Hernán G. Bach & Renée H. Fortunato

Abstract

BACH, H. G. & R. H. FORTUNATO (2010). *Crotalaria chaco-serranensis* H. Bach & Fortunato nom. nov. (Leguminosae) from the Argentinean Chaco. *Candollea* 65: 291-300. In Spanish, English and French abstracts.

The name *Crotalaria chaco-serranensis* H. Bach & Fortunato, a new name for *Crotalaria incana* var. *australis* Griseb. (Leguminosae) (Argentinean Chaco region), is validated and lectotypified. A synopsis of the local species of *Crotalaria* L. is presented.

Key-words

LEGUMINOSAE – *Crotalaria* – Argentina – Chaco – Taxonomy

Résumé

BACH, H. G. & R. H. FORTUNATO (2010). *Crotalaria chaco-serranensis* H. Bach & Fortunato nom. nov. (Leguminosae) du Chaco argentin. *Candollea* 65: 291-300. En espagnol, résumés anglais et français.

Le nom *Crotalaria chaco-serranensis* H. Bach & Fortunato, un nom nouveau pour *Crotalaria incana* var. *australis* Griseb. (Leguminosae) (Chaco argentin), est validé et lectotypifié. Un synopsis des espèces de *Crotalaria* L. de la région est présenté.

Dirección de los autores: Instituto de Recursos Biológicos, INTA, Castelar 1712, Prov. de Buenos Aires, Argentina. Email: hbach@cnia.inta.gov.ar

Propuesto el 25 enero 2010. Aceptado el 13 septiembre 2010.

Editado por P. Bungener

Introducción

Crotalaria L. es un género con cerca de 690 especies pantropicales a subpantropicales (VAN WYK, 2005), que posee en el hemisferio sur el más elevado número de representantes (POLHILL, 1982; VAN WYK, 2005). En el continente americano crecen ca. de 90 taxones distribuidos desde el S de Estados Unidos de América hasta el centro Norte de Argentina y Oeste y Norte de Uruguay (BERNAL, 1986; WINDLER, 1974; WINDLER & McLAUGHLIN, 1980; IZAGUIRRE & BEYHAUT, 1998; GÓMEZ SOSA, 2000; FLORES & al., 2006). En 1952 BURKART realizó una sinopsis del género para Argentina reconociendo 5 especies nativas, posteriormente gracias a la actualización taxonómica del catálogo de Plantas Vasculares se confirmaron 7 (ZULOAGA & MORRONE, 1999). GÓMEZ SOSA (2000) efectuó una nueva revisión de las especies que crecen en el país y reconoció 12, y de ellas 5 fueron citadas para la región Chaqueña, siendo una introducida (FORTUNATO & al., 2008). Al iniciar el estudio del género *Crotalaria* para la Flora Chaqueña Argentina se encontraron especímenes cuyos caracteres morfológicos correspondían a lo descrito como *C. incana* var. *australis* Griseb., variedad que fuera sinonimizada con *C. incana* (GÓMEZ SOSA, 2000). A través del estudio realizado de la morfología foliar, floral y de los frutos en especímenes herborizados y material cultivado de varias colecciones de este taxón y de *C. incana*, ha sido posible proponer considerarla con nivel específico. Ante la existencia previa del binomio *C. australis* (Baker f.) Verdc. (1928), se propone un nuevo nombre: *C. chaco-serranensis*. Para poder distinguir los distintos taxones se realiza una sinopsis con la descripción y clave de diferenciación de las especies del género *Crotalaria* en el Chaco Argentino, en la que se incluye ilustraciones y mapa de distribución de *C. chaco-serranensis* y *C. incana* (Fig. 3).

Materiales y Métodos

Se estudiaron los ejemplares de herbario depositados en BAB, BAA, BA, BAF, CORD, CTES, LIL, LP, MO, NY, SI. El estudio morfológico se llevó a cabo sobre material herborizado con microscopio estereoscópico. Se cosecharon semillas de poblaciones naturales de diferentes procedencias de *C. chaco-serranensis* y *C. incana*, las que fueron sembradas en macetas con suelo del lugar de origen y cultivadas bajo condiciones controladas de temperatura y humedad en los invernaderos del Instituto de Recursos Biológicos. Para la descripción de los distintos ambientes existentes en la región chaqueña argentina se siguió la clasificación propuesta por RAGONESE & CASTIGLIONI (1970) y MORELO & ADAMOLI (1968).

Resultados y discusión

Clave para diferenciar las especies nativas del género *Crotalaria* en la región chaqueña

1. Hojas 3-folioladas; estipulas libres; frutos pubescentes 2
- 1a. Hojas 1-folioladas; estipulas adheridas al tallo; frutos glabros 4
2. Plantas herbáceas de 0,5-1,5 m; bractéolas florales en la base del cáliz o ápice del pedicelo 3
- 2a. Arbustos o subarbustos, 1-3m; bractéolas florales en la mitad o tercio superior del pedicelo **3. *C. micans***
3. Foliolos elípticos a lanceolados; vexilo ovado-elíptico; legumbre \geq de 3,5 cm **1. *C. chaco-serranensis***
- 3a. Foliolos obovados, elípticos- abovados o subcirculares; vexilo obovado a subcircular; legumbre \leq de 3,0 cm
..... **2. *C. incana***
4. Foliolos linear-lanceolados; estipulas de igual ancho a lo largo del entrenudo **4. *C. pilosa***
- 4a. Foliolos ovados, elípticos o lanceolados; estipulas sagitadas **5. *C. stipularia***

1. *Crotalaria chaco-serranensis* H. Bach & Fortunato, **nom. & stat. nov.** (Fig. 1A, 1a, 2)

≡ *Crotalaria incana* var. *australis* Griseb. in Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 98. 1879 [non *Crotalaria australis* (Baker f.) Verdc. in Bothalia 2: 389. 1928].

Lectotypus (in hoc loco designatus): **ARGENTINA. Salta:** en las cercanías de San José, 12.II.1873 (fl), P. G. Lorentz & G. Hieronymus 242 (CORD!; iso-: GOET; isolecto-: SI!).

Sufrútice 0,60-1,0 m de alto con pubescencia vellosa a serícea. **Tallos** erectos, teretes, estriados, pubescencia patente, tricomas 4-6 mm de largo. **Estipulas** de 5-10 \times 0,2-0,5 mm, persistentes, libres, filiformes, pilosas. **Hojas** 3-folioladas; peciolo 2,5-5 cm de largo, canaliculados, pilosos; peciolulo 1,5-2 mm de largo, vellosos; foliolos de 2-5(-8) \times 1-3,5 cm, elípticos a angostamente elípticos, acuminados, seríceos a pilosos o subglabros en la cara adaxial y siempre pilosos en la abaxial, especialmente en los nervios, generalmente el foliolo medio de mayor tamaño. **Inflorescencias** 10-20 cm de largo, opuestas, multifloras. **Flores** 1,4-2 cm de largo, amarillo-vinosas; brácteas de 5-10 \times 0,3-0,5 mm, filiformes, pilosas, persistentes; pedicelo 3-5 mm de largo; bractéolas de 4-8 \times 0,3-0,5 mm, persistentes, triangulares, pilosas. **Cáliz** 5-lobado, 7-12 mm de largo, piloso; tubo 2-4 mm de largo; lóbulos 5-8 mm de largo, subiguales, libres o a veces los laterales y el



Fig. 1. – Hábito y detalle del tipo de pubescencia y morfología foliar. A, a. *Crotalaria chaco-serranensis* H. Bach & Fortunato. [Piccinini & Petelin 3226, BAB]

inferior levemente concrecentes en el ápice, unidos en 1(-2) grupos (lóbulo lateral + inferior soldados) dejando una abertura ovada o elíptica entre los lóbulos. *Corola* con vexilo 12-15 × 7-8 mm, ovado, con el nervio medio piloso en la cara abaxial, apéndices elípticos, oblicuos, levemente unguiculado; alas de 13-14 × 3-4 mm, rectangulares, glabras con uña oblicua; carina de 13-14 × 4-6 mm, triangular de ápice recto, vellosa en el margen medio superior. *Ovario* estipitado, velloso. *Legumbres* de 3,5-6 × 1-1,3 cm, pubescentes, levemente estipitadas. Semillas de 2,5-3,5 × 3-4 mm, reniformes, castañas con estrías mas claras.

Distribución geográfica y hábitat. – Crece en el NO y centro de Argentina en las Provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero y Córdoba, y hasta el momento

se ha registrado en el S Bolivia en los Departamentos de Chuquisaca y Tarija (Yacuiba) (Fig. 3). Se la encuentra en parque chaqueño serrano en los distritos subandino y pampeano entre los 500 y 900 m.

Fenología. – Florece y fructifica de noviembre a mayo.

Observación. – Además de los caracteres citados en la clave, esta especie se puede diferenciar de *C. incana* por presentar tricomas del tallo de 4-6 mm de largo, patentes y estipulas y brácteas siempre persistentes (Fig. 1).

Especímenes examinados. – ARGENTINA. **Catamarca:** sin loc., 1.1910, P. L. Spegazzini s.n. (BAB 33535); Dpto Ambato, El Rodeo inmediaciones del Río Ambato, 15.XII.1971, L. Ariza Espinar 2594 (CORD); Dpto Ancasti: 21.V.1984, A. T. Hunziker & R. Subilis 24698 (CORD); Dpto El Alto: Sierra de Ancasti falda E. entre El

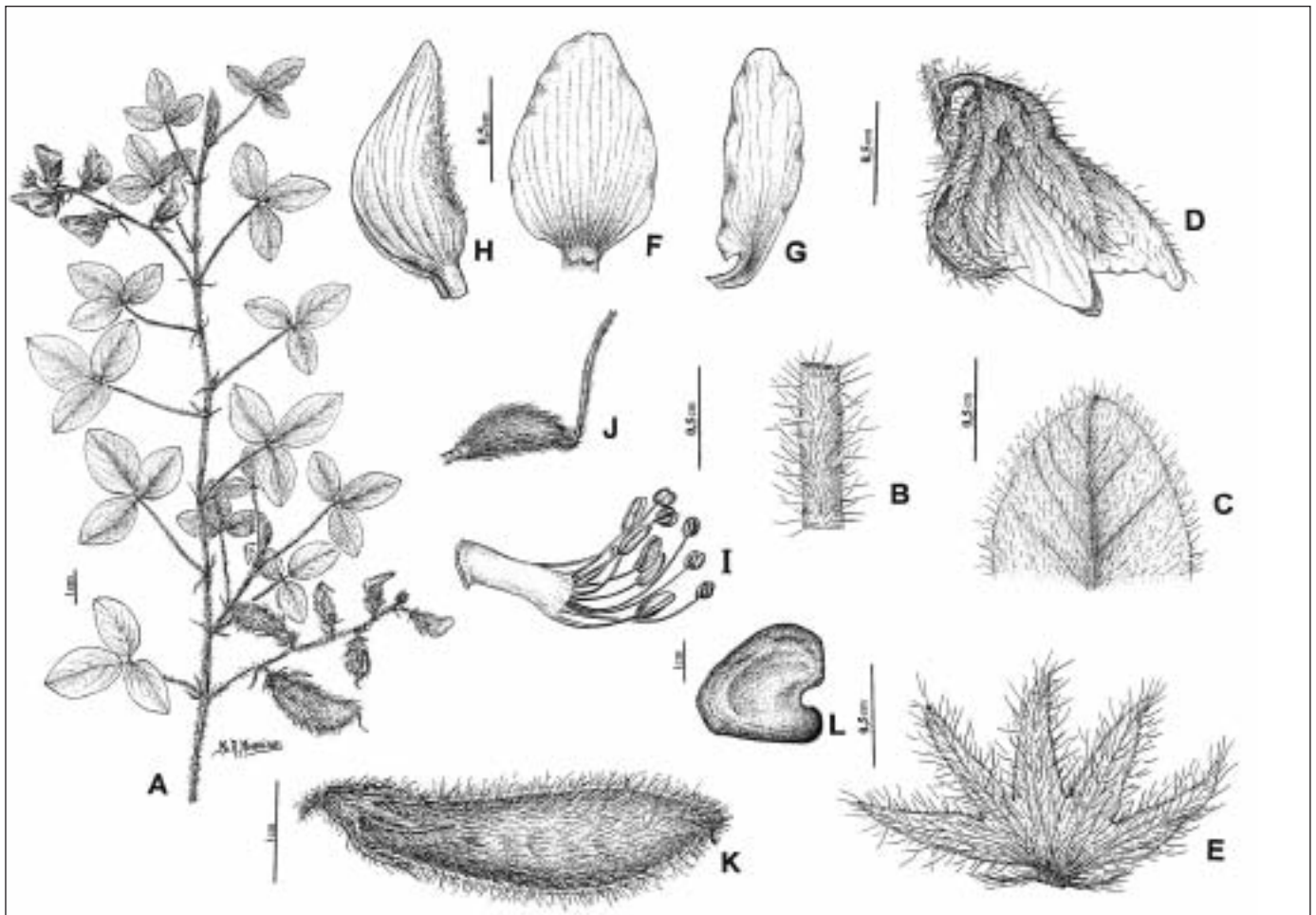


Fig. 2. – *Crotalaria chaco-serranensis* H. Bach & Fortunato. **A.** Rama; **B.** Detalle tallo; **C.** Detalle cara adaxial de foliolo; **D.** Flor; **E.** Cáliz con bractéolas; **F.** Vexilo; **G.** Ala; **H.** Carina; **I.** Androceo; **J.** Gineceo; **K.** Legumbre; **L.** Semilla.

[Bach & al. 234, BAB] [Dibujo A. Marino]

Alto y Alijilán a 2 km antes de Sauce Guacho, 25.III.1964, *A. T. Hunziker & A. E. Cocucci* 17257 (CORD); Sierra del Alto Villismán, 29.I.1944, *A. Castellanos s.n.* (BA 47778); El Alto, Guayamba, 12.II.1947, *B. Ahumada* 106 (LIL); Dpto Paclín: San Antonio, 25.I.1957, *S. de Ance* 98 (SI). **Córdoba:** Dpto Capital: Potrero de López, 18.XII.1902, *S. Stuckert* 12333 (CORD); Puesto Paraná, 5 km al E. de Córdoba. 17.I.1897, *T. Stuckert* 1492 (CORD); Dpto Colón: Río Ceballos, reserva hídrica, La Quebrada, pasando el paredón del dique a lo largo del camino a pozo verde, 14.III.2005, *L. Ariza Espinar* 3650 (CORD); Villa Esmeralda, 15.V.1947, *J. Gutierrez* 190 (LIL); Dpto Punilla: Sierra Chica Ea. La Reducción, 6.IV.1936, *A. Burkart* 7743 (SI); Sierra Chica (Falda Este) Quebrada del Río primero, el diquecito, 14.III.1984, *L. M. Bernardelo* 468 (CORD); Capilla del Monte, 16.III.1900, *T. Stuckert* 8842 (CORD); Dpto Río Primero: Estancia San Teodoro, 15.II.1899, *T. Stuckert* 6438 (CORD); Dpto Santa María: Malagueño, 9.I.1899, *T. Stuckert* 6105 (CORD). **Jujuy:** Dpto Capital: en las cercanías de Jujuy, IV.1873 (fl), *P. G. Lorentz & G. Hieronymus* 1028 (sin-: GOET; isosin-: CORD!); Jujuy cerca de la capital, II.1904, *M. Medina* 38 (BAF); Jujuy, 14.I.1906, *C. Spegazzini s.n.* (BAB 15507); San Salvador de Jujuy, 19.II.1953, *J. Hunziker & O. Caso* 6134 (BAB); Dpto

Ledesma: NE de Calilegua, 23.II.1985, *R. Kiesling & al.* 5577 (BAB, SI); Yuto, El Bananal, 19.X.1963, *H. A. Fabris* 4538 (BAB); Camino a Valle Grande, Arroyo Aguas Negras, 15.V.1962, *A. L. Cabrera & al.* 14481 (BAB); Dpto Santa Bárbara: Del Fuerte a Cachipuncu, 20.II.1985, *R. Kiesling & al.* 5464 (BAB, SI). **Salta:** Dpto Anta: Mira flores, 9.V.1951, *F. E. Luna* 323 (BA); Parque Nacional Finca del Rey, .XII.1976, *Runbolle & al. s.n.* (BA 70677); Dpto Capital: Costado del inicio de la autopista Salta Gral. Güemes, en dirección W, 24°48'S 65°22'W, 24.III.2003, *R. H. Fortunato & al.* 8084 (BAB); Dpto Guachipas: Ruta Nac. N° 9, Pampa Grande, 27.IV.1942, *A. T. Hunziker* 1693 (CORD); Dpto La Viña: Ruta Nac. N° 68, Coronel Moldes, a orillas del río Chañapampa, 2.II.1941, *A. T. Hunziker* 1188 (CORD); Dpto Metán: junto a la vía férrea, 7.VI.1933, *A. L. Cabrera* 3114 (BAB); Dpto Orán: 500 de la confluencia con el río Santa María, sobre camino a 3 km S. de Orán. 23°16'S 64°24'W, 12.III.2001, *R. H. Fortunato & al.* 7093 (BAB); Finca Urundel cerca del río Colorado, 12.V.1981, *R. Rossow & al.* 709 (BAB); Orán, Quebrada de Pozitos, 12.II.1925, *R. Schreiter* 3834 (SI); Orán, 29.VII.1913, *P. Jorgensen* 459 (BAB); Orán, 19.III.1905, *C. Spegazzini s.n.* (BAB 14298); Dpto San Martín: Barrio Militar Tartagal, 1.X.2005, *M. Morales* 127 (BAB); Tabacal, 13.VI.1933, *J. Burtagmay* 112

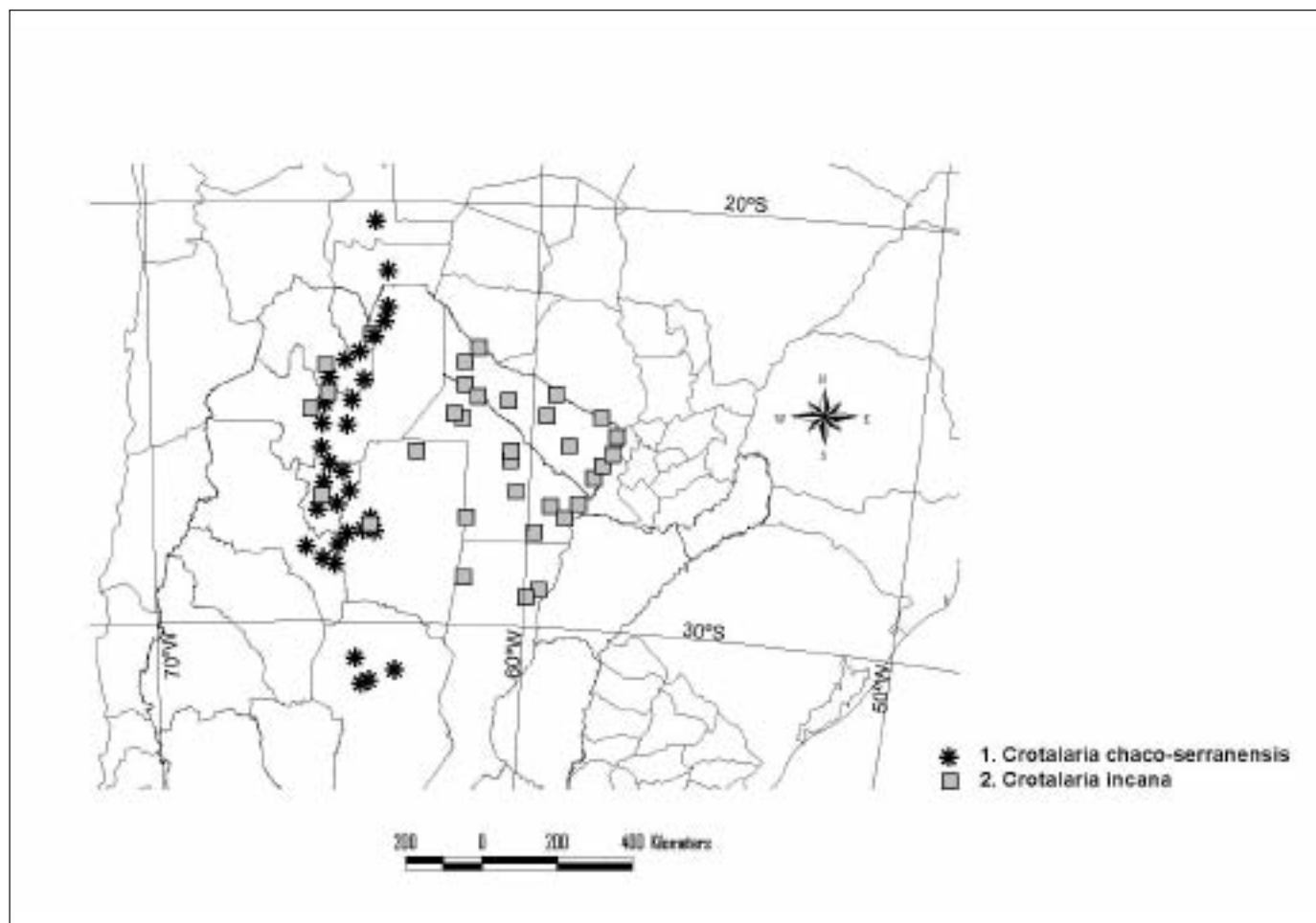


Fig. 3. – Distribución de *Crotalaria chaco-serranensis* H. Bach & Fortunato y *C. incana* L.

(BAB); Tala, 23.XII.1903, *E. Holmberg* BAB 12599 (BAB). **Santiago del Estero:** sin loc., 7.III.1899, *T. Stuckert* 6578 (CORD); Dpto Capital: III.1914, *Castañeda Vega* 42 (SI); Parque Aguirre, 7.IV.1944, *A. Gramajo s.n.* (BAB 70959); Dpto de Choya: camino de Frias a La Punta, 23.X. 1983, *R. L. Perez Moreau & C. Petetin* 4367 (BAB, K); Dpto de Guasayán: Sierra de Guasayán, puerta chiquita 10 km al este de Gral. Lavalle por Ruta Prov. 64, al costado del camino, 17.V.2008, *H. G. Bach & al.* 234 (BAB); Sierra de Guasayán y Ruta 64, ladera W, 14.V.1983, *A. M. Molina & al.* 1448 (BAB); Sierra de Guasayán y Ruta 64, ladera W, 14.V.1983, *A. M. Molina & al.* 1491 (BAB); Sa. De Guasayán viniendo desde Santa Catalina, hacia la Est. Retransmisora de Televisión, 11.VI.1982, *A. T. Hunziker & al.* 24284 (CORD); Falda oriental de la Sa. De Guasayán, de Santa Catalina a Lavalle, 12.IV.1979, *A. D. Rotman & al.* 142 (SI); Sierra de Guasayán Puerta chiquita, Ruta 64 km 79, 64°52'S 28°08'W, 26.XI.1978, *B. G. Piccinini & C. A. Petetin* 3226 (BAB); Quebrada de Tazana, 4.IV.1944, *S. A. Pierotti s.n.* (LIL 100885); Dpto La Banda: Desmonte, VIII. 1948, *F. E. Luna* 1254 (LIL); Estación Clodomira 8 km al NO, 15.IV.1944, *P. Garcia s.n.* (LIL 265266); Dpto Robles: Estación Beltrán, 27.III.1940, *P. Argañaras* 257 (BA). **Tucumán:** Tusca y Taruca, Pampa cerca de La Cruz, fr., 22-28.XII.1872, *P. G. Lorentz*

& *G. Hieronymus* 85 (sin.: GOET; isosin.: CORD!, SI!); sin loc., s.f., *G. Dawson & A. M Culustreme* 1884 (BAB); sin loc., 24.I.1906, *L. Moretti* 224 (BAB); Tucumán y alrededores, I.1907, *E. Dinellii* 721 (BAB); Dpto Burruyacu: Sierra Nogalito km 15, 26.I.1963, *P. R. Legname* 10755 (LIL); Dpto Chicligasta: Chicligasta, X.1912, *L. Monetti* 130 (LIL); Dpto Cruz Alta: Las Cejas, 25.I.1947, *C. A. O' Donnell* 4319 (LIL); Dpto Famailla: Lules margen derecho del Río Lules, rut. nac. 38, 10.II.1989, *A. Viñas de Glemboss s.n.* (LIL 588924); Santa Lucia, a orillas del río, 19.V.1989, *A. Viñas & A. Slanis* 103 (LIL); Dpto Leales: Chañar Pozo, 20.X.1919, *S. Venturi* 547 (BA, BAB); Dpto Tafí: Tafí viejo, ruta 341 km 15, yendo a Raco sobre margen derecho, 21.XII.1988, *M. M. Gutierrez* 343 (LIL); Dpto Trancas: Trancas Río Tipamayo, IV.1926, *S. Ventura* 4276 (LIL); Tapia, 24.XI.1917, *R. Schereiter* 274 (LIL).

BOLIVIA. Chuquisaca: El Salvador, 20.III.1992, *C. Sara-via Toledo & J. N. Joaquin* 10844 (SI). **Tarija:** Yacuiba, Gran Chaco, 18.X.1902, *C. Calcagnini* 662 (BAB); Huacanque, ruta Bermejo-Tarija 119 km al sur de Tarija (Quebrada de Alarachi), 13.V.1971, *A. Krapovickas & al.* 18741 (BAB). **Santa Cruz:** Provincia Cordillera, Alto Parapeto, Hacienda Yapumbia, 8.II.1986, *R. de Michel* 512 (BAB).

2. *Crotalaria incana* L., Sp. Pl.: 716. 1753 (Fig. 1B, 1b, 4, 5).

Sinonimia, vease GÓMEZ SOSA, 2000; FORTUNATO & al., 2008.

Sufrutice 0,3-1,0(-1,5) m de alto. Tallos ascendentes, teretes, estriados, pubescencia muy variable, tricomas 0,2-1(-3) mm de largo, patentes o geniculados. *Estipulas* de 6-8 × 0,5-1 mm, libres, caedizas o persistentes, filiformes. *Hojas* 3-folioladas; peciolo 3-5(-9) cm de largo, canaliculado, piloso; peciólulos 1,2-2 mm de largo, vellosos; folíolos de 2-4(-7) × 1-2(-3,5) cm, obovados-elípticos a subcirculares, obtusos, acuminados, a veces emarginado, cara adaxial glabra a subglabra, la abaxial pubescente o glabrescente, generalmente el folíolo medio de mayor tamaño. *Inflorescencias* 10-20 cm de largo, opuestas, multifloras. *Flores* 1,5-2 cm de largo, amarillas; brácteas de 5-8 × 0,2-0,5 mm, lineales, pilosas, caducas o persistentes; pedicelo 3-4 mm de largo; bractéolas de 4-6 × 0,5-1 mm, triangulares, pubescentes, persistentes. Caliz 5-lobado, 6-9 mm de largo, tubo de 3-4 mm de largo, piloso, lóbulos de 7-9 mm de largo, libres, subiguales, glabros a subglabros. Corola con vexilo de 1,1-1,5 × 0,8-0,9 mm, subcircular, con el nervio medio piloso en la cara abaxial, apéndices elípticos, oblicuos, levemente unguiculado; alas de 8-10 × 2,5-3,5 mm, rectangulares, glabras, uña oblicua; carina de 9-15 × 4-9 mm, triangular, vellosa a lo largo del borde vexilar, ápice recto; ovario levemente estipitado, pubescente; *Legumbres* de 2-3 × 0,8-1 cm, estipitadas, pubescentes; *Semillas* de 2-3 × 2-4 mm, castañas, lustrosas.

Distribución geográfica y hábitat. – Especie pantropical que en el continente americano se encuentra desde el S de EE.UU hasta el N y centro de Argentina (Fig. 3). En la región de estudio se la encuentra con mayor abundancia en el parque chaqueño oriental, y en menor medida en el parque chaqueño occidental.

Fenología. – Florece y fructifica desde octubre hasta marzo-abril.

Especímenes examinados. – **ARGENTINA. Chaco:** Dpto 12 de Octubre: Gancedo, III.1985, *F. de Boris s.n.* (SI 27908); Dpto Bermejo: Interior de la isla del cerrito sobre margen derecha del Río Paraná, selva ribereña, 6.III.2005, *R. H. Fortunato & al. 8505* (BAB); Las Palmas, X.1917, *P. Jörgensen 2137* (BA); Dpto Comandante Fernández: Lote 19 en algodonal, 20.III.1977, *B. Pérez 442* (CTES, BAB); Colonia Rivadavia, lote 63, 19.III.1977, *B. Pérez 283* (BAB); Dpto General Donovan: 3 km al W del desvío a la Verde por Ruta Nac. 16. 27°08'S 59°25'W, 7.III.2000, *R. H. Fortunato & al. 6654* (BAB); Makallé, sobre ruta 16, 20.III.1979, *P. R. Legname & al. 6127* (LIL); Dpto General Güemes: 16 km de el Sauzalito en dirección W hacia tres pozos 24°24'S 61°42'W, 18.XI.1990, *R. H. Fortunato & al. 1440* (BAB); 48 km de Fuerte Esperanza hacia J. J. Castelló, 15.XII.1983, *A. M. Molina & M. Sánchez 2268* (BAB); 22 km al N de Nueva Pompeya en dirección a Wichí, 29.II.2000, *R. H. Fortunato & al. 6485* (BAB); 20 km al NW de Fuerte Esperanza por Ruta Juana Azurduy (ruta prov. 52), 25°04'S 62°01'W, 13.XII.1999, *R. H. Fortunato & al. 6396* (BAB); 25 km al este de Castelló, por ruta prov. 5, 19.XI.1994, *R. H. Fortunato 4720* (BAB); 23 km al S de Castelli

por la ruta a tres Isletas. 26°06'S 60°34'W, 13.XI.1990, *R. H. Fortunato & al. 1258* (BAB); Dpto San Fernando: Fontana, V.1930, *T. Meyer 239* (LIL); Dpto Tapenagá: El Esquinero, cerca de Unión, 22.II.1951, *A. G. Schulz 8225* (LIL); Dpto 1° de Mayo: Colonia Benítez, II.1029, *A. G. Schulz 61* (BAF); Margarita Belén, 9.XII.1947, *R. M. Aguilar 1147* (LIL); 10.II.1941, *T. Meyer 3821* (LIL); Colonia Benítez, terrenos altos, IX.1928, *A. Schulz 52* (BAB); II.1931, *A. G. Schulz 157* (BAB); I.1887, *C. Spegazzini s.n.* (LP 23501). **Córdoba:** sin loc., s.f., *C. Spegazzini s.n.* (LP 23485). **Formosa:** Dpto Bermejo: Pescado negro, 31.V.1996, *P. Arenas 3562* (BA); El Potrerito, 4.VI.1982, *A. M. Molina & al. 435* (BAB); Dpto Formosa: Rumbo a Pirané, 80 km antes de llegar a Formosa, 6.VI.1982, *A. M. Molina & al. 514* (BAB); Montecillo camino entre Ea. Santa Catalina y Antiguo Puerto Dalmacia, 25°52'S 57°53'W, 13.XII.1967, *B. G. Piccinini & al. 1180* (BAB); Alrededores del Riacho monte lindo, sobre el Río Paraguay, 29.III.1993, *R. H. Fortunato & al. 4140* (BAB, CTES); Formosa, III.1918, *P. Jörgensen 2974* (BA, SI); Dpto Laishi: entre Tatané (ruta 11 nueva) y Herradura. 26°25'S 58°20'W, 12.II.1979, *B. G. Piccinini & C. Petetin 3498* (BAB); Dpto Patiño: Ruta 86 a 23 km de San Martín, en dirección a Sargento Leyes, 24.III.1992, *R. H. Fortunato & al. 3045* (BAB, MO, SI; G); 7 km al oeste de las Lomitas por ruta 81, 24°39'S 60°39'W, 11.XII.1994, *R. H. Fortunato & al. 4463* (BAB); Ruta 81 y 95 1 km de Comandante Fontana, 15.I.1981, *C. Petetin 1113* (BAB); Ruta 95 hacia el norte, Mitad de camino entre ruta 81 y Villa Gral. Güemez, 23.XI.1984, *C. Petetin & al. 1727* (BAB); Dpto Pilagás: 18 km al Este del Espinillo por ruta Nac. 86, 25°01'S 58°27'W, 25.XI.1999, *R. H. Fortunato & al. 6262* (BAB); Dpto Pilcomayo: 5 km de Colonia Paraíso, 18.VII.1997, *A. Schinini & al. 32703* (CTES, BAB); Laguna Naick, Neck Cnia. El Paraíso 5 km al W de Palma sola, 24.X.1995, *A. Schinini & G. Cuadrado 30262* (BAB, CTES); Ea. Bouvier, Camino viejo, alrededores del Puente sobre el riacho Negro, monta alto, 30.III.1993, *R. H. Fortunato & al. 4166* (BAB); Parque Nac. Pilcomayo alrededores de Paratodo, 17.III.1992, *R. H. Fortunato & al. 2757* (BAB); Ruta 86, 26 km al W de Clorinda 25°16'S 57°52'W, 6.XI.1991, *R. H. Fortunato & al. 2015* (BAB); 15 km al S de Clorinda por Ruta 11, 19.XI.1991, *R. H. Fortunato & al. 2438* (BAB, G, MO, SI); Ruta Nac. 86, 25°15'S 57°26'W, 19.X.1975, *B. G. Piccinini 2679* (BAB); Dpto Pirané: Ruta 81 a unos 35 km de Palo Santo, 18.I.1981, *A. M. Molina & al. 1321* (BAB). **Jujuy:** Dpto Tumbaya: Volcán Abra, ladera del cerro, elev. 2300 m, 21.II.1927, *S. Venturi 4946* (BAB); sin localidad, XI.1903, *E. L. Holmberg 90* (BAB). **Salta:** Dpto Caldera: Caldera Alto de la Sierra, ruta 9 km 1655, elev. 1620 m, 3.IV.1971, *M. N. Correa & al. 4417* (BAB); Dpto Rosario de Lerma: Camino a corralito a ½ km del puente sobre el Río Rosario, 5.V.1995, *P. Hoc & A. Lamarque s.n.* (BAB 91922); La Ollada, IV.1934, *R. Liáte s.n.* (BAB 49840); Dpto Orán: Territorio de Orán, 19.III.1905, *C. Spegazzini s.n.* (BAB 14298); Orán, 5.VI.1933, *J. Burtagway 50* (BAB); Tabacal, VII.1944, *R. Martínez Crovetto 3377* (BAB). **Santa Fe:** Dpto 9 de Julio: Entre Tostado y San Bernardo, 17.III.1941, *G. Covas & A. Ragonese 4725* (BAB); Dpto General Obligado: Reconquista, 9.XI.1933, *A. Burkart 5861* (SI); Malabrigo, chaco austral, X.1906, *s.coll.* (LP 23505). **Santiago del Estero:** Dpto Copo: Mataque, 10.VII.1947, *F. E. Luna 246* (LIL); Dpto La Banda: Desmonte, 20.X.1948, *F. E. Luna 1272* (LIL).



Fig. 1. – Hábito y detalle del tipo de pubescencia y morfología foliar. **B, b.** *Crotalaria incana* L. [Fortunato & al. 8505, BAB]

3. *Crotalaria micans* Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 228. 1822.

Sinonimia, vease GÓMEZ SOSA, 2000; FORTUNATO & al., 2008.

Arbustos o subarbustos 1-3 m de alto. *Tallos* erectos, teretes, estriados, con pubescencia aplicada. *Estipulas* de 4-8 × 0,2-0,5 mm, libres, persistentes, pubescentes. *Hojas* 3-folioladas; peciolo 3,5-5,5 cm de largo, canaliculados, pubescentes; peciolulos 2,5-3 mm de largo, pubescentes; foliolos de 3-7 × 1,3-2,5 cm, oblongos lanceolados, agudos o emarginados, acuminados, cara adaxial glabra y abaxial pubescente, generalmente el foliolo medio de mayor tamaño. *Inflorescencias* 20-30 cm de largo, opuestas o terminales, multifloras. *Flores* 1,5-2,5 cm de largo, amarillas; brácteas de 5-8 × 0,2-0,3 mm, caedizas, filiformes; pedicelo 8-12 mm de largo,

pubescente; bractéolas de 6-8 × 0,2-0,3 mm, en el tercio superior del pedicelo, caducas, lineales, brácteas y bractéolas incurvas en botón floral. Cáliz 5-lobado 1,2-1,4 cm de largo, pubescente, tubo 4-5 mm de largo, lóbulos 5-7 mm de largo, subiguales, los superiores y laterales concrescentes en el ápice, unidos en 2 grupos (1 lóbulo superior y 1 lateral), dejando una abertura ovada entre los lóbulos. Corola con vexilo de 1-1,3 × 1,6-2 cm, circular, glabro, reflexo, apéndices ovoides, rectos, uña breve lanosa; alas de 18-20 × 5-6 mm, rectangulares, glabras, uña oblicua; carina de 14-16 × 5-6 mm, triangular, ápice, recto, vellosa a lo largo del borde vexilar, uña breve, vellosa. Ovario estipitado, pubescente. *Legumbres* de 2-3 × 1,2-1,5 cm, pubescentes. *Semillas* reniformes de 4-5 × 5-6 mm, castañas, lustrosas.

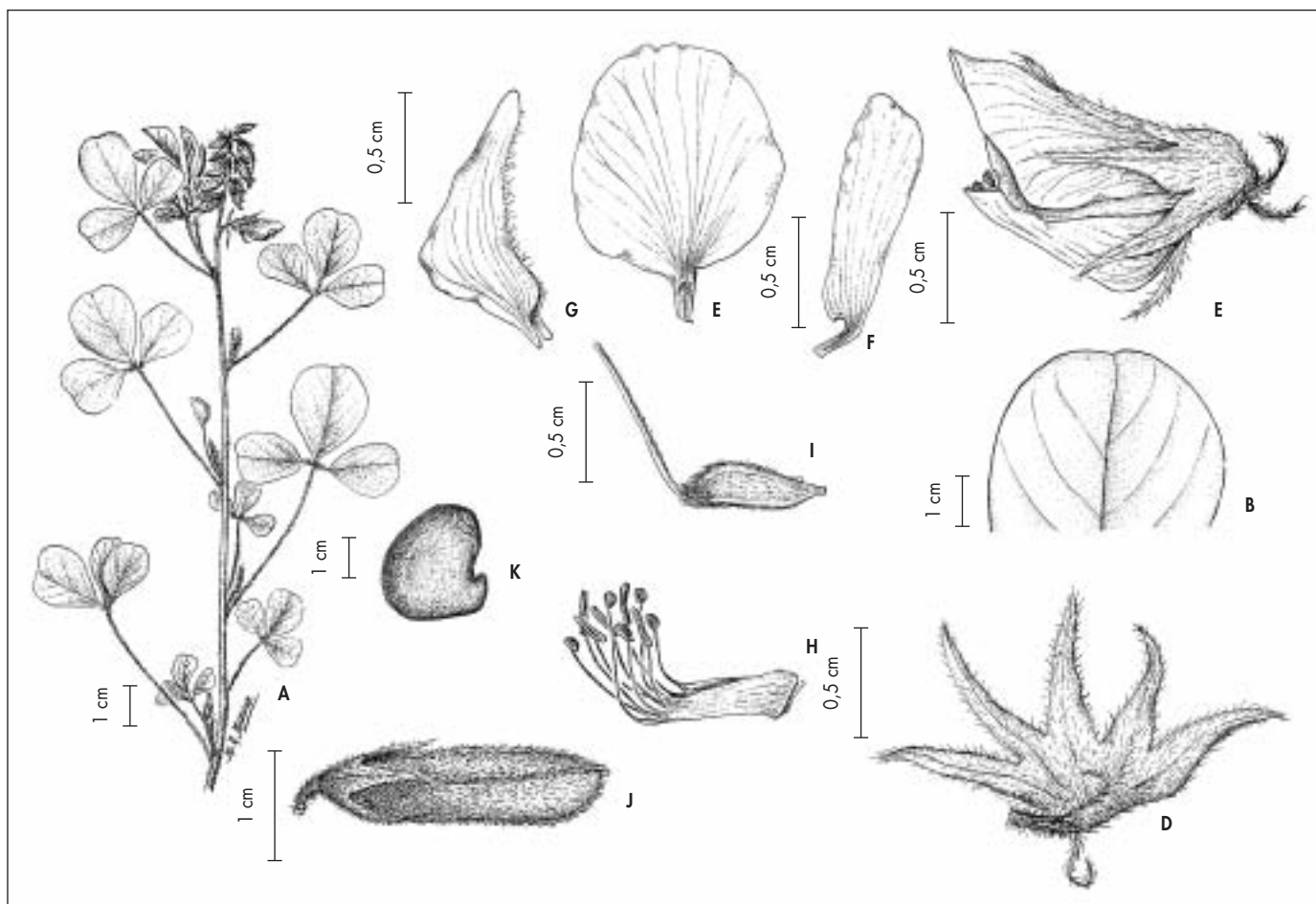


Fig. 4. – *Crotalaria incana* L. **A.** Rama; **B.** Detalle cara adaxial de folíolo; **C.** Flor; **D.** Cáliz con bractéolas; **E.** Vexilo; **F.** Ala; **G.** Carina; **H.** Androceo; **I.** Gineceo; **J.** Legumbre; **K.** Semilla.

[Fortunato & al. 8505, BAB] [Dibujo A. Marino]

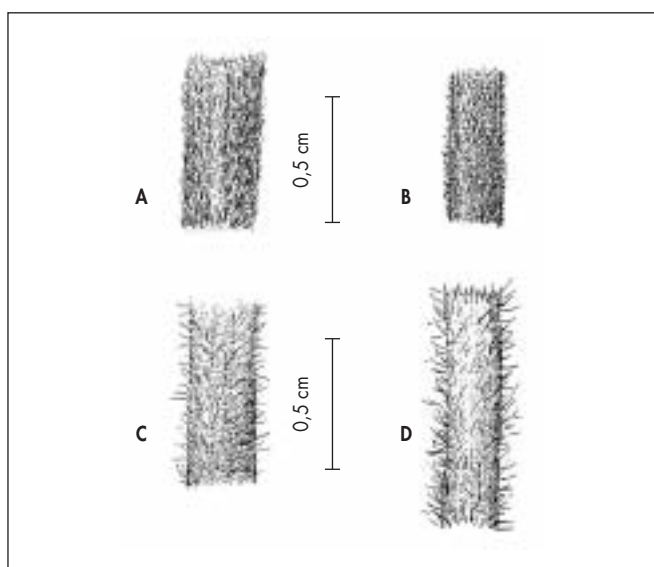


Fig. 5. – Detalle de la variabilidad en la pubescencia del tallo de *Crotalaria incana* L. **[A:** Fortunato & al. 6396, BAB; **B:** Fortunato & al. 6654, BAB; **C:** Piccinini & Petetin 3498, BAB; **D:** Molina 4567, BAB] [Dibujo A. Marino]

Distribución geográfica y hábitat. – Desde México hasta el N de Argentina. En el área en estudio se encuentra en el parque chaqueño oriental, y en el serrano del distrito subandino; crece hasta los 1200 m.

Fenología. – Florece y fructifica en el periodo noviembre/abril.

Especímenes examinados. – ARGENTINA. **Chaco:** Dpto San Fernando: Barranqueras isla, 21.II.1913, *Muñiz & al. s.n.* (BAB 398); Antequera, Barrancas arenosas del Río Paraná, VII.1935, *A. G. Schulz 1155* (SI); Antequera, 27.III.1972, *M. Toursakissian s.n.* (BA 67862); Dpto de 1° de Mayo: Colonia Benítez, camino a Antequera, 22.V.1994, *V. Solis Neffa & al. 153* (BAB); cerca del Río Paraná, XII.1928, *A. G. Schulz 166* (BAB); Colonia Benítez, I.1887, *C. Spegazzini s.n.* (LP 23464). **Formosa:** Dpto Formosa: Entre Ea. Santa Catalina y Puerto Dalmacia, 25°52'S 57°53'W, 13.XII.1967, *B. G. Piccinini & al. 1140* (BAB); Isla de Oro, 16.XII.1935, *E. C. Clos 5897* (BAB); Formosa, I.IV.1918, *P. Jorgensen 2134* (LIL). **Santa Fe:** Dpto Gral. Obligado: Entre Ocampo y Pto. Ocampo, 10.II.1938, *A. Ragonese 3233* (BAB); Islas próximas a Reconquista, Isla La Invernada, 11.XI.1948, *A. L. Cabrera 10493* (LP). **Salta:** Dpto Orán: 100 m sobre el camino desde el oculto al río Blanquito (afluente del Zenta), 23°06'S 64°31'W, 12.III.2001, *R. H. Fortunato & al. 7126* (BAB).

4. *Crotalaria pilosa* Mill., Gard. Dict. ed. 8: *Crotalaria* n° 2. 1768.

Sinonimia, vease GÓMEZ SOSA, 2000; FORTUNATO & al., 2008.

Hierbas 0,5-1,0 m de alto. *Tallos* ascendentes, teretes, vellosos, alados por estipulas dilatadas a lo largo de los entrenudos. *Estipulas* 3-6 mm de ancho, decurrentes de igual ancho a lo largo de todo el entrenudo. *Hojas* 1-folioladas; peciolo 1 mm de largo; foliolos de 5-10 × 1-1,5 cm, lanceolados a lineales, pilosos en ambas caras. *Inflorescencias* 10-25 cm de largo, terminales u opuestas, paucifloras. *Flores* 10-15 mm de largo; brácteas 3-5 × 0,3-0,5 mm, triangulares; pedicelo 5-7 mm de largo; bractéolas 2-4 × 0,2-0,5 mm, triangulares. Cáliz 5-lobado, 12-15 mm de largo; tubo 3-6 mm de largo, lóbulos 7-9 mm de largo, subiguales, los vexilares libres, los laterales y el carinal concrecentes en el ápice, formando un grupo (2 lóbulos laterales + el inferior). Corola con vexilo de 7-10 × 4-6 mm, elíptico, apéndice laminar, levemente unguiculado, pubescente a lo largo del nervio medio externo; alas 7,5-9,5 × 2-2,5 mm, rectangulares, glabras; carina 8-9 × 3-4 mm, triangular, glabra. Ovario sésil, glabro. *Legumbres* 3-4 × 0,5-1 cm, glabras negras a la madurez. *Semillas* 2-3 × 2-2,5 mm, reniformes, castañas, lustrosas.

Distribución geográfica y hábitat. – Desde Centro América (Costa Rica) y las Islas del Caribe (Cuba), hasta el N de Argentina. En la Región en estudio se ha coleccionado solamente en el parque chaqueño oriental, en lugares bajos y cercanos a los ríos.

Fenología. – Florece en periodo enero/marzo y fructifica febrero/abril.

Especímenes examinados. – ARGENTINA. **Chaco:** Dpto 1° de Mayo: Colonia Benítez, 21.I.1959, *A. G. Schulz 10319* (BAB); I.1931, *A. G. Schulz 137* (BAB); IV.1936, *A. G. Schulz 1137* (SI); Dpto Bermejo: Puente Guaycurú a Las Palmas, II.1941, *A. G. Schulz 1137a* (SI). **Formosa:** sin loc., IV.1919, *P. Jørgensen 3206* (BA, SI); Dpto Formosa: Antigua ruta 11 Dalmacia Riacho Monte lindo, 24.I.1981, *C. A. Petetin & al. 1458* (BAB); Dpto Patiño: 3 km de San Ramón en dirección a San Carlos por Ruta a Misión Tacaaglé, 16.XI.1991, *R. H. Fortunato & al. 2389* (BAB); Dpto Pilagas: Laguna Inés, XII.1940, *T. Rojas 9002* (SI).

5. *Crotalaria stipularia* Desv. in J. Bot. Agric. 3: 76. 1814.

Sinonimia, vease GÓMEZ SOSA, 2000; FORTUNATO & al., 2008.

Hierba anual 10-80 cm de alto. *Tallos* ascendentes o decumbentes, cilíndricos, pilosos. *Estipulas* decurrentes, falcadas, a veces ausentes. *Hojas* simples de 3,5-6 × 1-3 cm, subsesiles, ovadas, elípticas o lanceoladas, acuminadas, obtusas, vellosas en ambas caras. *Inflorescencias* 5-15 cm de largo, opuestas o terminales, paucifloras. *Flores* 10-14 mm de largo, amarillas; brácteas de 5-7 × 1-1,5 mm, lanceoladas; pedicelo ± 3 mm de largo; bractéolas de 3,5-5 × 1 mm, pecioladas, lanceoladas. Cáliz 8-11 mm de largo, 5-lobado; tubo 2,5-3,5 mm de largo; lóbulos 3-7 mm de largo, subiguales, los vexilares libres y los laterales e inferior concrecentes en el ápice. Corola con vexilo de 8-9 × 5-6 mm, obovado, piloso en el nervio medio externo, levemente unguiculado, apéndices basales ovados y alados; alas 7-8 × 2,5-3 mm, rectangulares; carina 7,5-8,5 × 3,5-4 mm, triangular, ápice convoluto. Ovario levemente estipitado, glabro; estilo laxamente espiralado, glabrescente a lo largo del borde vexilar. *Legumbres* de 2,5-3,5 × 0,8-1 cm, glabras, negras a la madurez. *Semillas* de 2-3 × 1,5-2,5 mm, castañas, lustrosas.

Distribución geográfica y hábitat. – Desde las Islas del Caribe hasta el N de Argentina. En el área en estudio ha sido coleccionada en el parque chaqueño oriental.

Fenología. – Florece en periodo enero/marzo y fructifica febrero/abril.

Especímenes examinados. – ARGENTINA. **Chaco:** Dpto de 1° de Mayo: Colonia Benítez, II.1929, *A. G. Schulz 59* (BAF); Colonia Benítez, I.1931, *A. G. Schulz 138* (BAB); VI.1934, *A. G. Schulz 1138* (SI); 21.I.1959, *A. G. Schulz 10310* (BAB); VI.1942, *A. G. Schulz 3458* (BAB); Colonia San Miguel, Ea. Varela, 12.I.1951, *A. G. Schulz 8019* (BAB). Dpto de San Fernando: Resistencia, V. T. Meyer 422 (SI). **Formosa:** sin Dpto en chacras, III.1918, *P. Jørgensen 2960* (BA).

Agradecimientos

Se agradece a los directores y curadores de los herbarios por posibilitar la consulta y el préstamo de material crítico para llevar a cabo este estudio, muy especialmente al Dr. Roger Polhill, Royal Botanic Gardens, Kew, UK, por confirmar la determinación del ejemplar *Pérez-Moreau & Petetin 4367* como no perteneciente a *C. incana*, a la Sra. Angélica Marino por la elaboración de las ilustraciones de las especies y al Ing. Agr. G. Cruzate por la confección del mapa. Asimismo se hace extensivo este agradecimiento al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET: PIP 5560), a Myndel Botanica Foundation, convocatoria 2002, 2004, 2005 y al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Referencias

- BERNAL, M. H. (1986). *Crotalaria*. In: PINTO, P. & P. RUIZ (ed.), *Fl. Colombia* 4: 1-118. Bogotá, Colombia.
- BURKART, A. (1952). *Crotalaria*. *Las Leguminosas Argentinas Silvestres y Cultivadas* ed. 2: 326-329. Ediciones Acme.
- GÓMEZ-SOSA, E. (2000). Las especies argentinas de *Crotalaria* (Leguminosae – Crotalariaeae): novedades, descripciones y clave. *Gayana, Bot.* 57: 67-87.
- FLORES, A. S. & S. T. S. MIOTTIO (2001). O gênero *Crotalaria* L. (Leguminosae-Faboideae) na Região Sur do Brasil. *Iheringia, Bot.* 55: 189-247.
- FORTUNATO, R. H., S. T. S. MIOTTO, P. IZAGUIRRE & R. BEYHAUT (2008). Fabaceae. In: ZULOAGA, F. O., O. MORRONE & M. J. BELGRANO (ed.), Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 107: 2166-2170.
- IZAGUIRRE, P. & R. BEYHAUT (1999). *Crotalaria*. *Las Leguminosas en Uruguay y regiones vecinas. Papilionoideae* 1: 454-463. Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur.
- MORELO, J. & J. ADAMOLI (1968). *Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco Argentino. Primera Parte*. Serie fitogeográfica 10, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- POLHILL, R. M. (1982). *Crotalaria in Africa and Madagascar*. A. A. Balkema.
- RAGONESE, A. E. & J. CASTIGLIONI (1970). La vegetación del Parque Chaqueño. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 11 (suplemento): 133-160.
- VAN WYK, E. B. (2005). Crotalariaeae. In: LEWIS, G., B. SCHRIRE, B. MACKINDER & M. LOCK (ed.), *Legumes of the World*: 273-281. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- WINDLER, D. R. (1974). A systematic treatment of the native unifoliate *Crotalaria* of North America (Leguminosae). *Rhodora* 76: 151-204.
- WINDLER, D. R. & L. McLAUGHLIN (1980). *Crotalaria*. In: WOODSON JR., R. E. & R. W. SCHERY (ed.), Flora of Panamá. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 67: 599-613.
- ZULOAGA, F. O. & O. MORRONE (1999). Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina II: Fabaceae-Zygophyllaceae (Dicotyledoneae). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 74: 623-744.