



APORTES BOTÁNICOS DE SALTA- Ser. Flora

HERBARIO MCNS

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

Buenos Aires 177- 4400 Salta- República Argentina

ISSN 0327 – 506X

Vol. 7

Julio 2004

Nº 4

Edición Internet Mayo 2012

GUÍAS ILUSTRADAS DE CLASES

S A P I N D A C E A E Juss.

María Silvia Ferrucci¹

Árboles, arbustos, trepadoras leñosas, raramente herbáceas, por excepción hierbas erectas o sufrútices rizomatosos decumbentes; monoicas, rara vez dioicas o polígamas; pelos glandulares breves dispersos en las partes vegetativas. Hojas alternas, por excepción opuestas; pecioladas; con o sin estípulas; lámina compuesta a supradecompuesta, raramente simple. Inflorescencias cimosas, generalmente tirso; trepadoras con 2 zarcillos en la base del raquis; inflorescencias parciales generalmente cincinos con brácteas axilantes, el pedicelo con 1 (-2) bractéolas. Flores actinomorfas o zigomorfas, pequeñas, imperfectas, unas funcionalmente pistiladas con anteras indehiscientes y otras estaminadas con pistilodio, raro perfectas. Cáliz 4 ó 5-mero, 2 sépalos externos y 2 ó 3 internos; dialisépalo o gamosépalo. Corola 4 ó 5-mera, raramente nula; dialipétala, pétalos generalmente glandulosos y provistos de una escama basal petaloidea y vellosa. Nectario extrastaminal, rarísimo el tipo intrastaminal (sólo en *Dodonaea*). Androginóforo presente o nulo. Androceo (5-) 8 (-10) estambres, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal, en la flor pistilada las anteras por lo común indehiscientes; polen triaperturado en mónades, rarísimo en tétrades. Gineceo 2 ó 3 (-4)-carpelar, ovario súpero, placentación axilar 1 (-2, 6-8) óvulos anátropos por carpelo. Bayas, cápsulas o esquizocarpos. Semillas exalbuminadas, ápteras, raro aladas; con o sin arilo. Embrión curvo, radícula alojada en un repliegue del tegumento.

Familia cosmopolita, con unos 136 géneros y alrededor de 2000 especies, en su mayoría tropicales o subtropicales. En la Argentina viven 16 géneros y 45 especies. En la provincia de Salta viven 10 géneros con un total de 23 especies, de las cuales

1. Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE). C. C. 209. 3400 Corrientes. Argentina

FLORA DEL VALLE DE LERMA (Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

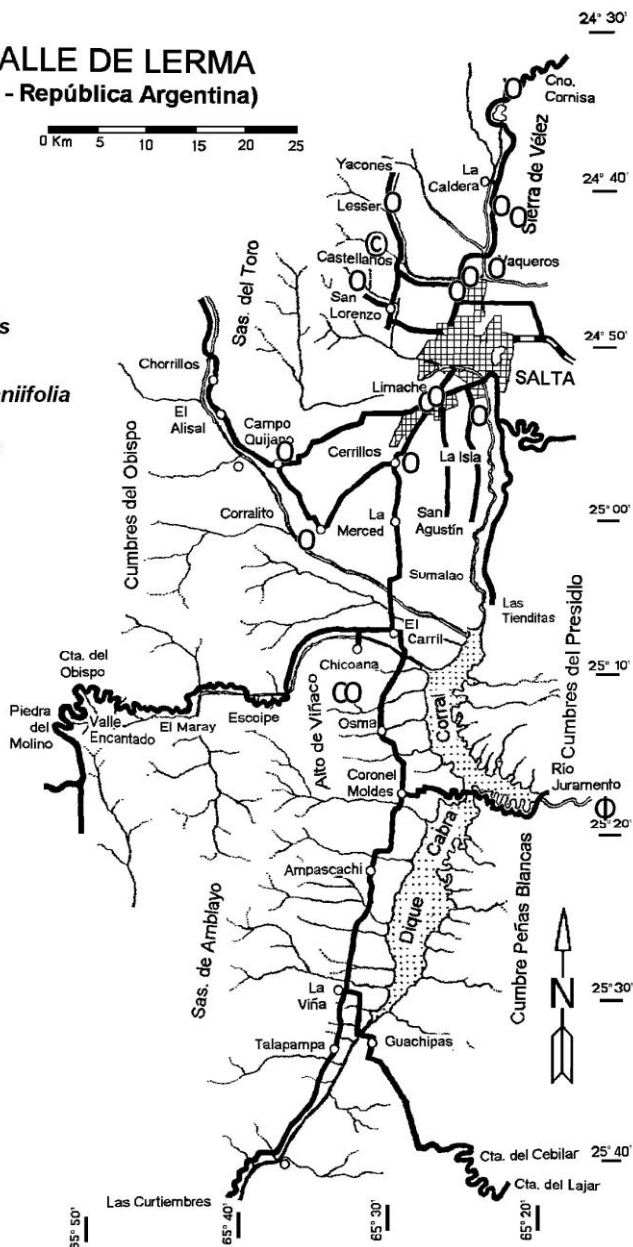
SAPINDACEAE

Mapa 1

○ *Allophylus edulis*

⊕ *Athyana weinmaniifolia*

Ⓢ *Cupania vernalis*



en el valle de Lerma están representados 7 de ellos con 14 especies. Los otros géneros presentes en Salta, pero aún no coleccionados en el área de estudio son *Diatenopteryx* Radlk., *Dodonaea* Mill. y *Sapindus* L.

Usos: Tiene importancia económica *Paullinia cupana* Kunth var. *sorbilis* (Mart.) Ducke, planta amazónica de la que proviene el guaraná utilizado en la elaboración de bebidas estimulantes y refrescantes; se emplean las semillas que contienen de un 2,3-5 % de cafeína y otros alcaloides. Brasil es el único país que produce guaraná en escala comercial, siendo la producción nacional prácticamente consumida en el mercado interno. Las especies maderables de Argentina no son en la actualidad objeto de explotación, entre ellas podemos citar a *Diatenopteryx sorbifolia* Radlk., "María preta" y a *Diplokeleba floribunda* N.E. Br., "palo piedra". Entre las especies halladas en el valle de Lerma se citan 4 que pueden ser empleadas como barbasco (Acevedo-Rodríguez, P. *Advances Econ. Bot.* 8: 1-23. 1990).

Obs.: Familia monofilética. Soportan esta hipótesis la morfología y resultados del análisis molecular, este grupo es definido en sentido amplio incluyendo las familias Aceraceae e Hippocastanaceae; pertenece al orden Sapindales, también monofilético, con sinapomorfías como hojas generalmente pinnatocompuestas y flores con un disco nectarífero. (Judd, W. S. & al. *Plant Systematics, a phylogenetic approach*. Sunderland, Massachusetts, U.S.A. 1998). Las familias más próximas son Melianthaceae, con unas 6 especies nativas de África; Bretschneideraceae y Akaniaceae, ambas monotípicas, la primera nativa de China y la segunda de Australia; estas dos últimas familias han sido con frecuencia incluidas en Sapindaceae (Cronquist, A. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press. New York. 1981).

Bibliografía: Barkley, F. A. 1957. Sapindaceae of Southern South America. *Lilloa* 28: 111-179.- Brizicky, G. K. 1963. The genera of Sapindales in the Southeastern United States. *J. Arnold Arb.* 44: 462-501 [Sapindaceae: 463-481].- Digilio, A. P. L. & P. R. Legname. 1966. Los árboles indígenas de la provincia de Tucumán. *Opera Lilloana* 15: 69-70.- Fabris, H. A. Sapindaceae. En A. L. Cabrera, *Fl. prov. Buenos Aires* 4: 141-152. 1965.- Ferrucci, M. S. 1991. Sapindaceae. En R. Spichiger (ed.), *Flora del Paraguay* 16: 1-144.- Ferrucci, M. S. 1998. Sapindaceae. En PROFLOTA-CONICET, *Flora Fanerogámica Argentina* 52: 1-44. Legname, P. R. 1982. Árboles indígenas del Noroeste argentino. *Opera Lilloana* 34: 68-69, 182-184.- Radlkofer, L. 1892-1900. Sapindaceae. En Martius, *Fl. bras.* 13 (3): 225-658.- Radlkofer, L. 1895. Sapindaceae. En Engler u. Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 3 (5): 277-366.- Radlkofer, L. 1931-1934. Sapindaceae. En Engler, *Pflanzenr.* IV (165): 1-1539.- Ragonese, A. E. & V. A. Milano. 1984. Vegetales y sustancias tóxicas de la flora argentina. En L. R. Parodi, *Encicl. Argentina Agric. Jard.* 2a. ed., 2(8.2): 210-212 (ed. actualizada por M. J. Dimitri).- Reitz, R. 1980. Sapindáceas. En *Fl. Il. Cat.*, I, SAPI: 1-156.- Rodríguez, E. M. 1958. El leño de las Sapindáceas arbóreas argentinas. Estructura, características y aplicaciones. *Revista Fac. Agron. Veterin.* 14(2): 271-305. Spegazzini, C. & C. D. Girola. 1910. Apuntes sobre Maderas Argentinas 1-390.- Zuloaga, F. O. & al. 2011. Flora del Conosur. Catálogo de las Plantas Vasculares. Instituto de Botánica Darwinion. San Isidro. Bs. As.- <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA>.

A. Árboles, a veces arbustos. Estípulas ausentes

B. Hojas uniyugadas, trifolioladas. Fruto esquizocárpico con 1-3 cocos drupáceos, rojo brillantes. 1. *Allophylus*

B'. Hojas con 3-6 (-7) yugas. Fruto de otro tipo

C. Hojas imparipinnadas con (5-) 9-15 folíolos, raquis alado. Flores zigomorfas. Corola tetrámera. Hemidisco nectarífero. Fruto esquizocárpico con 3 mericarpos samaroides 2. *Athyana*

C'. Hojas paripinnadas con 8-12 (14-16) folíolos, raquis áptero. Flores actinomorfas. Corola pentámera. Disco nectarífero completo. Cápsula loculicida
3. *Cupania*

A'. Trepadoras leñosas o herbáceas, raro hierbas, con zarcillos. Estípulas presentes

B. Fruto esquizocárpico, 3 mericarpos samaroides

C. Porción seminífera en el polo distal del mericarpo, alas verticales descendentes
Flor zigomorfa. Tirso generalmente racemiforme, raro subespiciiforme
4. *Serjania*

C'. Porción seminífera en el polo proximal del mericarpo, alas verticales ascendentes.
Flor actinomorfa. Tirso umbeliforme 5. *Thinouia*

B'. Fruto capsular

C. Fruto con 3 alas iguales, poco menores o mayores que el ancho del lóculo. Hoja 3-foliolada 6. *Urvillea*

C'. Fruto áptero, con 3 alas muy reducidas con relación al ancho del lóculo. Hoja bitermada 7. *Cardiospermum*

1. *Allophylus* L.

Árboles o arbustos monoicos. Ramas floríferas jóvenes pubérulas o pubescentes, luego glabras. Hojas imparipinnadas, compuestas, 1-yugadas, estípulas ausentes, pecioladas; folíolos dentado-serrados, peciolulados o sésiles. Tirsos axilares, cincinos paucifloros, sésiles o brevemente pedunculados; brácteas triangular-subuladas, breves, bractéolas menores. Flores zigomorfas, blanco-verdosas. Cáliz 4(-5)-mero, dialisépalo, sépalos externos ovados e internos suborbiculares. Corola 4(-5)-mera, pétalos espatulados con escama basal soldada por sus márgenes al pétalo, bífida a bipartida, o escotada con 2 lengüetas inflexas, vellosas. Disco nectarífero 4 (-5)-lobulado o 4 glándulas nectaríferas. Androceo excéntrico, estambres 8. Gineceo excéntrico (2-) 3-carpelar, ovario (2-)3-lobado, lóbulos subglobosos u obovoideos, 1

óvulo por carpelo, estilo ginobásico, estigma (2-)3-fido. Frutos esquizocárpicos, mericarpos drupáceos, 1-3 cocos obovoideos o subesféricos, epicarpo membranáceo, mesocarpo carnoso, rojo brillante, endocarpo leñoso. Semillas obovoideas o subesféricas, tegumento membranáceo; sin arilo. Embrión con el cotiledón externo curvo, a veces con 2 pliegues y el interno buplicado, o ambos cotiledones subrectos.

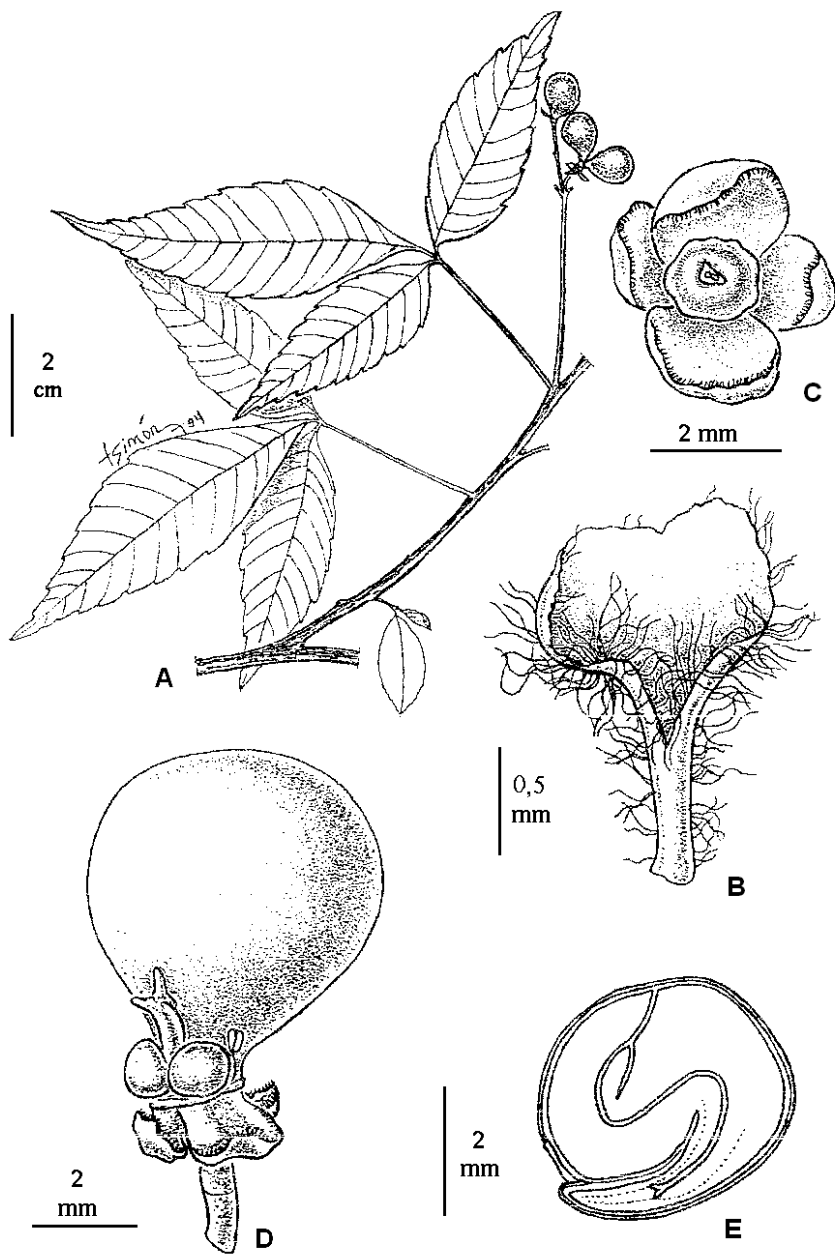
Género cosmopolita con ca. 255 especies, de regiones tropicales y subtropicales. En América, Brasil cuenta con la mayor concentración de especies; 3 especies llegan a Argentina, 2 de ellas viven en Salta.

Bibliografía: Radlkofer, L. 1908. Über die Gattung *Allophylus* und die Ordnung ihrer Arten. *Sitzungsber. Math.-Phys. Kl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München* 38: 201-240.- Ragonese A. E. & R. Martínez Crovetto. 1947. Plantas indígenas de la Argentina con frutos o semillas comestibles. *Revista Invest. Agríc.* 1 (3): 184.- Tortorelli, L. A. 1956. Maderas y bosques argentinos 533-536.

1. *Allophylus edulis* (A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Hieron. ex Niederl. (Lám. 1, fotos 1 y 2)

Arbustos o árboles, de hasta 6 m (en colecciones del área de estudio), en otros ambientes de hasta 15 m de alt. y hasta 50 cm de diám., corteza escamosa. Ramas floríferas castaño-grisáceas, corteza lisa, con lenticelas lineales. Pecíolo semiterete o subterete, canaliculado, glabriúsculo o pubescente, de 1-4 cm long., lámina 3-foliolada; folíolos discoloros, cartáceos, ovado-angostos, -lanceolados o elíptico-angostos; base decurrente en el folíolo terminal, cuneada y asimétrica en los demás, ápice agudo, raro obtuso, mucronado, dentado-serrados, epífilo glabro, hipofilo sólo con axilas barbadadas, de 1,5-10,5 x 0,9-3,7 cm. Inflorescencias espiciformes o subespiciformes, pubérulas o pubescentes, pedúnculo de 1,0-4,5 cm long., raquis 0,5-4,5 cm long., cincino 1-4-floro, sésil o brevemente pedunculado, pedicelo floral articulado en la base o hasta la mitad, de 1,0-4,5 mm long.; brácteas pubescentes. Flores de (1,5-)2-4 mm long.; sépalos externos e internos glabros o glabriúsculos, de 1,25-2,0 mm long.; pétalos ciliados, de 1,25-2,5 mm long., con escama bífida a bipartida; disco nectarífero amarillo-oro o anaranjado, glabro o pubérulo; estambres en la flor estaminada de 1,5-3,0 mm long., en la flor pistilada menores; filamentos pubescentes; pistilodio glabro; ovario con pelos glandulares dispersos, ramas estigmáticas poco más largas que el estilo. Mericarpos de 4-6 x 3,5-4,5 mm diám., epicarpo glabro. Semillas de 4,0-5,5 x 3,5-4,5 mm diám. Embrión con el cotiledón externo curvo y el interno buplicado.

Crece en Guayana Británica, Brasil, Paraguay, S de Bolivia, Uruguay y Argentina, en las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes, Santa Fe, Entre Ríos, Buenos Aires hasta la isla Martín García. En el valle de Lerma crece en lugares húmedos y sombríos, en el pastizal serrano y en el bosque chaqueño húmedo en transición con Yungas; muy abundante.



Lám. 1. *Allophylus edulis*. **A**, rama florífera; **B**, pétalo, cara interna; **C**, flor estaminada desprovista de corola y androceo mostrando el disco nectarífero; **D**, fruto, mostrando el desarrollo de sólo 1 de los 3 carpelos; **E**, semilla, corte longitudinal. A, Tolaba 2291; B-C, Schinini & al. 18387, D-E, Ferrucci 197.

Nombre vulgares: "Chal chal" en el material citado para el área. Otros nombres son "coloradillo", "conhú", "kokú", "picazú-rembiú" (=comida de paloma silvestre), "pitanga", "guacú" o "huacú", "chichita". Según Novara (com. pers.) otros nombres que registró para la especie son "bacú", "chal chal de comer", "chal chal de gente", "chal chal de la paloma", "chanchalero", "coco", "cocú", "codocoypu", "coquy", "cuquito", "jócu", "pucancho", "puca-puca", "sena", "huaquito", "vacú", "vaquito". Es uno de los árboles que registra mayor cantidad de nombres vulgares en la Argentina.

Obs.: Florece en setiembre-octubre y con frutos en noviembre-enero (marzo).

Obs.: La madera sólo se usa como combustible y carbón mezcla, en muy pequeña escala (Tortorelli, *op.cit.*: 536). Con sus frutos comestibles, de gusto dulce y agradable, se prepara una bebida fermentada conocida como aloja de chalchal.

Obs.: Las hojas poseen cianógenos y alcaloides (Ragonese & Milano, *op. cit.*: 210).

Material estudiado²: **Dpto. Capital:** A° San Lorenzo, 1500 m s.m. Palací 233. 20-XI-1985.- El Gallinato. Varela 231. 24-X-1983.- Entre San Francisco y El Jardín, 1 km N del río Ancho, 1190 m s.m. Novara 2149. 14-XI-1981.- Cdad. de Salta, próximo a la rotonda de Limache, entre Av. Chile y M. Tavella. Novara 1824. 16-IV-1981.- *Ibid.*, Novara 1964. 12-IX-1981.- *Ibid.*, Ruta 9, entre Castañares (U.N.Sa) y río Vaqueros. Núñez 5. 16-XI-1984.- Vaqueros, playa de inundación del río Vaqueros, a 300 m del puente. Varela & al. 1041. 3-XII-1984.- **Dpto. Cerrillos:** Est. Exp. Agric. INTA. Colina 283. 29-VIII-1962.- **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Tilián. Del Castillo 971(a). 4-XI-1986.- *Ibid.* Ortín 77. 30-I-1987.- **Dpto. La Caldera:** Cta. del Gallinato, entre el río Caldera y el abra del cno a Gral. Güemes. Novara 6978. 10-X-1987.- La Angostura, snías. al N del dique Cpo. Alegre, 1-2 km N del espejo de agua, 200-300 m al S de Ruta 9 Km 1633. Tolaba 2291. 13-XII-1999 (CTES).- Lesser, 1650 m s.m. Zapata 47. 4-XII-1980.- Ruta 9, C° junto al pte. del río Caldera, frente a Vaqueros y detrás del C° del Túnel. Novara 1333. 10-X-1980.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Fca. La Florida, 2 km SW de Ros. de Lerma, a 300 m márgenes del río Rosario. Tolaba & Burgos 1466. 19-III-1999.- Pie del paredón del dique Las Lomitas 2 km E de Cpo. Quijano, Novara & Bruno 5541. 12-X-1986. **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** **Prov. Corrientes:** **Dpto. Capital:** San Cayetano. Ferrucci 197. 16-X-1983 (CTES).- **Dpto. San Martín:** Yapeyú. Schinini & al. 18387. 14-IX-1979 (CTES).

2. *Athyana* (Griseb.) Radlk.

Árboles monoicos, ramas jóvenes pubescentes en la porción distal, luego glabras con lenticelas blanquecinas. Hojas compuestas, imparipinnadas, estípulas ausentes, pecíolo áptero, raquis alado; folíolos opuestos o alternos, el folíolo terminal incisodentado, los demás dentado-serrados, sésiles. Inflorescencias en tirso simples o do-

² Los departamentos citados corresponden a la provincia de Salta, Rep. Argentina. El material carente de siglas posee su original depositado en el Herbario MCNS, Salta.



Foto 1. *Allophylus edulis*. Rama en flor. Foto de L. J. Novara.

Foto 2. *Idem*. Frutos. Foto de L. J. Novara.

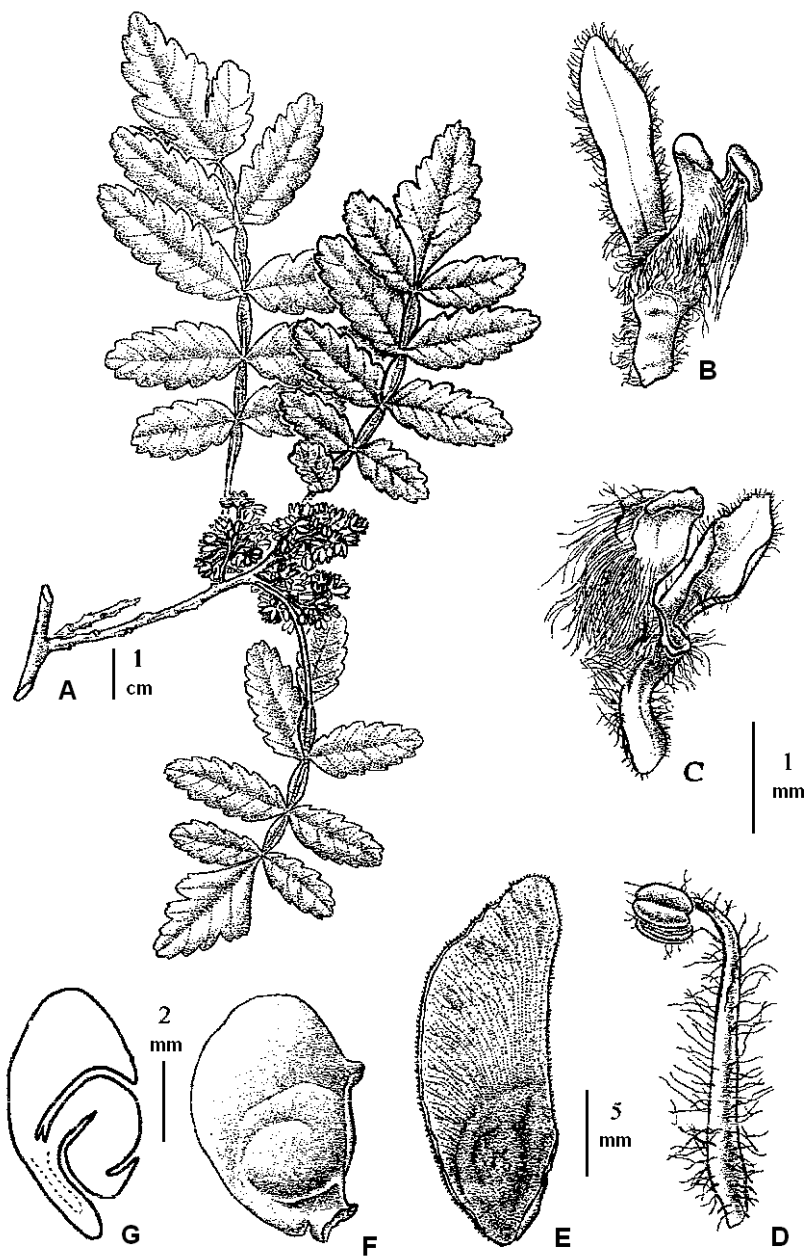


bles, axilares o subterminales, breves en relación a las hojas, inflorescencias parciales cincinos plurifloros brevemente pedunculados; brácteas triangulares breves, caedizas, bractéolas conformes, menores, pedicelo floral con 2 bractéolas lineariformes. Flores zigomorfas, pequeñas, de color crema. Cáliz 5-mero, sépalos ovado-angostos, obtusos, persistentes, subiguales, los 2 inferiores soldados en la base. Corola 4-mera, 2 pétalos superiores y 2 laterales, oblongo-angostos, unguiculados, eglandulosos; escama basal petaloidea con cresta apical carnososa y amarilla, vellosa con pelos deflexos. Hemidisco nectarífero superior. Androceo excéntrico con 7-8 estambres, exsertos en la flor estaminada; filamentos pubescentes, anteras pubérulas. Gineceo excéntrico, 3-carpelar, 1 óvulo por carpelo inserto en la base del lóculo, ovario obcordado-trilobo con el ápice profundamente exciso, estilo filiforme, persiste en el fruto, estigma capitado. Frutos esquizocárpicos, cartáceos, 3 mericarpos samaroideos castaño-claros, los lóculos en la base, alas oblicuas, carpóforo pubescente. Semillas obovoideas, lateralmente complanadas; tegumento cartáceo, hilo elíptico. Embrión curvo, radícula comparativamente larga, cotiledones crasos, el cotiledón externo curvo y el interno con 2 pliegues.

Género sudamericano monotípico.

1. *Athyana weinmanniifolia* (Griseb.) Radlk. (Lám. 2, foto 3)

Árboles de 4-6 m de alt. (en el área de estudio), en otros ambientes hasta de 18 m de alt., tronco de 0,10-0,40 m diám., corteza pardusca. Indumento denso de pelos breves, a veces un segundo estrato de pelos sedosos, largos. Ramas castaño-oscuros con lenticelas circulares. Pecíolo canaliculado, de 1,4-3,0 cm long.; lámina con (5-) 9-15 folíolos; raquis de 2,1-5,5 cm long., alas de 0,75-2,0 mm lat.; folíolos cartáceos, el terminal ovado, decurrente en la base, los laterales oblongos, base cuneada, aguda u obtusa, ápice redondeado, obtuso o retuso, glandular; margen revoluto, en el folíolo terminal inciso-dentado, en los demás dentado-serrado, epifilo verde oscuro, pubérulo, hipofilo verde-grisáceo, pubescente, de (0,7-)2,2-4,2 x 0,6-3,0 cm. Inflorescencias con pedúnculo de hasta 0,9 cm long., raquis de (0,75-)1,5-2,5 cm long., pedúnculo del cincino de 0,1-0,2 cm long., pedicelo floral de igual longitud en el fruto, articulado poco por encima de la base, de 2,5-3,0 mm long.; brácteas pubescentes. Flores de 4,7-6,5 mm long.; sépalos pubescentes, de 3,5-4,0 mm long.; pétalos, pubérulos en la cara abaxial, ciliados, de 3,0-3,5 mm long.; escama de 2,5 mm long., cresta biauriculiforme; nectario vellosa; estambres en la flor estaminada de 3,25-4,5 mm long., en la pistilada menores; pistilodio pubérulo; gineceo de 4 mm long., ovario seríceo, estilo piloso. Mericarpo de 1,7-2,4 x 0,5-0,8 cm, porción seminífera obovoidea, lateralmente complanada, castaño-oscuro, pubescente, ala castaño-clara, pubérula; endocarpo glabro. Semillas insertas en la base de los lóculos, de 6 x 3,7-4,5 mm.



Lám. 2. *Athyana weinmanniifolia*. A, rama florífera; B, pétalo, cara interna; C, pétalo, vista lateral; D, estambre de flor estaminada; E, mericarpo; F, semilla, vista lateral; G, embrión, corte longitudinal. A-D, Schinini & Bordas 18102; E-G, Rodríguez 104.

Foto 3. *Athyana weinmanniifolia*. Foto de Field Mus. Nat. Hist.

Vive en Bolivia en los Dptos. Cochabamba, Chuquisaca, Potosí y Santa Cruz, Paraguay nordoccidental y en Argentina, en Jujuy y Salta; en el valle de Lerma ha sido coleccionada en los Dptos. de La Viña y Metán.

Nombre vulgar: “Quebrachillo”. Según Novara (com. pers.) otros nombres son “quebrachillo colorado” y “sotillo”.

Obs.: Es un elemento de ambientes xerofíticos; en Jujuy usan las ramas jóvenes para alimentar terneros.

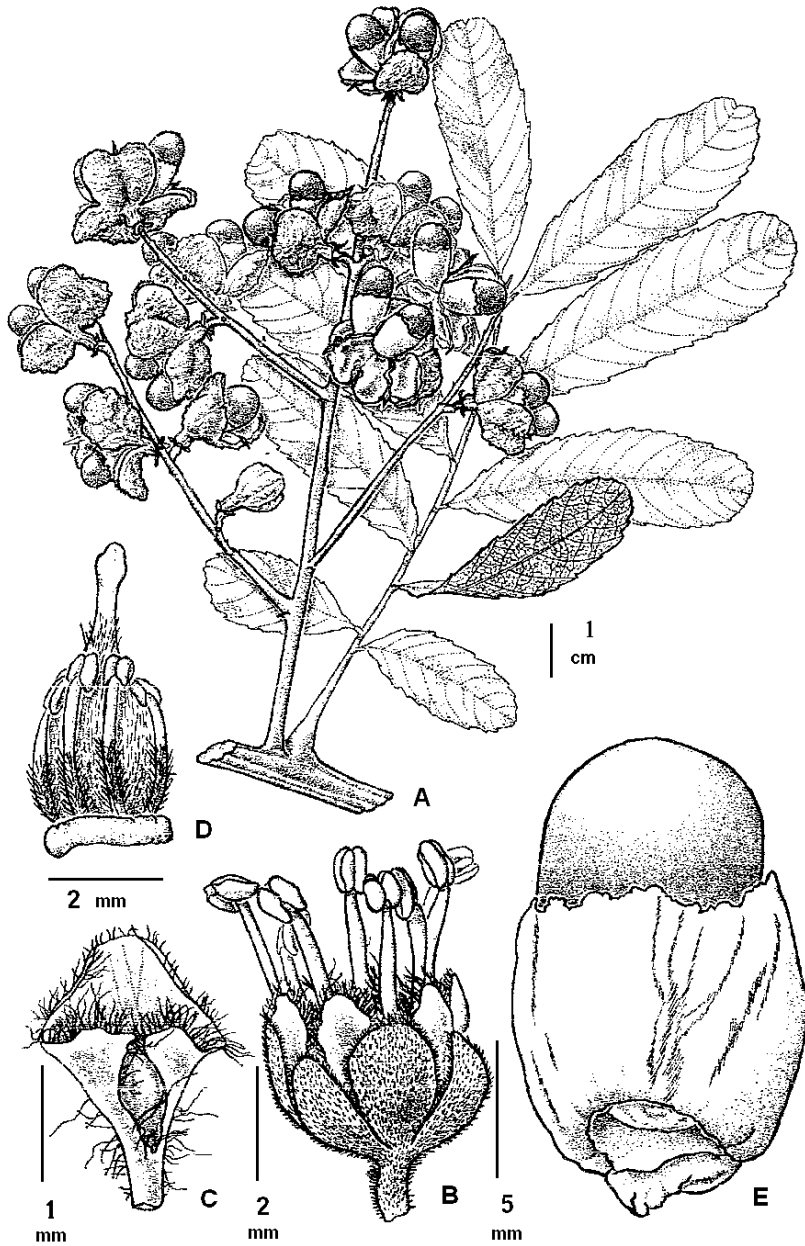
Material estudiado: **Dpto. La Viña:** Peñas Azules, 900 m s.m. Palací 794. 24-X-1986.- **Dpto. Metán:** Sas. Altas del Presidio, río Juramento, 19,7 km al E (aguas abajo) del dique Cabra Corral, 900 m s.m. Novara 5579 (MCNS, CTES). 24-X-1986.- **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** **Prov. Salta:** **Dpto. Orán:** Río Piedras. Rodríguez 104. 20-XI-1911 (CTES).- **Paraguay. Dpto. Alto Paraguay:** Agua Dulce, 60°7'W, 20°14'S. Schinini & Bordas 18102. 5-X-1979 (CTES).

3. *Cupania* L.

Árboles o arbustos monoicos. Ramas floríferas pubescentes, luego glabras, acanaladas, castaño-rojizas, con lenticelas pequeñas. Hojas pecioladas, paripinnadas, compuestas, estípulas ausentes; folíolos alternos u opuestos, dentado-serrados, con peciólulo. Tirso dobles, raro simples, cincinos plurifloros, brevemente pedunculados; brácteas triangulares, breves, bractéolas aún menores. Flores actinomorfas, blanquecinas. Cáliz 5-mero, sépalos libres, ovados u obovados. Corola 5-mera, pétalos obovados, unguiculados; con escama basal soldada por sus márgenes al pétalo, bipartida, vellosa. Disco nectarífero. Androceo con 8 estambres; filamentos pubescentes en parte. Gineceo 3-carpelar, ovario ovoideo, 1 óvulo por carpelo inserto algo por encima de la base del lóculo, estilo filiforme, ramas del estigma soldadas. Cápsulas loculicidas, turbinado-obovadas, brevemente estipitadas o sésiles. Semillas obovoideas, tegumento crustáceo; arilo carnoso. Embrión con radícula breve, cotiledones colaterales, crasos, plano-convexos.

Género americano, con unas 60 especies, desde México hasta Uruguay y Argentina; sólo una especie vive en Argentina.

Bibliografía: **Radlkofer, L.** 1879. Ueber *Cupania* und damit verwandte Pflanzen. *Sitzungsber. Math.- Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München* 9: 457-678.- **Bawa, K. S.** 1977. The reproductive biology of *Cupania guatemalensis* Radlk. (*Sapindaceae*). *Evolution* 31: 52-63.- **López, J. A. & al.** 1987.- Árboles comunes del Paraguay: 340 págs.



Lám. 3. *Cupania vernalis*. A, rama fructífera; B, flor estaminada; C, pétalo, cara interna; D, flor pistilada sin cáliz ni corola; E, semilla, vista ventral. A, E, Ferrucci 200; B-D, Ferrucci 28.



Foto 4. *Cupania vernalis*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.

1. *Cupania vernalis* Cambess. (Lám. 3, foto 4)

Árboles o raro arbustos perennifolios, de 2-25 m de alt., tronco hasta 0,90 m diám., corteza gris-pardusca, gruesa, agrietada. Indumento de pelos breves, amarillentos a castaños en ramas jóvenes, ejes de las hojas e inflorescencias. Pecíolo levemente estriado, de 1,5-7,0 cm long.; lámina con 8-12(-14-16) folíolos; raquis bicanaliculado o terete, de hasta 20 cm long.; peciólulo de 1-5 mm long.; folíolos cartáceos, oblongo-angostos u obovados, base aguda, ápice obtuso o retuso, dentado-serrados, epifilo brillante, glabro, hipofilo pubérulo o glabro, axilas barbadadas o con un pequeño bolsillo, de 7,8-16,0 x 2-5 cm. Inflorescencias con pedúnculo breve, raquis de 7-20 cm long., pedúnculo del cincino de 1,75-3,00 mm long., pedicelo floral articulado ca. de la mitad, de 2 mm long.; brácteas vellosas. Flores fragantes, de 5,0-6,75 mm long.; sépalos externos de 1,75 mm long., los internos poco más largos; pubescentes; pétalos largamente ciliados, de 1,75-3,25 mm long.; escama de 1,25-1,75 mm long.; nectario amarillo-oro, glabro; estambres en la flor estaminada de 4,0-4,75 mm long., en la flor pistilada menores; filamentos pu-

pubescentes en parte; pistilodio vellosos; gineceo de 5 mm long., ovario ocráceo, vellosos, estilo pubérulo. Frutos coriáceos, de 1,6-20 x 1,6-1,7 cm; epicarpo rugoso, con pelos muy breves, amarillento-ocráceos, endocarpo vellosos, ferrugíneo. Semillas con tegumento castaño-oscuro, arilo anaranjado; de 1,0-1,7 x 0,6-1,0 cm.

Crece en S de Bolivia, Paraguay, SE de Brasil, Uruguay, noroeste y nordeste de Argentina, en el valle de Lerma su presencia es rara.

Nombres vulgares: "ramo" en el área en estudio, otros nombres son "árbol de guancopa", "camboatá", "cedrillo", "corpus", "jacarandá-mí", "nogal", "palo-ramo", "ramo-colorado", "yaguá-ratay" (=tizón de perro), "ybirá-corpus". Dice Novara (com. pers.) otros nombres registrados son "guayabo colorado", "noyal" y "yaguaratay".

Obs.: Florece en abril-mayo y fructifica en noviembre-diciembre.

Usos: En Salta, dice Novara que no se la conoce (com. pers.), pero en Corrientes es empleada como ornamental en parques y paseos.

Material estudiado: Dpto. Capital: Quebr. de Castellanos, río Castellanos, 2-3 km al W del cno. a Yacones, 1500-1800 m s.m. Novara & al. 10810. 2-III-1996. **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** Prov. Corrientes: Dpto. Capital: Corrientes, Parque Mitre. Ferrucci 28. 7-VII-1978 (CTES).- *Ibid.*, Ferrucci 200. 11-XI-1983 (CTES).

4. *Serjania* Mill.

Arbustos trepadores, monoicos. Tallos generalmente acostillados cuando jóvenes, luego subteretes; con o sin cámbiumes supernumerarios. Hojas imparipinnadas, compuestas a supradecompuestas; estípulas triangulares, breves, por lo común persistentes, raro caedizas; pecíolo y raquis canaliculados, bicanaliculados, marginados o alados; folíolos dentado-serrados, raro subenteros, sésiles o con peciólulo. Tirso dobles terminales o axilares, o tirso axilares, inflorescencias parciales cincinos plurifloros, pedunculados; brácteas breves, bractéolas menores. Flores zigomorfas, blanquecinas. Cáliz 5-mero, dialisépalo, sépalos ovados. Corola 4-mera, pétalos obovados, unguiculados; con escama basal petaloide. Nectarios 4. Androceo excéntrico, estambres 8. Gineceo excéntrico, 3-carpelar, 1 óvulo por carpelo inserto en la base, o cerca de la mitad; ovario trigono-obcordiforme, estilo filiforme, estigma trifido. Mericarpos samaroides con los lóculos en el ápice, alas descendentes, lóculos hinchados o lateralmente complanados. Semillas subesféricas, obovoideas o elipsoideas, a veces complanadas, tegumento crustáceo, castaño; con mancha arilar blanquecina. Embrión con los cotiledones crasos, subrectos o plegados.

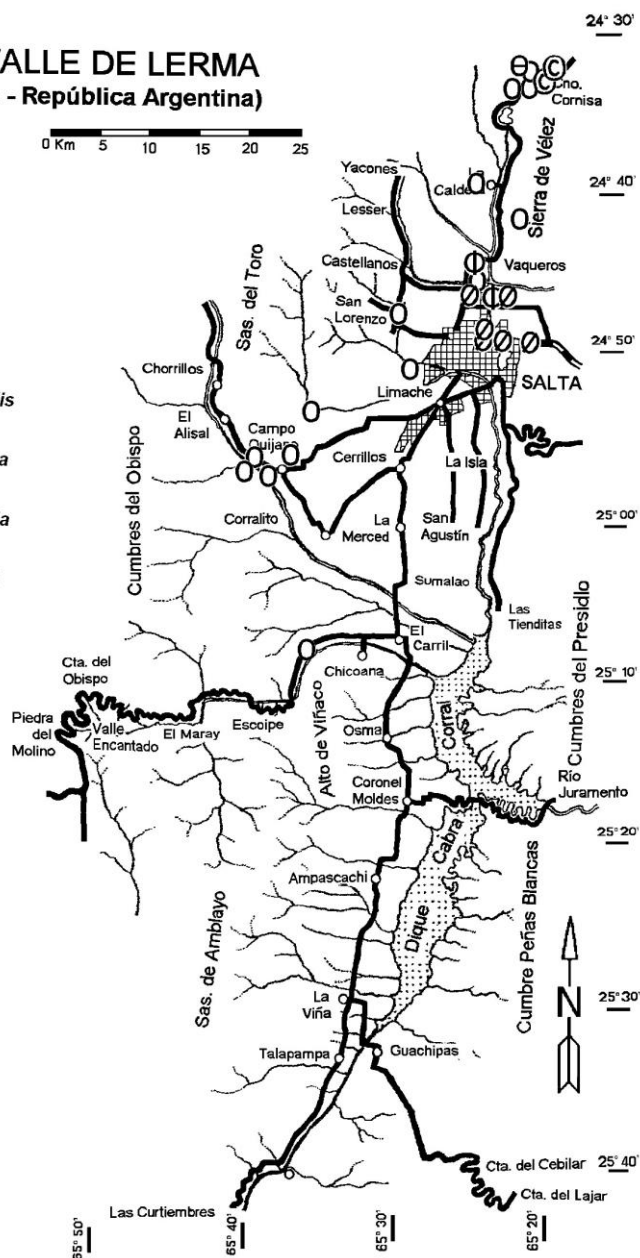
FLORA DEL VALLE DE LERMA (Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

SAPINDACEAE

Mapa 2

- *Serjania foveata*
- ⊕ *Serjania meridionalis*
- ⊙ *Serjania caracasana*
- ⊖ *Serjania longistipula*
- ∅ *Serjania marginata*



Género americano con unas 234 especies. Se extiende desde el sur de Estados Unidos de América hasta Uruguay y centro de Argentina. En nuestro país viven 17 especies, 11 de las cuales están representadas en Salta, 6 de ellas viven en el valle de Lerma. Crecen en el borde de la selva y también son comunes en la vegetación secundaria.

Bibliografía: Acevedo-Rodríguez, P. 1993. Systematics of *Serjania* (Sapindaceae) Part I: A Revision of *Serjania* Sect. *Platycoccus*. *Mem. New York Bot. Gard.* 67: 1-93.- **Ferrucci, M. S.** 1981. Novedades en *Houssayanthus* y *Serjania* (Sapindaceae). *Bonplandia* 5(19): 164-174. - **Ferrucci, M. S.** 1983. Novedades en *Serjania* (Sapindaceae). *Bonplandia* 5(26): 243-256.- **Radlkofer, L.** 1875. *Monogr. Serjania*: I-XVIII, 1-392. München.- **Radlkofer, L.** 1886. *Ergänz. Monogr. Serjania* I-X, 1-195. München.- **Sommer, V. G. & G. M. Barroso.** 1988. *Serjania* Mill. (Sapindaceae) do estado do Rio de Janeiro. *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 29 : 281-317.

A. Pecíolo y raquis ápteros. Tallos con 8-10 costillas. Frutos con la porción seminífera hinchada, con cresta dorsal desde la mitad del lóculo o ausente

B. Tallo con cámbium único, 8-10 costillas notables

C. Pedúnculo del cincino de 5,5-16 mm long. Semilla inserta en la base del lóculo. Embrión con el cotiledón externo curvo y el interno con 2 pliegues

1. *S. foveata*

C'. Pedúnculo del cincino de 1-3 mm long. Semilla inserta en la mitad del lóculo o poco por encima de la mitad de éste. Embrión con ambos cotiledones rectos

2. *S. meridionalis*

B'. Tallo con cámbiumes supernumerarios, subteretes, levemente estriados o con 6-8 costillas

C. Hoja bicompueta, 2-yugada, yuga proximal con 3 foliólulos o 5- 6 3-foliolada. Tallo levemente estriado o subterete, con (1-) 3-8 cámbiumes supernumerarios

D. Hoja biternada, foliolo terminal ovado- u obovado-romboidal. Tallo con 3-5 cámbiumes supernumerarios, si son más de 3 se disponen de a pares. Nectarios florales superiores ovoideo-obtusos, los laterales ovoideo-agudos, todos con el ápice deflexo. 3. *S. glabrata*

D'. Hoja biternada o 5-foliolada, raro 3-foliolada, folíolos ovados u oblongos. Tallo con 3-8 cámbiumes supernumerarios. Nectarios florales superiores ovoideo-obtusos, los laterales de contorno elíptico, nunca con el ápice deflexo
4. *S. caracasana*

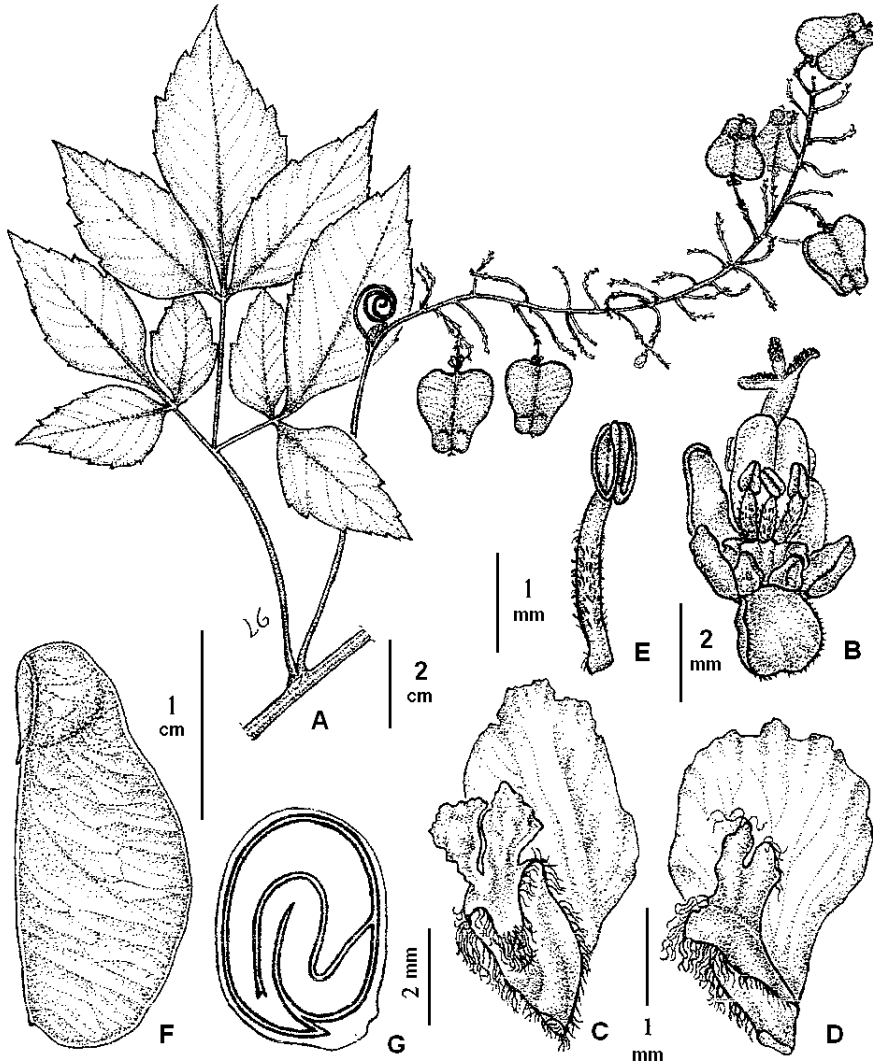
C'. Hoja bi- o tricompueta, 3-4 yugada. Tallo con 6 costillas, 3 de ellas más prominentes; cámbiumes supernumerarios 3 (-4) pequeños, equidistantes
5. *S. longistipula*

A'. Pecíolo y raquis alados. Tallos subteretes. Fruto con la porción seminífera algo complanada lateralmente, con cresta dorsal. 6. *S. marginata*

1. *Serjania foveata* Griseb. (Lám. 4, fotos 5 y 6)

Trepadoras con tallos 8-10-costados, indumento de pelos breves, a veces casi glabros. Estípulas triangulares, de 1,2-2,0 mm long.; pecíolo bicanaliculado, de 2,5-8,2 cm long., peciólulos notables, de hasta 15 mm long.; lámina 2-yugada, yuga proximal con 3 foliólulos; raquis bicanaliculados; folíolos cartáceos, el terminal ovado-romboidal, con base decurrente o cuneada, los demás ovados, ápice atenuado, margen ciliado, dentado-serrado, epifilo glabriúsculo, hipofilo hasta pubescente, de 2,8-14,0 x 1,3-5,6 cm. Inflorescencias en tirso axilar, ejes con indumento de pelos breves, pedúnculo de 3,2-10,4 cm long., raquis de 5,4-15,0 cm, pedúnculo del cincino de 5,5-16,0 mm long., pedicelo floral articulado en su tercio basal, de 2,0-3,5 mm long.; brácteas subuladas, deciduas. Flores de 3-5 mm long.; sépalos externos de 1,75-3,0 mm; los internos velutinos, de 3,0-3,5 mm; pétalos poco glandulosos, de 3,25-4,0 mm; cresta de la escama de los pétalos superiores dividida hasta la base; nectarios superiores ovoideo-obtusos, los laterales ovoideo-agudos; androginóforo glabro; estambres en la flor estaminada de 3-4 mm long., filamentos pubérulos o pubescentes, en la flor pistilada menores; pistilodio glanduloso; gineceo de 2,75-3,5 mm long., ovario glanduloso, estilo glabro generalmente mayor que las ramas estigmáticas. Frutos cartáceos, de 1,8-2,2 x 1,2-1,8 cm, porción seminífera castaño-oscuro, de 0,6-0,9 cm lat., alas amarillo pajizas, cresta dorsal desarrollada en la mitad proximal, epicarpo y endocarpo glabros. Semillas trígono-obovoideas, insertas en la base de los lóculos, de 5,0-5,75 x 3,5-4,25 mm.

Habita en Bolivia, departamentos de Chuquisaca, Cochabamba, Santa Cruz y Tarija, en el NW de Argentina, en Jujuy, Tucumán, Catamarca y Salta; en el valle de Lerma se la encuentra entre la transición del Chaco húmedo y Yungas, también en los Yungas en el bosque montano templado húmedo.



Lám. 4. *Serjania foveata*. A, rama fructífera; B, flor pistilada desprovista de pétalos; C, pétalo superior, cara interna; D, pétalo lateral, cara interna; E, estambre de flor estaminada; F, mericarpo; G, semilla, corte longitudinal. A, Novara 6246; B, Rotman 683; C-E, Schinini & al. 22303; F-G, Krapovickas & al. 28475.



Foto 5. *Serjania foveata*. Rama en flor. Foto de L. J. Novara.



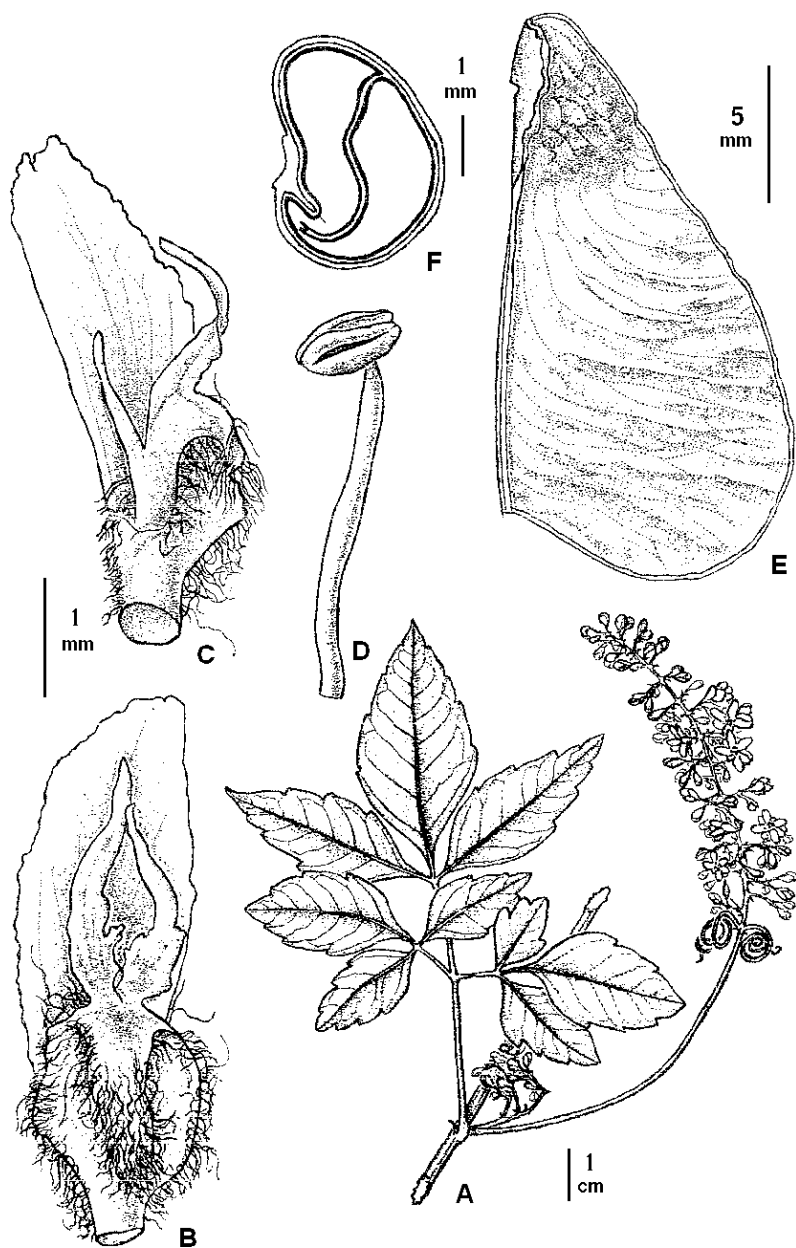
Foto 6. *Serjania foveata*. Rama en fruto. Foto de L. J. Novara.

Obs.: Con flores en enero-marzo y frutos en marzo-abril.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Fcas. La Ciénaga y Yerba Buena, 2-3 km N de Atocha, 1200 m. s.m. Novara 9704. 24-III-1990.- Vaqueros, río Caldera, desde el puente de Ruta 68 hasta la confluencia con el Vaqueros, 1250 m s.m. Cortez 25. V-1986.- **Dpto. Chichoana:** Los Laureles, entrando a la Quebr. de Escoipe, aguas arriba del A° frente a la planta de AGAS, 1500 m s.m. Novara 5972. 9-II-1987.- **Dpto. La Caldera:** Alto La Sierra, Ruta 68 Km 1637-1638, pasando Vialidad Nacional, 1500-1600 m. s.m. Novara 8583. 12-II-1989.- El Ucumar, Ruta 9, 1700 m s.m. Schinini & Vanni 22303. 12-III-1982 (CTES).- La Caldera, inmediac. del Cristo, 4 cuadras W de la plaza, 1600-1700 m s.m. Novara & Bruno 11215. II-1999.- Quebr. del Gallinato, 6 a 11 km E de Ruta 9, ca. 16 km N de Salta. Krapovickas & Schinini 30359. 20-III-1977 (CTES).- Ruta 9, km 1633, cno. cornisa Salta-Jujuy, 2-3 km W de Alto La Sierra, 1650 m s.m. Tolaba 1029. 29-I-1998.- 4 km N de La Caldera. Krapovickas & al. 28475. 10-V-1975 (CTES).- **Dpto. Rosario de Lerma:** Dique Las Lomitas, Cpo. Quijano, 1500 m s.m. Novara 4377. 10-II-1985.- Fca. La Florida, 2 km SW de Ros. de Lerma, a 300 m de márgenes de río Rosario, 1350 m s.m. Tolaba 1463. 19-III-1999.- Potrero de Linares, 15 km NE de Cpo. Quijano, 1500 m s.m. Novara & Bruno 9475. 4-II-1990.- Quebr. del Toro, Ruta 51, Km 28, unos 3 km W de Cpo. Quijano, 1600-1800 m s.m. Novara 6603. 26-IV-1987.- Río Blanco, 2 km W de Cpo. Quijano, 1560-1620 m s.m. Novara 6246. 8-III-1987.- **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** **Prov. Jujuy:** **Dpto. Capital:** Tunal. Rotman & al. 683. 9-III-1983 (CTES).

2. *Serjania meridionalis* Cambess. (Lám. 5, foto 7)

Trepadoras glabriúsculas a pubescentes. Tallo 8-10 costado. Hojas con estípulas triangulares, de 1,75-3,0 mm long.; pecíolo canaliculado, de 2,7-7,0 cm long.; lámina 2-yugada, la proximal con 3 foliólulos; raquis bicanaliculados, a veces marginados; foliíolos subcartáceos, el terminal ovado-angosto u ovado, los laterales ovados o elípticos; base decurrente o cuneada, ápice agudo u obtuso, mucronado, dentado-serrados, epifilo e hipofilo glabros o pubescentes, a veces axilas barbadadas, de 1,5-11,5 x 2-5 cm. Inflorescencias racemiformes, glabras a pubescentes, pedúnculo del cincino de 1-3 mm long., pedicelo de floral de 2,5 mm long., pedicelo del fruto articulado en la base o en la mitad; brácteas pubérulas. Flores de 4,5-6,0 mm long.; sépalos externos de 1,5-2,5 mm long., internos de 3,5 mm, glabros; pétalos de 4,5 mm long., los superiores con la cresta bicorniculiforme; nectarios superiores de contorno circular, los laterales conformes, menores; androginóforo glabro; flor estaminada con estambres de 3,5-5,0 mm long., filamentos glabros o pubérulos, en la flor pistilada menores; pistilodio glabro; gineceo de 3,75 mm long., ovario con pelos glandulares, estilo más corto que ramas del estigma. Frutos cartáceos, de 1,7-2,7 x 1,6-2,5 cm, porción seminífera de 0,6-1,0 cm lat., con venación notable; epicarpo glabro, endocarpo glabro o con escasos pelos. Semillas trígono-elipsoideas, insertas en la mitad de los lóculos, de 4,0-4,5 x 2,5-3,5 mm.



Lám. 5. *Serjania meridionalis*. A, rama florífera; B, pétalo superior, cara interna; C, pétalo lateral, cara interna; D, estambre de una flor estaminada; E, mericarpo; F, semilla, corte longitudinal. A-D, Krapovickas & Cristóbal 21656; E-F, Ferrucci & *al.* 130.



Foto 7. *Serjania meridionalis*. Foto de arbolesnativos.org.ar.

Distribuida en Brasil, desde Maranhão hasta Rio Grande do Sul, Paraguay oriental, Bolivia, Uruguay, noroeste y nordeste de Argentina, alcanzando en su límite sur la isla Martín García.

Nombres vulgares: Según Novara (com. pers.), “cipó”. Es muy probable que todas las especies de este género reciban dicho nombre vulgar.

Obs.: Florece en febrero-marzo y fructifica en abril-mayo. El material coleccionado en el NW es pubescente, raro pubérulo, a diferencia de los ejemplares que viven en el NE argentino donde siempre son glabros.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, Fca. Castañares, 1187 m s.m. Tolaba 166. 26-V-1991.- **Dpto. La Caldera:** Vaqueros, Ruta 9, 400 m antes de la garita policial, 1300 m s.m. Tolaba 346. 29-II-1992. **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** **Prov. Corrientes:** **Dpto. Paso de los Libres:** Laguna Mansa. Krapovickas & Cristóbal 21656. 19-II.1972 (CTES).- **Dpto. San Cosme:** Puerto González. Ferrucci & al. 130. 21-V-1979 (CTES).

3. *Serjania glabrata* Kunth (Lám. 6, fotos 8 y 9)

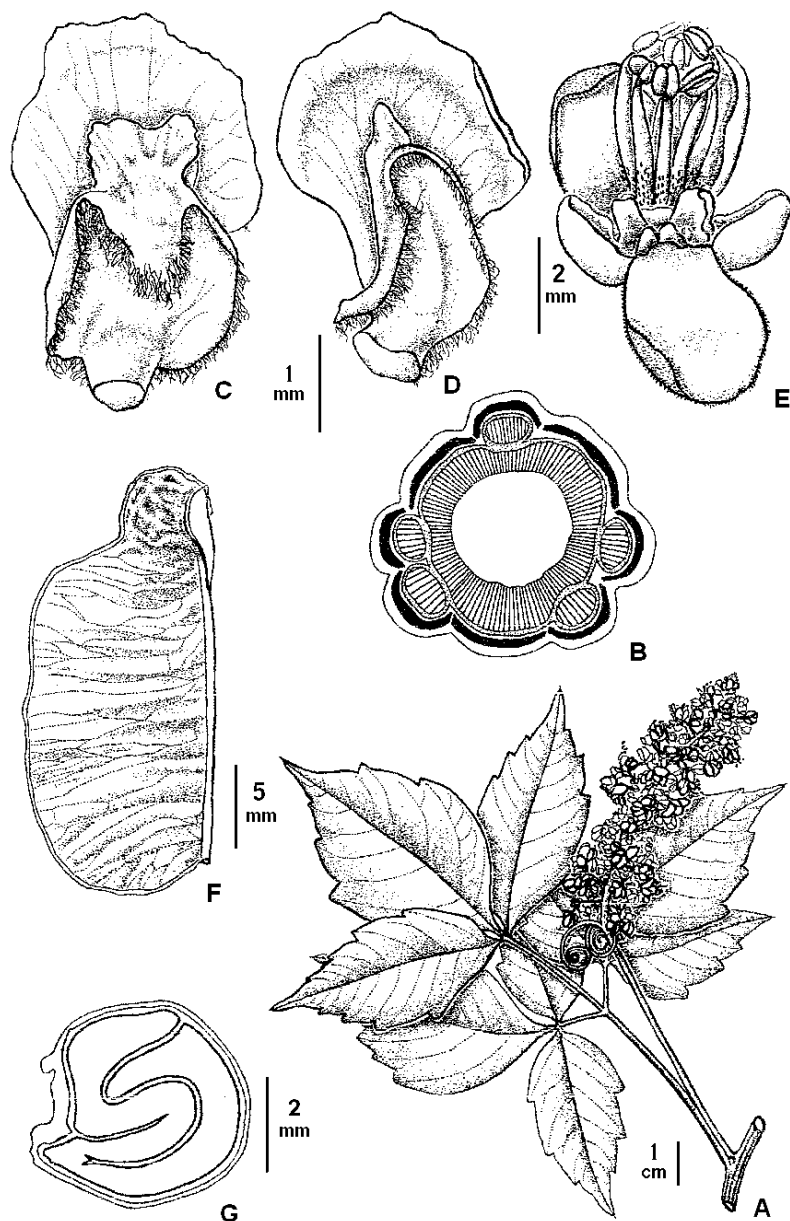
Trepadoras glabras, o pubescentes, indumento denso de pelos breves y curvos. Tallo con 8 costillas poco marcadas; 3-5 cámbiumes supernumerarios, si son más de 3 se disponen de a pares. Estípulas triangulares, de 1,0-1,75 mm long.; pecíolo de 3,5-5,7 cm long., canaliculado y pubescente al igual que el raquis; lámina 2-yugada, la proximal con 3 foliólulos; folíolos subcartáceos, el terminal ovado- u obovado-romboidal, decurrente en la base, los laterales ovado-angostos, cuneados, ápice agudo, mucronado, margen dentado-serrado, epifilo piloso sobre venas principales, hipofilo glabro o pubescente, de 4,5-9,5 x 2,3-5,5 cm. Inflorescencias con ejes incano-pubescentes, pedúnculo de 4,2-12,0 cm long., raquis de 3,5-12,5 cm long., pedúnculo del cincino de 3,5-6,0 mm long., pedicelo floral de 3 mm, brácteas triangulares. Flores de (3,5-) 5,5-8,5 mm long.; sépalos externos de 2,6-3,5 mm, internos velutinos, de 3,75-4,5 mm; pétalos glandulosos, de 4 mm; cresta de la escama de pétalos superiores parcial o totalmente dividida; nectarios pubérulos, ovoideo-obtusos a ovoideo-agudos; androginóforo glabro; estambres de 3,5-5,0 mm long., en la flor pistilada menores; pistilodio glanduloso; gineceo de 7,5 mm long., ovario con pelos glandulares, estilo 2 ó 3 veces más largo que ramas del estigma. Frutos con pedicelo de 4 mm long., articulado en la mitad o en 1/4 basal; cartáceos, de 2,5-3,8 x 2,3-3,1 cm, lóculos globosos; epicarpo glabro, porción seminífera castaño-oscuro, con venación notable, endocarpo flocoso. Semillas subesféricas, insertas en la mitad de los lóculos, de 4,5-7,0 mm diám.; cotiledones plegados.

Vive en Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Paraguay oriental y Argentina. En nuestro país es común en el NW, se extiende desde Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y N de Córdoba; en el NE crece en Misiones. En el valle de Lerma vive también en el

Chaco Serrano subhúmedo, en el seco y en el bosque húmedo de Yungas; común en ambientes antrópicamente modificados.

Obs.: Florece desde diciembre hasta abril, con frutos desde marzo hasta agosto; es la especie de la familia más común en el área estudiada, donde sin excepción se trata de individuos pubesce

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, C° San Bernardo. Ragonese 39. 20-V-1934 (BA).- *Ibid.*, Legname 66. 4-I-1961 (LIL).- *Ibid.*, Colina & Correa s.n. 13-I-1963.- *Ibid.*, 1250-1400 m s.m. Novara 2438. 8-III-1982.- *Ibid.*, cúspide del C°, 1450 m s.m. Novara & al. 703. 9-III-1978 (CTES).- *Ibid.*, Pie del C°, cerca del monumento a Güemes. Novara 3365. 28-IV-1983.- *Ibid.*, Chachapoyas, Sa. de Vélez, C° al E de la Univ. Católica, 1200 m s.m. Novara 5893. 30-I-1987.- *Ibid.*, playa de maniobras de estación ferroviaria Km 1129, frente a planta de YPF, 1200 m s.m. Tolaba 966. 23-XII-1997.- C° Gral. Vélez, detrás de la Univ. Católica, 1200 m s.m. Martínez 398. 25-I-1997.- *Ibid.*, *Ibid.*, Tres Cerritos. Montenegro 278. 4-II-1949 (CTES).- La Lagunilla, 1250 m s.m. Saravia Toledo 1917. 16-II-1989 (CTES).- Alreded. de



Lám. 6. *Serjania glabrata*- **A**, rama florífera; **B**, corte transversal de tallo; **C**, pétalo superior, cara interna; **D**, pétalo lateral, cara interna; **E**, flor estaminada, sin los pétalos, se aprecian los nectarios; **F**, mericarpo; **G**, semilla, corte longitudinal. A, Schinini 10905; B, Ferrucci & *al.* 364; C-E, Vanni & *al.* 405; F-G, Ferrucci & Schinini 172.



Foto 8. *Serjania glabrata*. Rama en flor. Foto de L. J. Novara.



Foto 9. *Serjania glabrata*. Rama en fruto. Foto de L. J. Novara.

San Lorenzo. Vanni & *al.* 470. 19-IX-1985 (CTES).- *Ibid.*, entrada a la villa. Varela 324. 14-I-1984.- **Dpto. Cerrillos:** Entre La Isla y La Tablada, al E de Ruta 21 hasta el río Arias. 1150 m. s.m. Novara & Bruno 9507. 11-II-1990.- Entre Sta. Elena y Los Pinos, 2-3 km W de Ruta 26 Km 11, ca. 5 km W de Ruta 26 Km 11, ca. 5 km SW de La Isla, 10 km NNE de San Agustín, 1100-1150 m s.m. Tolaba 2300. 29-XII-1999.- **Dpto. Chichoana:** Los Laureles, entrando a la Quebr. de Escoipe, aguas arriba del A° frente a la planta de AGAS, 1500 m s.m. Novara 5942. 9-II-1987.- Quebr. de Tilián, 1300 m s.m. Ortín 71. 30-I-1987.- **Dpto. Guachipas:** Alemania, A° Alemania, suburbios SE del pueblo, 1250 m s.m. Novara & Bruno 9649. 10-III-1990.- El Cebilar. Del Castillo & Varela 61. 23-VIII-1983.- Cta. del Cebilar y Lajar. Del Castillo & Neumann 381. 3-IV-1984.- **Dpto. La Caldera:** Abra de Sta. Laura, costados de Ruta 9, Km 1649 (cno. de cornisa Salta-Jujuy), 48 km N de laudad. de Salta, 1650 m s.m. Tolaba 1037. 29-I-1998.- Cta. del Gallinato, en el abra, 1400-1500 m s.m. Novara 6054. 15-II-1987.- Río San Alejo, 3 km N de La Caldera, 1500 m s.m. Novara 6637. 1-V-1987.- Ruta 9, límite con Jujuy. Novara s.n. 7-II-1976.- Vaqueros. Novara 268. 16-II-1983.- *Ibid.* Del Castillo & *al.* 510. 3-XII-1984.- *Ibid.* río Wierna, próximo a su desembocadura en el Caldera. Novara 6552. 17-IV-1987.- **Dpto. La Viña:** Cno. a Alemania, Ruta 68, 2 km S de Talapampa, 1200 m s.m. Novara 4035. 2-XII-1983.- *Ibid.*, km 83 entre Alemania y El Guayacán. Novara 4574. 19-V-1985.- Cnel. Moldes. Colina 105. 25-X-1958.- *Ibid.*, Krapovickas 1336. 23-I-1945 (SI).- Dique nivelador Peñas Azules, sobre el río Juramento, 8 km aguas abajo del dique Cabra Corral, 900 m s.m. Novara 11618. 6-I-2002.- La Viña, 1100 m s.m. Palací 343. 13-XII-1985.- Paraje Entre Ríos, 7 km W de La Viña, sobre el río homónimo. Novara 4838. 14-XII-1985.- Río Ampascachi, 1400 m.s.m. Ortín 47. 27-I-1987. **Fuera del área estudiada: Material dibujado: Prov. Misiones: Dpto. Iguazú:** Iguazú. Ferrucci & *al.* 364. 27-I-1985 (CTES).- **Paraguay: Dpto. Caaguazú:** Ruta 2, 16,6 km E de Cnel. Oviedo. Vanni & *al.* 405. 19-XII-1983 (CTES).- **Dpto. Cordillera:** 11 km de San Bernardino, con. a Luque. Ferrucci & Schinini 172. 29-III-1981 (CTES).- Tobaty. Schinini 10905. 22-III-1975 (CTES).

4. *Serjania caracasana* (Jacq.) Willd. (Lám. 7, foto 10)

Trepadoras glabriúsculas o pubescentes. Tallo con costillas poco marcadas o subterete; cámbiumes supernumerarios 3-8. Hojas con estípulas triangulares, de 1-2 mm long.; pecíolo canaliculado o submarginado, de 1,5-5,5 cm long.; lámina 2-yugada, yuga proximal con 3 foliólulos ó 3 ó 5-foliolada; raquis bicanaliculados o submarginados; folíolos sésiles o peciolululados; folíolos cartáceos, oblongos u ovados, base decurrente, a veces redondeada, ápice obtuso, retuso o agudo, dentado-serrados, raro subentero, epifilo glabro o pubérulo, hipofilo glabro a excepción de axilas barbadadas o pubescente, de 1,5-11,0 x 0,7-5,5 cm. Inflorescencias en cincinos con pedúnculo de 0,25-0,6 cm long., pedicelo floral 4,5-5,5 mm long., en el fruto de hasta 11 mm, articulado en el tercio basal; brácteas glabras. Flores de 5,0-8,5 mm long., sépalos externos glabros, de 3-5 mm long., internos velutinos, de 4-8 mm long.; pétalos 4-8 mm long.; cresta de la escama de los pétalos superiores dividida

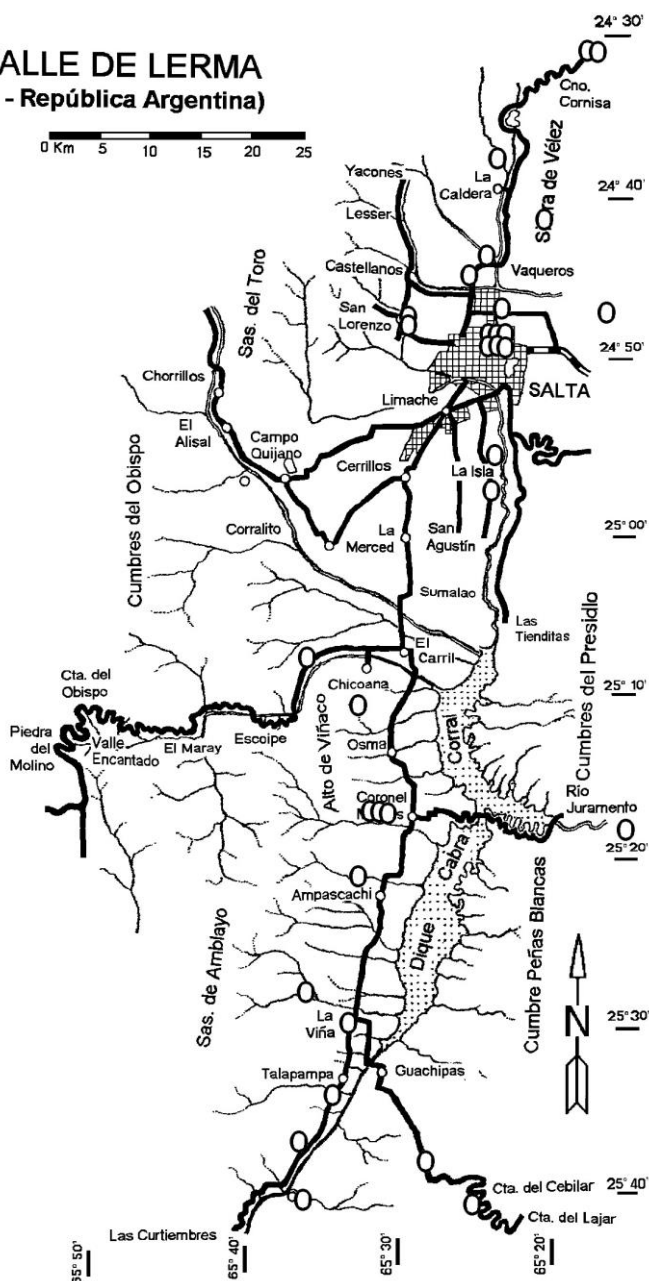
FLORA DEL VALLE DE LERMA (Provincia de Salta - República Argentina)

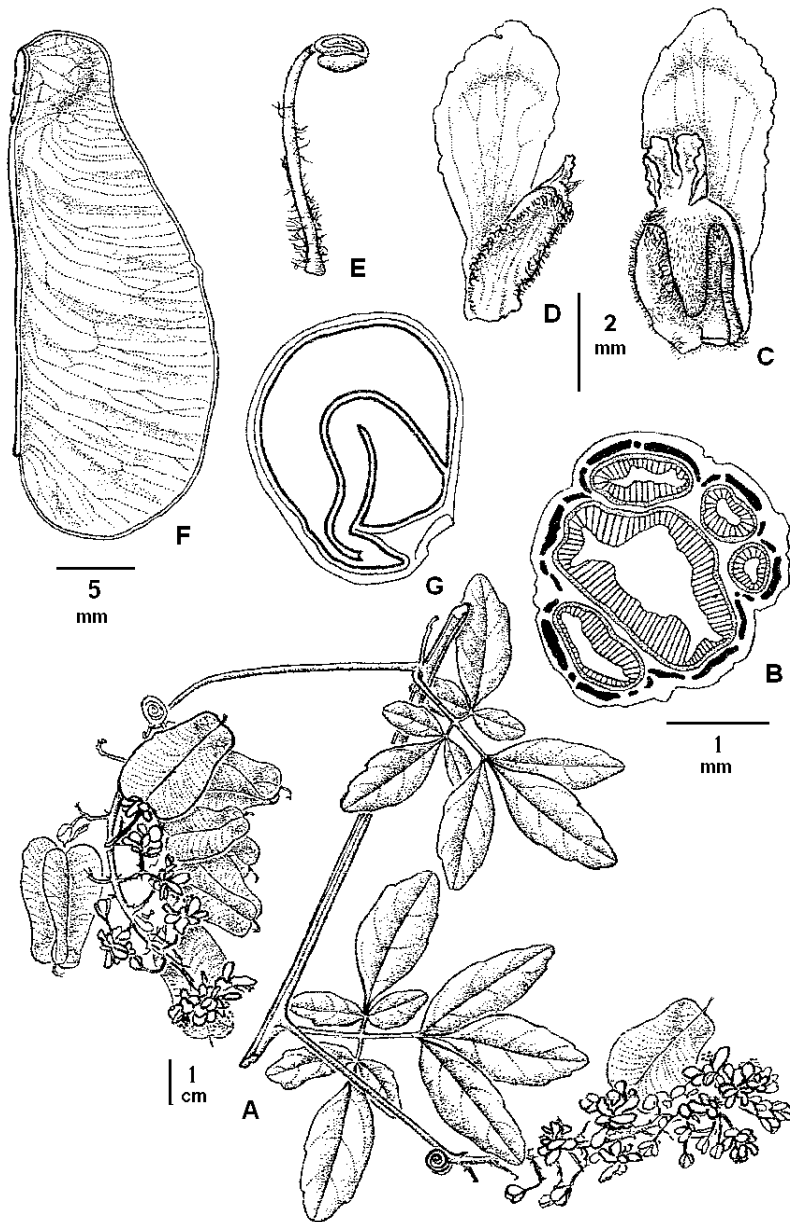
REFERENCIAS

SAPINDACEAE

Mapa 3

○ *Serjania glabrata*





Lám. 7. *Serjania caracasana*. **A**, rama florífera con frutos jóvenes; **B**, corte transversal de tallo; **C**, pétalo superior, cara interna; **D**, pétalo lateral, cara interna; **E**, estambre de una flor estaminada; **F**, mericarpo; **G**, semilla, corte longitudinal. A-B, Vanni & *al.* 71; C-E, Tressens & *al.* 770; F-G, Ferrucci & Arbo 71.

hasta la base; nectarios ovoideo-obtusos, los laterales subelípticos o anulares, androginóforo glabro; estambres de 4-6 mm long., en la flor pistilada menores; pistilodio glanduloso; gineceo de 5-8 mm long., ovario glanduloso. Frutos cartáceos, de 1,9-3,3 x 1,8-2,7 cm, a la altura de lóculos 1,0-1,2 cm lat., porción seminífera del mericarpo hinchada, castaño-oscuro, a veces con cresta dorsal angosta, epicarpo y endocarpo glabros. Semillas subesféricas, insertas en la base de los lóculos, de 4,5-5,5 mm diám. Cotiledones plegados.

Es la especie de más amplia distribución dentro del género, vive desde México hasta el noroeste y nordeste de Argentina, (Jujuy, Salta, Formosa, Chaco y Corrientes). En el valle de Lerma se encuentra en los Yungas, piso basal medio al alto del bosque deciduo.

Obs.: Florece en setiembre-octubre y fructifica en noviembre-diciembre. Los ejemplares coleccionados en el área son glabros.

Material estudiado: **Dpto. La Caldera:** El Ucumar, Cno. a Jujuy, Ruta 9 Km 1642-1646, 1500 m s.m. Novara 9043. 15-IX-1989 (CTES).- Ruta 9, 38 km N de Salta, Cno. de cornisa. Vanni & al. 492. 21-IX-1985 (CTES).- **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** **Prov. Corrientes:** **Dpto. Capital:** Corrientes, costa del río Paraná. Tressens & al. 770. 21-VII-1976 (CTES).- Molina Punta. Ferrucci & Arbo 71. 19-X-1978 (CTES).- **Dpto. San Cosme:** Pto. González. Vanni & al. 71. 20-VIII-1979 (CTES).

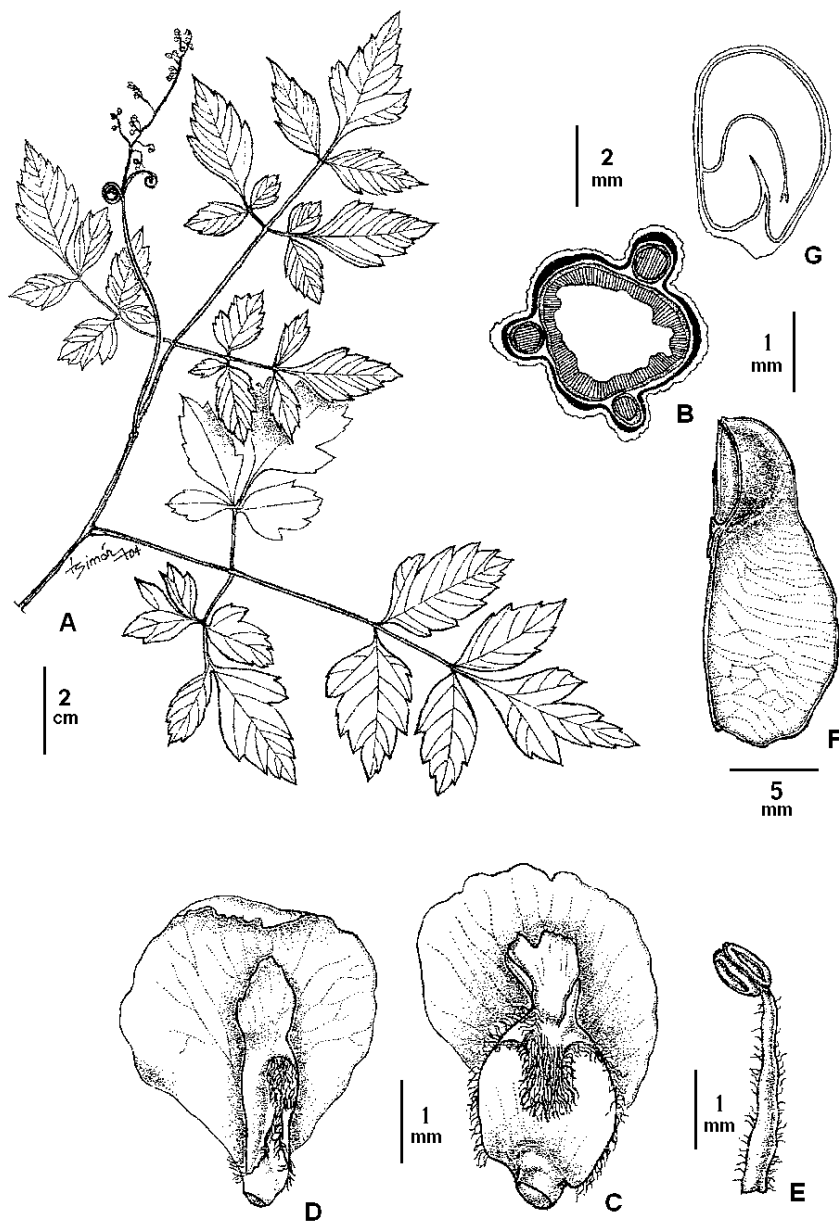
5. *Serjania longistipula* Radlk. (Lám. 8. foto 11)

Trepadoras glabras a pubescentes; tallo con 6 costillas, 3 más prominentes; cámbiumes supernumerarios 3 (-4), pequeños, equidistantes. Estípulas triangular-subuladas, caedizas, de 1,5-2,5 mm long.; láminas bi- o tricompuestas, 3-4-yugadas; peciolo canaliculado, de 2,5-4,0 cm long.; raquis bicanaliculados o marginados; folíolos subcartáceos, el terminal ovado, los restantes ovado-angostos u oblongos, folíolo terminal con peciólulo notable, ápice acuminado mucronado, marginado-serrado; epifilo pubérulo, hipofilo glabro con axilas barbadadas o pubescente, de 1,8-5,6 x 1,1-2,6 cm. Inflorescencias racemiformes, glabras o pubérulas; cincinos con pedúnculo de 2,5-8,0 mm long., pedicelo floral articulado en 1/3 basal, de 2,25-5,0 mm long.; brácteas caducas. Flores de 3,5-4,25 mm; sépalos externos pubérulos o pubescentes, de 2 mm long., internos velutinos, de 2,75-3,5 mm long.; pétalos



Foto 10. *Serjania caracasana*. Foto de flickriver.com

subglandulosos, de 3,25-4,5 mm long.; cresta de la escama de los pétalos superiores emarginada; nectarios pubérulos, los superiores de contorno circular, los laterales elipsoideos, menores; androginóforo glabro; estambres de la flor estaminada de 3,25 mm long., filamentos pilosos, en la flor pistilada menores; pistilodio glabro; gineceo de 3,25 mm long., ovario pubescente, estilo igual o menor que ramas del estigma. Frutos: cartáceos, de 1,8-1,9 x 1,5-1,6 cm, a nivel de lóculos de 8-9 mm lat., mericarpos con la porción seminífera hinchada, venación notable, cresta dorsal angosta; epicarpo glabriúsculo; endocarpo lanoso. Semillas trígono-elipsoideas, insertas en la base de los lóculos, de 5 x 3,2-3,5 mm. Cotiledones plegados.



Lám. 8. *Serjania longistipula*. A, rama florífera; B, corte transversal de tallo; C, pétalo superior, cara interna; D, pétalo lateral, cara interna; E, estambre de flor estaminada; F, mericarpo; G, semilla, corte longitudinal. A, Morrone & *al.* 3234; B, F, G, Hunziker, J. H. & *al.* 10282; C-E, Cabrera & Fabris 17489.

Vive en Perú, Bolivia y el NW de Argentina, Jujuy, Salta, Tucumán.

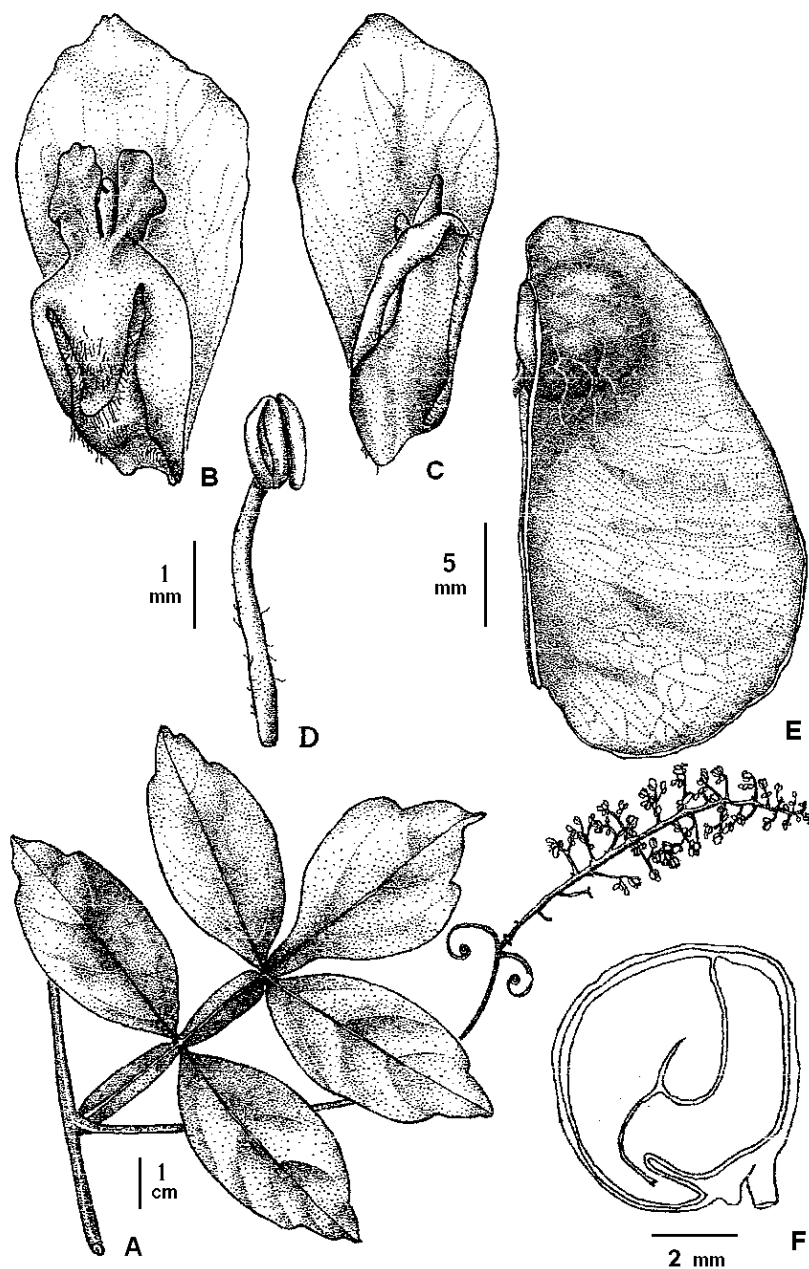
Obs.: *Serjania araquei* F.A.Barkley es un sinónimo de esta especie, basado en material del NW de Argentina.

Obs.: Florece en diciembre-enero y fructifica en febrero. Los ejemplares coleccionados en el NW de Argentina son glabros, mientras que el material que vive en Bolivia puede ser glabro o pubescente.

Material estudiado: Dpto. La Caldera: 38 km de Salta, Cno. cornisa a Jujuy. Krapovickas & al. 17737. 15-I-1971 (CTES).- **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** Prov. Jujuy: Dpto. Capital: Lagunas de Yala. Cabrera & Fabris 17489. 12-I-1966 (CTES).- Quebr. del río Yala, Puesto Obras Sanitarias, 1600 m s.m. Hunziker & al. 10282. 22-II-1983 (CTES).- Dpto. Dr. Manuel Belgrano: 13 km del desvío de la Ruta Nac. 9 camino a Tiraxi, 24°00'S, 65°22'W, 1800 m s.m. Morrone & al. 3234. 10-XII-1998 (CTES).

6. *Serjania marginata* Casar. (Lám. 9, foto 12)

Trepadoras con tallos subteretes, glabros o pubescentes, epidermis decidua; 1-3 cámbiumes supernumerarios. Estípulas triangulares, de 1,0-1,5 mm long.; pecíolo mayor que el raquis, de 1,4-7,5 cm long., alas de 1,5-3,0 (-6) mm lat.; lámina 2-yugada, 5-foliolada, a veces la yuga proximal con 3 foliólulos; raquis primario con alas de 1,6-3,0 (-6) mm lat. y 1,0-4,7 cm long.; folíolos subcartáceos a subcoriáceos, el terminal ovado-angosto u obovado, folíolos laterales ovados u oblongos, sésiles o con peciólulo alado; base decurrente en el folíolo terminal, cuneada en los folíolos laterales, ápice agudo u obtuso mucronado, margen subentero a inciso-dentado, epifilo e hipofilo glabros o pubescentes, de 3,8-8,5 x 2-5,5 cm. Inflorescencias con ejes pubérulos o pubescentes, pedúnculos de 6,2-7,5 cm long., raquis de 7,0-10,5 cm long., pedúnculo del cincino de 3-5 mm long., pedicelo floral articulado en la base, de 2,5-3,2 mm long. Flores de 3,5-8,5 mm long.; sépalos externos glabros a velutinos, de 3,0-4,75 mm; internos subiguales; pétalos de 4,5-7,0 mm; cresta de la escama de pétalos superiores obcordada a bipartida; nectarios superiores ovoideo-agudos, los laterales menores; androginóforo glabro; pistilodio glanduloso; estambres de 3,5-7,25 mm long., en la flor pistilada menores; gineceo de 3,0-7,5 mm long., ovario pubescente, estilo 3,0-4,5 mm long., ramas del estigma breves. Frutos



Lám. 9. *Serjania marginata*. A, rama florífera; B, pétalo superior, cara interna; C, pétalo lateral, cara interna; D, estambre de una flor estaminada; E, mericarpo; F, semilla, corte longitudinal. A, Schinini 11073; B-D, Schinini 15236; E-F, Schinini & Bordas 20361.



Foto 11. *Serjania longistipula*. Foto de L. J. Novara.

coriáceos, de 2,0-2,7 x 2,8-3,5 cm de long., cresta dorsal de 2,0-2,5 mm; epicarpo castaño claro, porción seminífera más oscura, endocarpo glabro. Semillas trígonolenticulares, insertas en la base de los lóculos, de 6-8 mm diám. Cotiledones plegados.

Crece en Brasil, Paraguay, Bolivia y NW-N de Argentina en Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero y Formosa. En el valle de Lerma en el Chaco Serrano subhúmedo.

Obs.: Con flores en noviembre-marzo, con frutos en mayo.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, C° San Bernardo, próximo a la cima. Novara 1618. 20-II-1981.- *Ibid.*, ladera W, sobre el camino peatonal detrás del Museo Arqueológico, 1350 m s.m. Novara 6833. 10-VI-1987.- *Ibid.*, C° 20 de Febrero, ca. 1400 m s.m. Novara 3092. 30-I-1983.- *Ibid.*, Predios de la U.N.Sa., sector N, 1200 m s.m. Cortez 11. 4-III-1986.- Ruta 34, *Ibid.*, El Portezuelo, del km 5 al km 17 aprox. Ramírez 279. 21-IV-1971.- *Ibid.*, Castañares, C°s detrás de la U.N.Sa. Palací 8. 5-VI-1985.- **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** **Paraguay:** **Dpto. Amambay:** C° Chanchito, 22°26'S, 56°3'W. Schinini & Bordas 20361. 28-VIII-1980 (CTES).- **Dpto. Central:** Asunción. Schinini 11073. 5-III-1975 (CTES).- *Ibid.*, Schinini 15236. 23-IV-1978 (CTES).



Lám. 12. *Serjania marginata*. Foto de L. J. Novara.

5. *Thinouia* Triana & Planch.

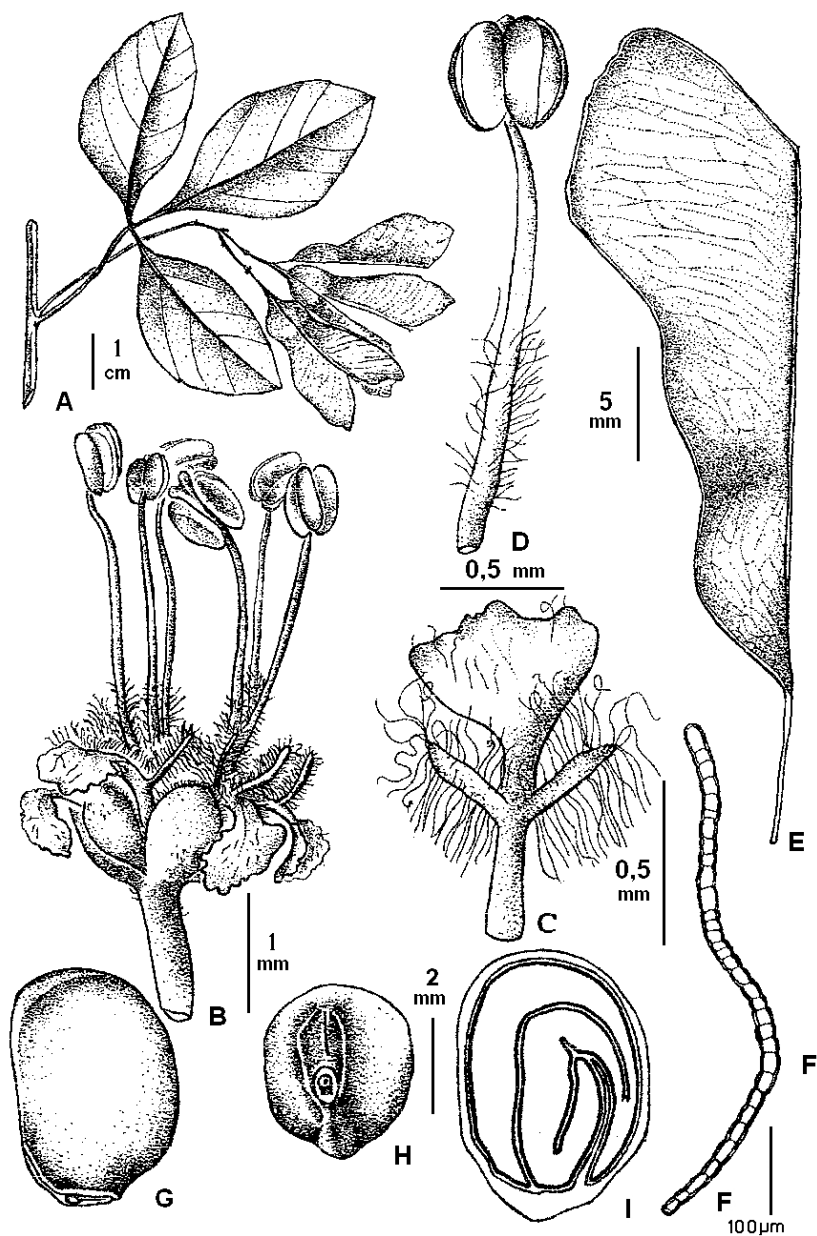
Arbustos trepadores monoicos, glabriúsculos a pubescentes. Tallos teretes; cámbium único. Hojas imparipinnadas, compuestas, 1-yugadas; estípulas triangulares muy breves; pecíolo canaliculado; folíolos dentado-serrados, a veces los dientes inconspicuos, peciólulo breve o notable. Inflorescencias: tirso umbeliformes, axilares, o tirso dobles axilares o terminales, pedúnculo bicirroso en la base del raquis, a veces sin zarcillos, inflorescencias parciales cincinos pauci- o plurifloros, pedunculados. Flores actinomorfas, pequeñas, blanco-verdosas. Cáliz cupuliforme, 5-mero, sépalos soldados en un tercio basal, lóbulos ovados, obtusos. Corola 5-mera, pétalos espatulados u obovado-angostos, unguiculados; escama basal soldada a la uña del pétalo, porción libre bipartida, ramas divergentes, vellosas. Disco nectarífero anular, levemente 5-lobado, blanquecino. Androceo con 8 estambres, exsertos en la flor estaminada; filamentos vellosos en 1/2-2/3 basales. Gineceo brevemente estipitado, 3-carpelar, 1 óvulo por carpelo inserto en la base del lóculo, ovario trigono-ovoideo, estilo filiforme, estigma trifido. Fruto esquizocárpico, obcordiforme, estipitado, ápice exciso, pericarpo cartáceo o subcoriáceo; 3 mericarpos samaroides, semilla en la porción basal, alas verticales ascendentes más anchas en el ápice. Semillas trigono-elipsoideas, pequeñas, tegumento crustáceo, castaño-oscuro, sin arilo; insertas en la base de los lóculos. Embrión curvo, elipsoideo, el cotiledón externo curvo y el interno curvo o bicipitado.

Género americano con 9 especies, distribuidas desde Belice y Panamá hasta el NW-NE de Argentina. En Argentina viven dos especies, en Salta crece sólo una.

Bibliografía: Fabris, H. F. 1972. Especies nuevas o críticas de la Flora Jujena. IV, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 14(4): 369-373.

1. *Thinouia mucronata* Radlk. (Lám. 10, foto 13)

Trepadoras glabriúsculas o pubérulas; tricomas breves, amarillentos o blanquecinos en los tallos jóvenes y en ejes de la inflorescencia; tallos con lenticelas blanquecinas. Estípulas triangulares, de 0,5-1,0 mm long.; pecíolo de 1,8-5,0 cm long.; peciólulo siempre mayor en el folíolo terminal; folíolos cartáceos, ovados, oblongos, ovado-angostos, el terminal ovado-romboidal, base decurrente, ápice obtuso-mucronado, margen subrevoluto, subentero, con dientes reducidos a una glándula; epifilo e hipofilo glabros o pubérulos; axilas barbas, de 3-9 x 1-5 cm. Inflorescencias con pedúnculo del cincino de 3,5-7,0 mm long., cincinos plurifloros, pedicelo floral de 2,5-4,0 mm long., pubescente, en el fruto de 4,5-10,5 mm long., articulado en la base o en 1/3 basal; brácteas glabras o pubérulas. Flores: de 2,5-4,0 mm de long.; sépalos pubérulos, de 0,5-0,8 mm long; pétalos espatulados, con pelos dispersos, de 1,0-1,5 mm long., escama vellosa; disco nectarífero glabro; estambres de la flor estaminada de 2,25-4,0 mm long., en la flor pistilada menores;



Lám. 10. *Thinouia mucronata*. A, rama fructífera; B, flor estaminada; C, pétalo, cara interna; D, estambre de una flor estaminada; E, mericarpo; F, pelo del endocarpo; G, semilla, vista lateral; H, semilla mostrando el hilo; I, semilla, corte longitudinal. A, E, Krapovickas & al. 25147; B-D, Woolston 784; F-I, Ferrucci 161.

FLORA DEL VALLE DE LERMA (Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

SAPINDACEAE

Mapa 4

○ *Urvillea chacoensis*

⊖ *Urvillea ulmacea*

⊙ *Cardiospermum halicacabum*

⊖ *Cardiospermum corindum*

∅ *Thinouia mucronata*

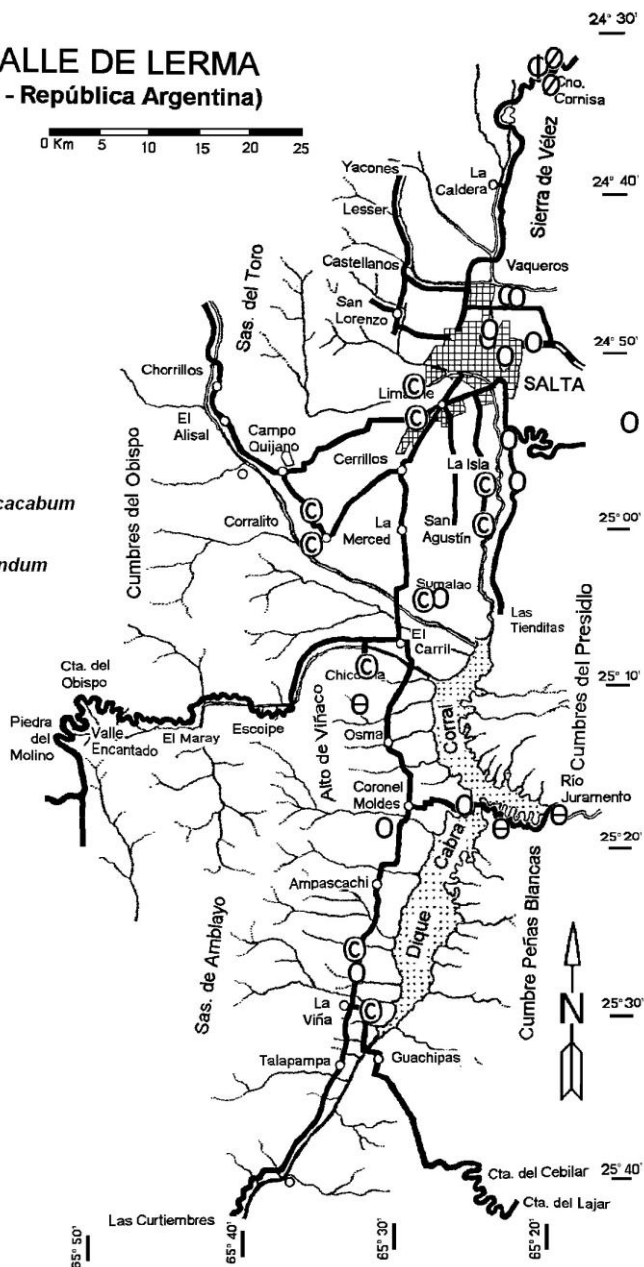




Foto 13. *Thinouia mucronata*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.

pistilodio pubérulo; gineceo de 2,75 mm long., ovario veloso en la porción superior, estilo pubérulo, más corto o más largo que las ramas del estigma. Frutos cartáceos, de 3,5-3,9 x 1,9-2,5 cm (incluido estípite de 0,6-0,8 mm), de 8-9 (-11) mm de lat. a nivel de lóculos; mericarpos con la porción seminífera hinchada y una constricción sobre los lóculos; epicarpo glabriúsculo, endocarpo con tricomas pluricelulares, uniseriados. Semillas de 4,5-5,5 x 3,25-4,5 mm.

Distribuida en Brasil, S de Bolivia, Paraguay oriental y norte de Argentina, Jujuy Salta, Misiones y Corrientes.

Obs.: Florece en enero-febrero y fructifica en julio-agosto; crece en bosque húmedo de Yungas, donde es frecuente.

Material estudiado: **Dpto. La Caldera:** Cno. cornisa Salta-Jujuy, Ruta 9 Km 1647, 2 km S-SW del Abra de Sta. Laura, 1650 m s.m. Tolaba 2355. 5-II-2000.- Ruta 9 Km 1644 (camino de cornisa Salta-Jujuy), 4-5 km S-SW del Abra de Sta. Laura, 1650 m s.m. Tolaba 1749. 19-VI-1999.- **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** **Prov. Corrientes:** **Dpto. Santo Tomé:** Garruchos, Cabaña San Juan Bautista. Krapovickas & al. 25147. 12-IV-1974 (CTES).- **Paraguay:** **Dpto. Itapúa:** Ruta 1, 65 km de Encarnación. Ferrucci 161. 17-VIII-1980 (CTES).- **Dpto. San Pedro:** Va. Primavera. Woolston 784. 13-I-1957 (CTES).

6. *Urvillea* Kunth

Arbustos trepadores, monoicos. Tallos costados; cámbium único. Hojas imparipinnadas, 3-folioladas; estípulas triangulares, breves; pecioladas; folíolos dentado-serrados o inciso-dentados, peciolulados. Tirso simples o dobles, axilares o terminales; cincinos sésiles o brevemente pedunculados; brácteas breves, bractéolas menores. Flores zigomorfas, blanquecinas. Cáliz 5-mero, sépalos externos ovados, los internos obovados, los 2 inferiores soldados en la base. Corola 4-mera, pétalos obovados, unguiculados; con escama basal petaloidea. Nectarios 4. Androceo excéntrico, estambres 8, anteras generalmente con expansión apical del conectivo. Gineceo excéntrico, 3-carpelar, 1 óvulo por carpelo inserto en la mitad basal del lóculo, ovario trigono-elipsoideo, estilo breve, estigma trifido. Cápsulas aladas, septífragas, membranáceas o cartáceas, 3-seminadas ó 1-seminadas, brevemente estipitadas, con ápice emarginado o exciso, ala dorsal rodeando el lóculo central, igual, mayor o menor que el ancho del mismo. Semillas trigono-elipsoideas, pequeñas, tegumento crustáceo, castaño-oscuro, insertas en la mitad de los lóculos; arilo seco cordiforme. Embrión con el cotiledón externo curvo y el interno buplicado.

Género americano, desde Estados Unidos de América hasta Argentina. Cuenta con 17 especies, 4 de las cuales llegan a nuestro país.

Bibliografía: **Biloni, J. M.** 1954. Aparente heterocarpia en *Urvillea uniloba* Radlkofer. *Darwiniana* 10 (4): 650-652.- **Hunziker, A. T.** 1978. Notas críticas sobre Sapindáceas Argentinas. II. Contribución al conocimiento del género *Urvillea*. *Bol. Acad. Nac. Ci.* 52 (3-4): 219-228.

A. Tirso racemiforme. Folíolos pinnatífidos, pinnatipartidos o pinnatisectos, ápice obtuso (agudo) mucronado; margen inciso-dentado con 2-4 incisiones profundas, numerosos dientes, excepcionalmente serrado-dentados en material de Bolivia y Brasil. Pedicelo floral de 4-5 mm long., articulado en el 1/3-1/4 apical. . . . 1. ***U. chacoënsis***

A'. Tirso espiciforme. Folíolos dentado-serrados, a veces con 1-2 incisiones que no sobrepasan un tercio de semilámina, en cuyo caso el número de dientes es elevado, entre 15-50. Pedicelo floral de 2 mm long., articulado poco por encima de la base

2. ***U. ulmacea***

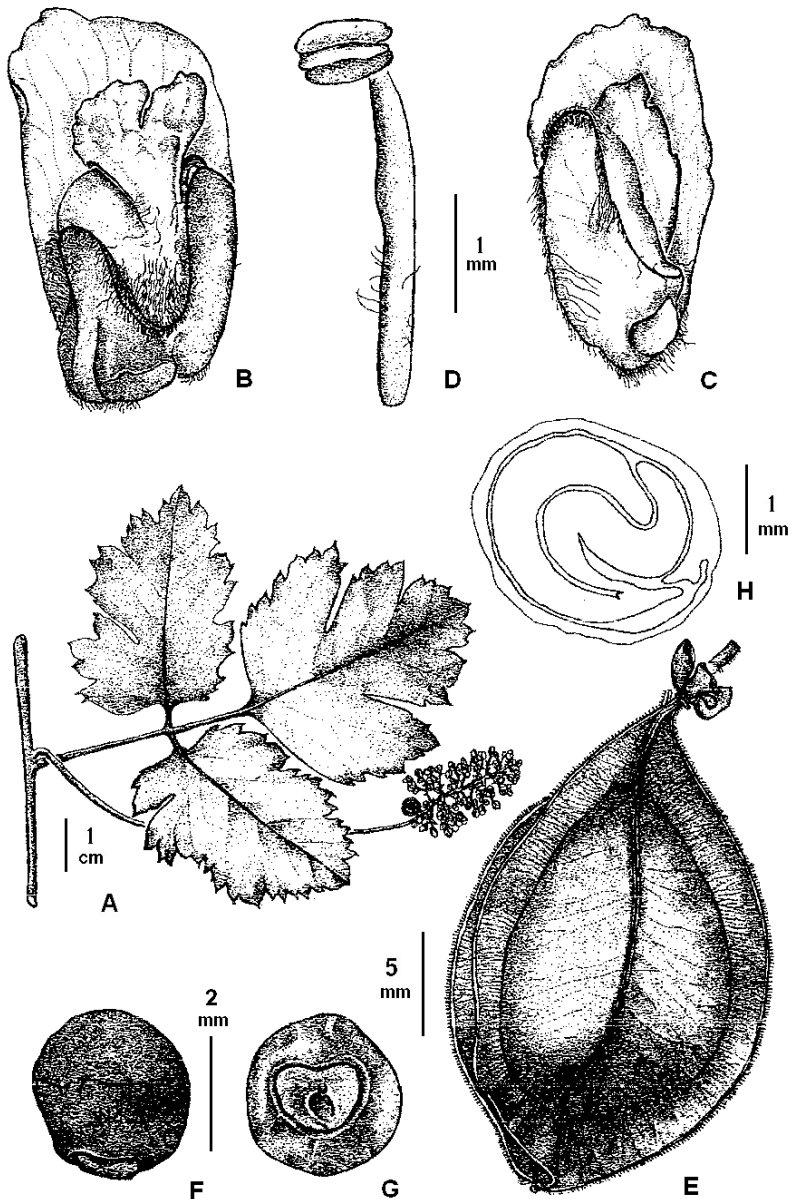
1. *Urvillea chacoënsis* Hunz. (Lám. 11, foto 14)

Trepadoras pubescentes, pubérulas o glabras. Indumento de pelos blanquecinos o amarillentos, en tallos, hojas, ejes de la inflorescencia y frutos. Tallo joven con 5 ó 6 costillas redondeadas, luego terete. Estípulas triangulares o filiformes, de 1,0-2,5 mm long.; peciolo de 1,0-3,5 cm long., peciólulo marginado de 0,7-1,4 (-2,5) cm

long. en el folíolo terminal; folíolos ovados pinnatífidos, pinnatipartidos o pinnatisectos, los laterales asimétricos, base decurrente en el folíolo terminal, redondeada o truncada en los restantes, ápice obtuso raro agudo, mucronado, margen inciso-dentado con 2 (-4) incisiones, epifilo e hipofilo pubescentes a glabros, de 3,8-8,5 (-11) x 2,8-5,5 (-9) cm. Inflorescencias racemiformes, cincinos con pedúnculo de 1,5-7,0 mm long., pedicelo articulado, de 4-5 mm long.; brácteas triangulares o filiformes. Flores de 4-5 (-7) mm long.; sépalos externos glabros o con sétulas, de 2,0-2,75 mm long., internos glabros, de 3,0-4,5 mm long.; pétalos de 2,75-4,0 mm long.; cresta de la escama de los pétalos superiores entera a profundamente escotada; nectarios superiores ovoideo-obtusos, los laterales subanulares; androginóforo glabro; estambres en flor estaminada de 3-4 mm long., filamentos glabros a pubescentes, en la flor pistilada menores; pistilodio pubérulo; gineceo de 6 mm long., ovario vellosa, estilo más corto que ramas del estigma, hasta nulo. Frutos de contorno elíptico u obovado, 3-seminados, de 2,5-4,3 x 1,6-3,0 cm, incluido el estípite 0,5-3,0 mm long.; ápice emarginado, lóculos inflados, de 1,6-3,0 x 0,5-0,7 (-1,2) cm, alas de 1,0-2,5 mm lat.; epicarpo pubescente a glabro, endocarpo glabro. Semillas de 3-4 mm diám.



Foto 14. *Urvillea chacoënsis*. Foto de S. A. Bruno.



Lám. 11. *Urvillea chacoënsis*. **A**, rama florífera; **B**, pétalo superior, cara interna; **C**, pétalo lateral, cara interna; **D**, estambre de una flor estaminada; **E**, fruto poco antes de la dehiscencia; **F**, semilla, vista lateral; **G**, semilla mostrando el arilo; **H**, semilla, corte longitudinal. **A**, de Arenas 1716; **B-D**, de Schinini & Bordas 16364; **E**, Schinini & Bordas 17826; **F-H**, de Schinini & Bordas 15164.

Especie chaqueña distribuida en el SE de Bolivia, N-NW de Argentina hasta el N de Córdoba y Paraguay occidental, muy rara en Paraguay oriental. En el valle de Lerma se halla tanto en el Chaco Serrano seco como en el húmedo en transición con Yungas.

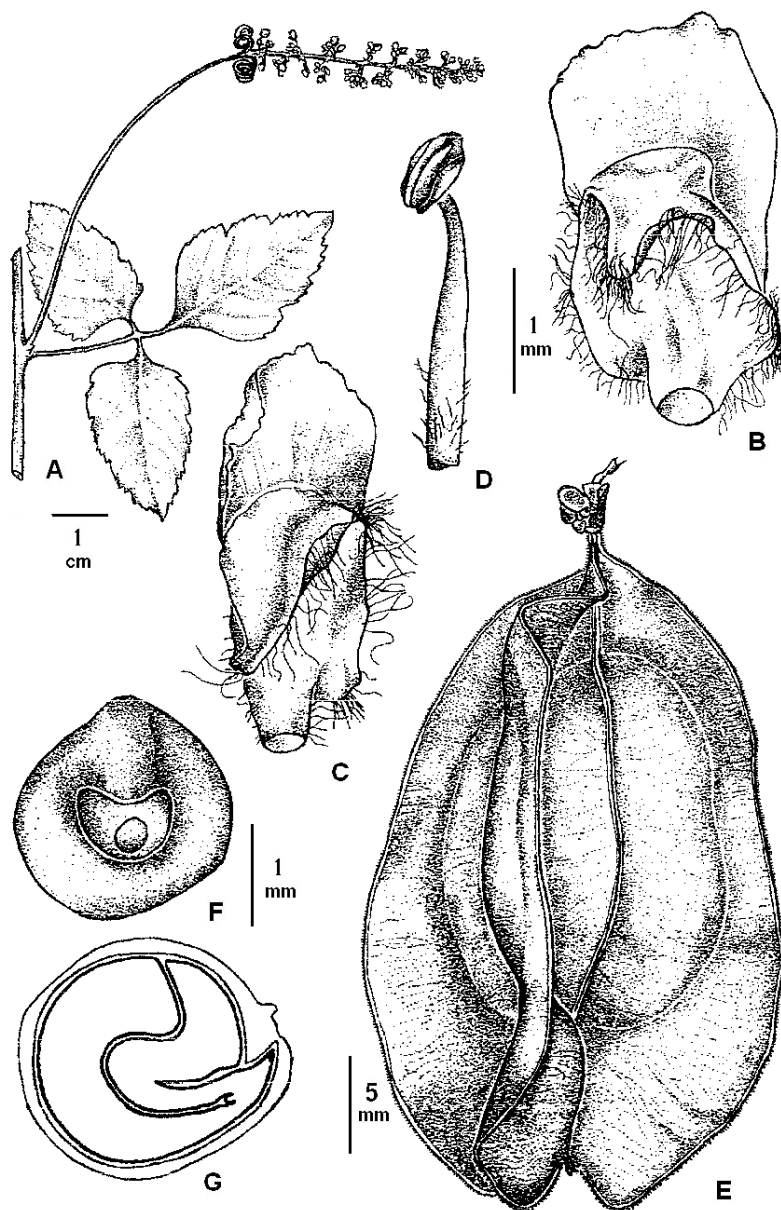
Nombre vulgar: Según Novara (com. pers.), “farolito” en Salta.

Obs.: Con flores desde noviembre hasta marzo, con frutos de febrero hasta mayo.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, C° San Bernardo, 1230 m s.m. Novara 3366. 28-IV-1983.- *Ibid.*, C° 20 de Febrero, 1300-1350 m s.m. Varela 137. 16-III-1982.- *Ibid.*, C° detrás de Villa Las Rosas. Varela 1054. 22-II-1984.- La Pedrera, Cno. a Las Higuierillas, 10 km SE de Salta capital, 1300 m s.m. Novara 1932. 19-IV-1981.- *Ibid.*, costados de la ruta que conduce a Las Tienditas, 1 km N del cno. que lleva a Las Higuierillas, 1250 m s.m. Tolaba 666. II-III-1996.- La Peña, 3 km E de Ruta 51 Km 1570, rumbo a Cabeza de Buey, 700-800 m s.m. Novara & Bruno 8806. 17-IV-1989.- Río Mojotoro, margen derecha, 1000 m del puente del FF.CC., 1200 m s.m. Palací 918. 16-III-1987.- Ruta 34, El Portezuelo, del Km 5 al 17. Ramírez 281. 21-IV-1971.- **Dpto. Chcoana:** Cno. a Sumalao, 1200 m s.m. Varela & al. 393. 27-III-1984.- **Dpto. La Caldera:** Quebr. del río Mojotoro, costados de las vías del FF.CC. 5-6 km E-NE del puente ferroviario sobre el río, 1100-1200 m s.m. Tolaba 2612. 22-IV-2000.- **Dpto. La Viña:** Cnel. Moldes, dique Cabra Corral, 1500 m s.m. Martínez 451. 30-V-1997.- *Ibid.*, Ruta 68 Km 123, lomadas 1 km W del camino, 1100-1200 m s.m. Novara & al. 8662. 1-III-1989.- Ruta 68 Km 104/113, entre Ampascachi y La Viña. Novara 4566. 19-V-1985. **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** **Paraguay:** **Dpto. Boquerón:** Misión Sta. Rosa. Arenas 1716. II-1981 (CTES).- **Dpto. Alto Paraguay:** C° León. Schinini & Bordas 17826. 3-X-1979 (CTES).- Mayor Pedro Lagerenza, 14 km SE de Lagerenza, río Timane-i. Schinini & Bordas 15164. 4-IV-1978 (CTES).- **Dpto. Boquerón:** Ruta Trans-Chaco. Schinini & Bordas 16364. 6 III.1979 (CTES).

2. *Urvillea ulmacea* Kunth (Lám. 12, foto 15)

Trepadoras pubescentes, raro glabriúsculas; tricomas breves, blanquecinos o amarillentos, en tallos, hojas y ejes de la inflorescencia. Tallo con 5-6 costillas, luego terete. Estípulas triangulares o subuladas, de 1,25-3,5 mm long.; pecíolo de 1-5 cm long.; peciólulo marginado, de 0,2-2,2 cm long. en folíolo terminal; folíolos ovados, los laterales asimétricos, ápice agudo u obtuso, mucronado, dentado-serrados, a veces con 1 ó 2 incisiones que no sobrepasan un tercio de la hemilámina, el número de dientes varía entre 15 y 50, epifilo pubérulo, hipofilo pubescente, axilas generalmente barbadadas, de 2,5-9,0 x 1,5-5,7 cm. Inflorescencias espiciformes, pedicelo floral articulado poco por encima de la base, de 2 mm long.; brácteas triangulares. Flores de 2,5-6,0 mm long.; sépalos externos, glabros o setulosos, de 1,75-2,7 mm long., internos glabros, de 2,5-4,25 mm long.; pétalos de 2,5-4,0 mm long.; cresta de la escama de los pétalos superiores erosa o biauriculiforme;



Lám. 12. *Urvillea ulmacea*. **A**, rama florífera; **B**, pétalo superior, cara interna; **C**, pétalo lateral, cara interna; **D**, estambre de una flor estaminada; **E**, fruto poco antes de la dehiscencia; **F**, semilla mostrando el arilo; **G**, semilla, corte longitudinal. **A**, Hahn 1502; **B-E**, Schinini & Bordas 20411; **F-G**, Balanza 2491.

Distribuida desde Estados Unidos de América (Texas) hasta el norte de Argentina, en las provincias de Jujuy, Salta, Misiones. En el valle de Lerma se encuentra en quebradas húmedas del bosque montano, piso medio e inferior.

Obs.: Florece en julio-setiembre, fructifica en setiembre-octubre.

Material estudiado: Dpto. La Caldera: Ruta 9, Km 1642, 2 km N de Ojo de Agua, 5 km S del abra de Sta. Laura, 1600-1700 m s.m. Novara 8051. 24-VII-1988. **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** Paraguay: Dpto. Amambay: C° Guazú, 25 °5'S, 56°W. Schinini & Bordas 20411. 19-VIII-1980 (CTES).- **Dpto. Central:** L' Assomption. Balansa 2491. VI.1874 (G).- **Dpto. Paraguari:** Parque Nacional Ybycui, 56°50'W, 23°03'S. Hahn 1502. 30-VII-1983 (CTES).

7. *Cardiospermum* L.

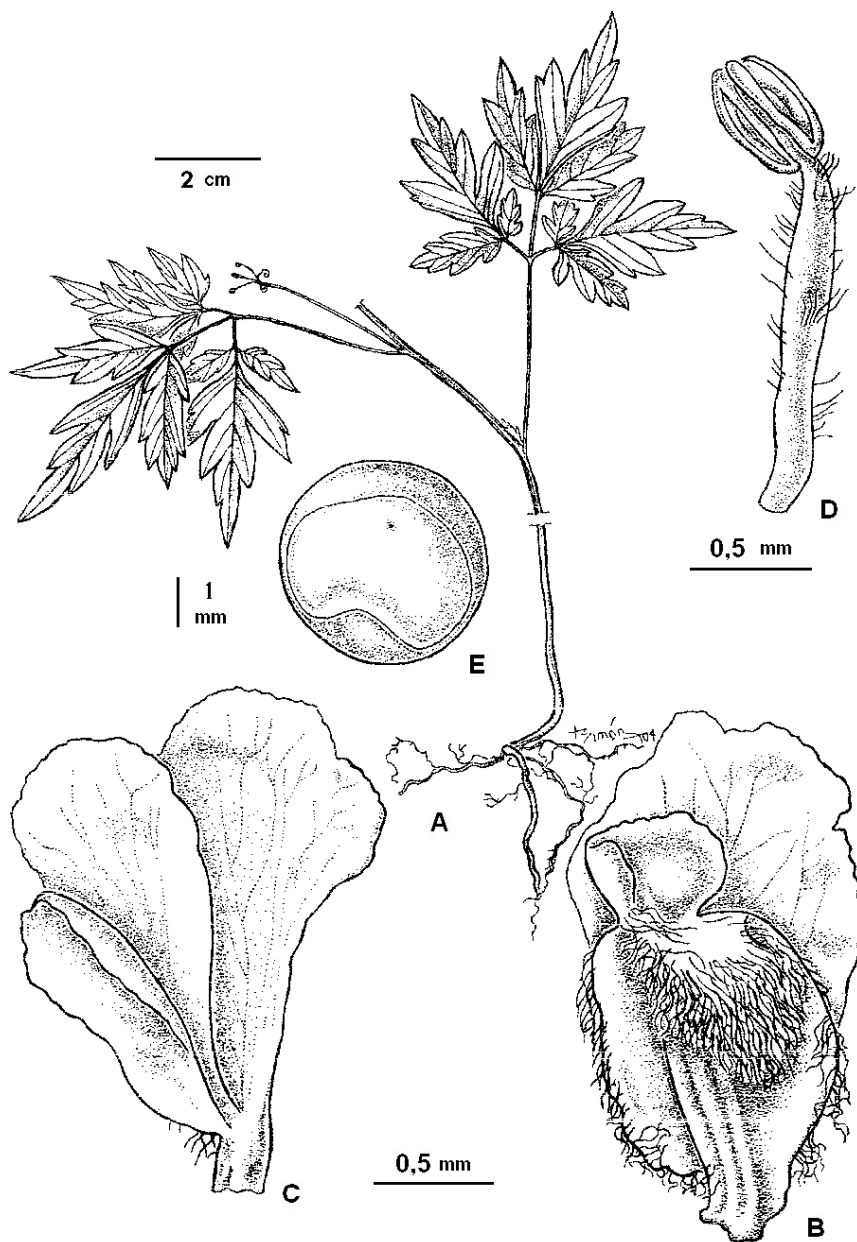
Sufrútices trepadores, o leñosos sólo en la base, o hierbas erectas con zarcillos; o hemicriptófitos rizomatosos decumbentes ecirrosos o con zarcillos breves; monoicos. Tallos jóvenes acostillados, luego teretes; cámbium único. Hojas imparipinnadas, bicompuetas 2-yugadas, a veces 3-yugadas, par basal con 3 foliólulos, o compuestas, 3-folioladas; estípulas breves; pecíolo canaliculado o marginado; folíolos dentado-serrados o inciso-dentados, con peciólulo o sésiles. Tirso axilares, pedunculados, raquis brevísimo o de longitud variable pero notable, inflorescencias parciales cincinos pauci- o plurifloros, pedunculados; brácteas breves, bractéolas menores. Flores zigomorfas, blanquecinas. Cáliz 4-5-mero, sépalos externos ovados o suborbiculares, los internos obovados u oblongos. Corola 4-mera, pétalos obovados, unguiculados; con escama basal petaloidea. Nectarios 4 ó 2. Androceo excéntrico, estambres 8; filamentos aplanados por lo común conniventes en la base, glabros o pubescentes. Gineceo excéntrico, 3-carpelar, 1 óvulo por carpelo inserto en la mitad basal del lóculo; ovario ovoideo, elipsoideo, trigono-elipsoideo u -obovoi-deo, estilo filiforme, estigma trífido. Cápsulas angostamente aladas, septífragas, membranáceas o cartáceas, estipitadas. Semillas esféricas con tegumento óseo, negro-azulado y arilo seco; o elipsoideas con tegumento crustáceo y arilo carnoso. Embrión subesférico, con el cotiledón externo curvo y el interno buplicado.

A. Hierba erecta o sufrútice trepador, sólo leñoso en la base. Inflorescencias con un único verticilo trímero de cincinos. Semilla con arilo cordiforme.

1. *C. halicacabum*

A'. Sufrútice trepador, leñoso hasta las ramas. Inflorescencias con 4 a numerosos cincinos. Semilla con arilo de contorno semicircular, a veces levemente emarginado.

2. *C. corindum*



Lám. 13. *Cardiospermum halicacabum* var. *halicacabum*, A, porte; B, pétalo superior, cara interna; C, pétalo lateral, cara interna; D, estambre de una flor estaminada; E, semilla mostrando el arilo. A, Novara & Bruno 9547; B-D, Ahumada. 2705; Krapovickas & Cristóbal 21754.

1. *Cardiospermum halicacabum* L. (Lám. 13, foto 16)

Hierbas anuales, erectas o trepadoras, ramificadas o no, de 15-30 cm de alt. Pelos blanquecinos breves en tallos, ejes de las hojas e inflorescencias. Tallo leñoso en la base y subterete, el resto herbáceo, 5-6-costado. Estípulas triangulares, de 1,0-2,4 mm long.; pecíolo canaliculado, de 0,5-5,5 cm long.; láminas bicompuetas, a veces las basales 3-folioladas; raquis marginado, el primario de 0,7-2,2 cm long.; folíolos glabriúsculos o pubescentes, cartáceos, ovados u oblongos, pinnatipartidos, pinnatisectos o el terminal entero, base decurrente, aguda u obtusa; ápice acuminado, agudo u obtuso, mucronados, inciso-dentados, de 1,0-4,2 x 0,5-4,5 cm. Inflorescencias con raquis brevísimo, cincinos dispuestos en un único verticilo 3-mero; pedicelo floral articulado en 1/3 basal, de 1,5-2,0 mm long.; brácteas pubérulas. Flores de 2,5-4,0 mm long.; sépalos externos de 1-2 mm long., los 2 internos de 2,5-3,0 mm long.; pétalos de 2-3 mm long.; cresta de la escama de los pétalos superiores entera, algo erosa o emarginada; nectarios glabros, los superiores ovoideo-obtusos, los laterales elípticos, pequeños; androginóforo glabro; estambres de 2,0-2,5 mm long., en la flor pistilada menores; pistilodio glabro; ovario trigono-elipsoideo, pubescente, estilo algo más corto que las ramas del estigma. Frutos subglobosos o turbinado-trígonos, pardo-rojizos, de 2,5-3,5 x 2,5-3,4 cm, alas dorsales angostas en relación al ancho de los lóculos; epicarpo pubérulo o pubescente, endocarpo glabro. Semillas esféricas, tegumento negro azulado, insertas aproximadamente en la mitad de los lóculos, de 4-6 mm diám.; arilo cordiforme.

Cosmopolita, en América desde el sur de Estados Unidos hasta Chile y el centro de Argentina; citada además para casi todo el continente africano, el sur de Asia y Oceanía. Vive en campos, bosque abierto, orillas de ríos y bañados; en el valle de Lerma en el Chaco Serrano tanto húmedo como seco y en Yungas, frecuente en ambientes con modificación antrópica.

Obs.: En el valle de Lerma vive la variedad típica, *C. halicacabum* var. *halicacabum*, que se diferencia de la var. *microcarpum* (Kunth) Blume por el tamaño de las flores, frutos y semillas, menores en esta última. Ambos taxa coinciden en su distribución, la var. *microcarpum* ha sido coleccionada en otras áreas de la provincia de Salta, fuera del área estudiada.

Obs.: Con flores en febrero-marzo, con frutos en marzo-mayo.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, Ruta 51 entre Limache y Est. Alvarado. Varela & Del Castillo 152. 22-III-1982.- *Ibid.*, detrás de la Esc. Agrícola, 2 km NW de la Rotonda de Limache. Novara 2486. 21-III-1982.- **Dpto. Cerrillos:** Entre La Isla y La Tablada, al E de Ruta 21 hasta el río Arias, 1150 m s.m. Novara & Bruno 9505. 11-II-1990.- Va. Sarmiento, Ruta 23, 10 km S de La Isla, 1150 m s.m. Novara 6401. 29-III-1987. **Dpto. Chicoana:** Chicoana, 1200 m s.m. Zabala 120. 26-IV-1941.- Cno. a Sumalao, 1200 m s.m. Del Castillo Guachipas, 1299 m s.m. Novara & Bruno 9547. 22-II-1990.- Ruta 68 Km 104/113, entre Ampascachi y La Viña, 1150 m s.m. Novara 4562. 18-V-1985. **Dpto. Rosario de Lerma:** El Pacará, Ruta 23, 4 km NE, de Ros. de Lerma, 1330 m s.m. Novara 6291. 15-

III.1987.- Fca, La Florida, 2 km SW de R, de Lerma, a 300 m de márgenes de río Rosario, 1350 m s.m. Tolaba & Burgos 1425. 16-III-1999. **Fuera del área estudiada: Material dibujado: Prov. Corrientes: Dpto. Mercedes:** Río Miriñay. Krapovickas & Cristóbal 21754. 20-II.1972 (CTES).- **Dpto. Monte Caseros:** 8 km S de Labougle, costa río Uruguay. Ahumada 2705. 22-II.1979 (CTES).

2. *Cardiospermum corindum* L. (Lám. 14, foto 17)

Sufrútices trepadores, hasta 10 m de alt., glabriúsculos, con setas o pelos blanquecinos breves en tallos, pecíolos e inflorescencia. Tallo joven costado, tempranamente lignificado. Estípulas triangular-subuladas, de 0,5-2,5 mm long.; pecíolo canaliculado, de 0,2-4,0 cm long.; lámina bicompueta, 2-yugada, el par basal con 3-foliólulos; raquis bicanaliculado, el primario de 0,5-2,9 (-4,2) cm long.; peciólulos notables; foliíolos cartáceos, ovados, pinnatífidos a pinnatisectos, raro enteros, base redondeada, decurrente o cuneada; ápice atenuado, acuminado, agudo u obtuso, mucronado; dentado-serrados o inciso-serrados; de 1,6-8,5 x 0,6-3,8 cm. Inflores-& al. 368. 27-III-1984.- **Dpto. La Viña:** Castañares, FF.CC. abandonado entre La Viña y

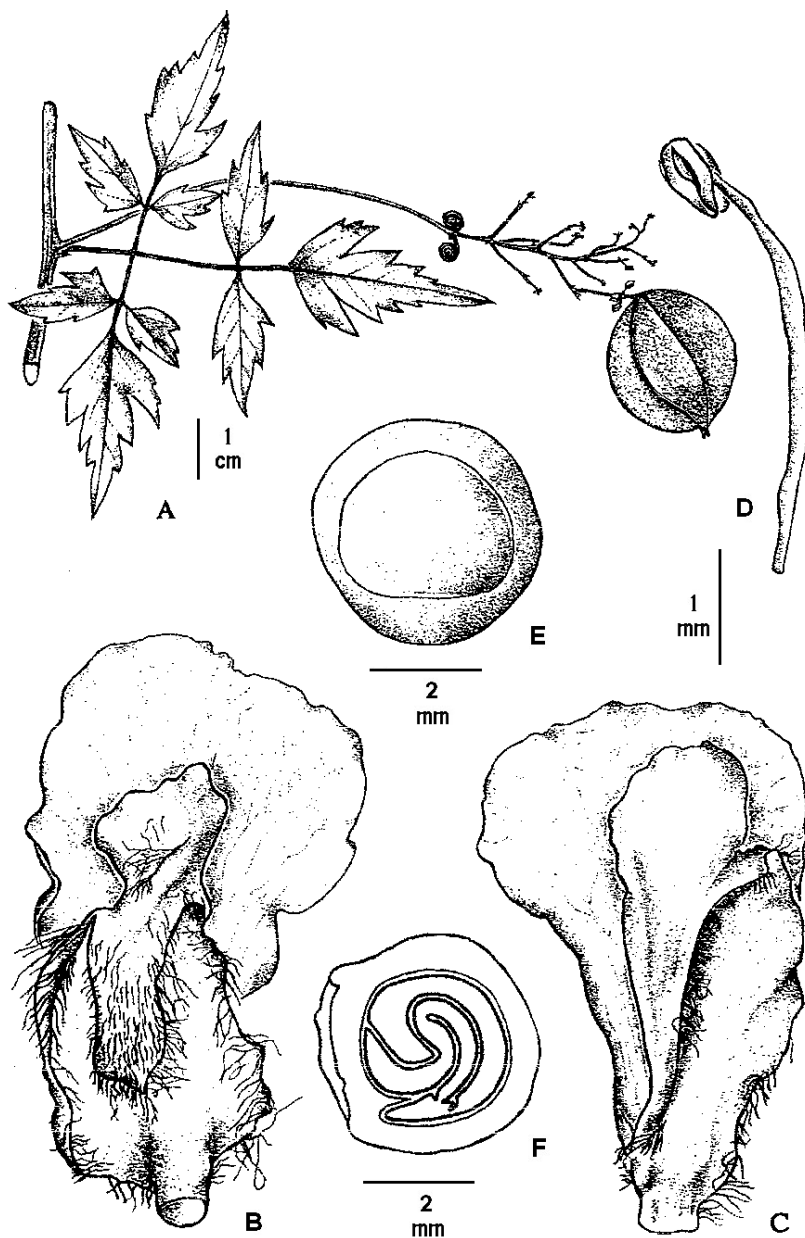


Foto 16. *Cardiospermum halicacabum* var. *halicacabum*. Foto de L. J. Novara.

cencias con pedúnculo lignificado, de 2,2-11,5 cm, cincinos (3-) 4 ó más, subverticilados; brácteas de 1,0-1,5 mm long. Flores de 3-6 mm long.; sépalos externos de 1,0-2,5 mm long., 2 sépalos internos de 3,5-5,0 mm; pétalos de 3,5-6,0 mm; los superiores con escama crestada tan larga como éste; nectarios 2, breves, ovoide-obtusos o suborbiculares; androginóforo glabro; estambres de 2,5-4,5 mm long., filamentos conniventes en la base, en la flor pistilada menores; gineceo de 3-4 mm long., ovario trigono-elipsoideo, estilo hasta 4-5 veces más largo que las ramas del estigma. Frutos membranáceos a cartáceos, de contorno suborbicular, obovado u oblongo, castaño-rojizos o amarillento-verdosos, inflados, alas ausentes o angostas, de 0,5-2,0 mm lat., ápice redondeado, agudo o emarginado, de 1,3-5,9 x 1,2-4,2 cm, incluido el estípite de 1,5-5,0 mm long.; epicarpo glabriúsculo o pubescente, endocarpo glabro. Semillas subesféricas, insertas en la mitad de los lóculos, de 3-7 mm diám., tegumento óseo, castaño-oscuro, arilo semicircular o algo emarginado.



Foto 17. *Cardiospermum corindum*. Foto de L. J. Novara.



Lám. 14. *Cardiospermum corindum* var. *corindum*, A, rama fructífera; B, pétalo superior, cara interna; C, pétalo lateral, cara interna; D, estambre de una flor estaminada; E, semilla mostrando el arilo; F, semilla, corte longitudinal. A-D, Schinini & Bordas 16487; E-F, Cabrera & *al.* 26562.

Especie cosmopolita, habita en América, África y Asia. En América, se extiende desde el S de Estados Unidos hasta el centro de Argentina; en el valle de Lerma crece en ambientes de transición entre Monte y el Chaco Serrano seco.

Obs.: Para esta especie en América se reconocen 5 variedades, de las cuales sólo 2 están representadas en Argentina, *C. corindum* L. var. *corindum* presente en el valle de Lerma y *C. corindum* var. *parviflorum* (Cambess.) Ferrucci nov. stat., ésta última vive en lugares muy húmedos en las provincias de Corrientes y Misiones (Ferrucci, M. S. 2000. Revisión de los géneros *Cardiospermum* y *Urvillea* para el neotrópico (*Sapindaceae*): Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Córdoba. p. 1-262).

Material estudiado: **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Tilián, 1300 m s.m. Ortín s.n. 30-I-1987.- **Dpto. La Viña:** Dique Cabra Corral, en la base del paredón frente a la usina, 1000 m s.m. Novara 4216. 1-IV-1984.- *Ibid.*, ruta a la represa, Km 13-15, pasando 2-3 km el puente sobre el lago, 1100 m s.m. Novara 10855. 30-III-1995.- El Anfiteatro, Ruta 68, Km 142, 1500 m s.m. Novara & Babiez 9047. 15-X-1989. **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** **Prov. Formosa:** **Dpto. Matacos:** Ing. Juárez. Cabrera & al. 26562. 2-V-1975 (CTES).- **Paraguay. Dpto. Boquerón:** Fortín Tte. Enciso, Ruta Trans Chaco. Schinini & Bordas 16487. 9-III-1979 (CTES).

En la edición original, la autora agradece el apoyo económico a la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste (PI 08/03) y al Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina (PIP 0556/98). Los detalles de las ilustraciones han sido realizados por M. S. Ferrucci con cámara clara. Las ramas y el entintado de las láminas estuvieron a cargo de: R. Vispo, L. Godoy, L. Simón y L. Gómez.

Obra dirigida, editada y publicada por Lázaro J. Novara. La edición digital fue actualizada, ampliada, coregada e ilustrada por el Director, quien asume la responsabilidad de los cambios realizados, en Mayo de 2012. La presentación en línea para Internet fue realizada por Verónica Salfity, Susana González, José Luis Aramayo y Fernando Delgado, a quienes agradecemos por la colaboración brindada.