

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
Nº 6

Vol. 8

Noviembre 2007
Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

A N A C A R D I A C E A E Lindl.

Fanny C. Juárez
Lázaro Juan Novara¹

Árboles o arbustos, raro lianas, inermes o armados, a veces con taninos, resinas o látex tóxicos o irritantes. Hojas simples o compuestas, alternas, sin estipulas; folíolos opuestos o alternos, aserrados o enteros; láminas oblongas, lanceoladas, elípticas, obovadas. Inflorescencia panículas, axilares o terminales. Flores perfectas o imperfectas, polígamo-dioicas o dioicas; cíclicas, actinomorfas. Cáliz con 3-5 sépalos, libres o soldados en la base, acrescentes. Corola con 5 pétalos, libres o soldados en la base, a veces ausentes. Estambres isostémonos o diplostémonos, diadelfos insertos en un disco anular, intraestaminal, crenado o lobado; anteras bitecas, oblongas u ovoides, de dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, con 1-5 carpelos, unilocular, a veces pentalocular, con un óvulo por lóculo; estilos 1-5 libres. Fruto drupa o sámara, el mesocarpo carnoso o seco, endocarpo óseo.

Familia con algo más de 70 géneros y 600 especies, distribuida en regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, con pocas especies en zonas templadas. En la Argentina 6 géneros con 33 especies. En el valle de Lerma 10.

¹ Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Buenos Aires 177. 4400 Salta. Argentina.

Obs.: Esta familia se caracteriza por tener óvulos anátropos, y a mayoría de los autores la coloca como uno de los grupos más evolucionados del On. Sapindales, junto con Sapindaceae, Aceraceae, Hippocastanaceae, entre otras (Stebbins, 1974; Hutchinson, 1959; Lawrence, 1977). Pocos taxónomos la ubicaron en el On. Rutales como una posible línea evolucionada a partir de las Saxifragales (Takhtajan, 1969).

Obs.: La resina de algunas especies puede producir dermatitis o severas ampollas en la piel y le confieren a las partes jóvenes de la planta (brotes, hojas, flores y frutos) un aroma y sabor característicos que corresponden a de las corteza y fruto verde en *Mangifera indica*.

Usos: Algunas especies se usan como comestibles (*Mangifera indica* L., “mango”; *Pistacia vera* Mill., “pistacho”), otras como ornamentales, forestales o industriales. Otras son empleadas en medicina como el *Rhus aromatica* Ait.

Bibliografía: Arrillaga de Maffei, B. R., G. Ziliani & J. Rein. 1973. Anacardiáceas de Uruguay. *Bol. Fac. de Agron. Montevideo*. Bol. N° 126: 1-33.- **Blackwell, W. H. & Calaway H. Dobson.** 1968. Anacardiaceae, en R.E. Woodson & R.W. Schery (eds.) *Fl. of Panamá Ann. Missouri Bot. Gard.* 54: 351-379.- **Cabrera, A. L.** 1938. Revisión de las Anacardiáceas Austroamericanas. *Revista Mus. La Plata*. T II: 3-64.- **Cabrera, A. L.** 1965. Anacardiaceae, en A. L. Cabrera (ed.) *Fl. Prov. Buenos Aires* 4: 130-134, f. 36-37. Col. Cient. I.N.T.A. Bs. As.- **Cantero, J. J. & C. O. Núñez.** 2006. Anacardiaceae, en G. Barboza & al. (eds.) *Fl. Medicinal de la Prov. de Córdoba*, 1 vol. 1251 pp. Museo Botánico Córdoba.- **Digilio, A. P. y P. R. Legname.** 1966. Los árboles indígenas de la Provincia de Tucumán. *Opera Lilloana* 15. Tucumán. - **Hutchinson, J.** 1959. *The Families of Flowering Plants*, 2nd. Ed., 2 vols.- 3th Ed., 1973. Oxford Univ. Press, London.- **Killen T., E. García & S. Beck.** 1993. Guía de árboles de Bolivia. Anacardiaceae. 83-97.- **Hieronymus, J.** 1882. *Plantae diaphoricae florae argentinae*. 1 Vol. 404 pp. Ed. Guillermo Kraft. Bs. As.- **Lawrence, G. H. M.** 1977. *Taxonomia das Plantas Vasculares* (Trad. del inglés al portugués por M. S. Telles Antunes). Vol. 2: 457-568, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.- **Martinez Crovetto, R.** 1963. *Bonplandia*. 1 (3): 225-257.- **Muñoz, Juan de D.** 1990. Anacardiaceae, en R. Spichiger & L. Ramella (eds.). *Fl. Paraguay* 14: 7-84, f. 1-34.- **Muñoz, Juan de D.** 1999. Anacardiaceae, en F. Zuloaga & O. Morrone (eds.), Catálogo de las Plantas Vasculares de la Rep. Argentina. Vol. 74: 41-46. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden*.- **Muñoz, Juan de D.** 2000. Anacardiaceae, en A. T. Hunziker (ed.) *Fl. Fanerog. Argent.* 65: 1-28.- **Stebbins, G. L.** 1974. *Flowering Plants: Evolution above the Species Level*. Harvard Univ. Press, Cambridge & Arnold, London.- **Takhtajan, A.** 1969. *Flowering Plants, Origin and Dispersal*. 1 vol. 310 pp. Oliver & Boyd, Edinburgh.- **Tortorelli, L. A.** 1940. *Maderas Argentinas*, I-XIV. 1-28, lám. 1-48. Fac. Agron. Vet. Buenos Aires.- **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/Flora Argentina/FA>.

A. Fruto drupáceo. Estambres diplostémonos

B. Hojas compuestas, 1-3-yugas. Prefloración valvar. Anteras basifijas. Óvulos ascendentes. 1. *Lithraea*

- B'. Hojas simples, si compuestas, más de 6-yugas. Prefloración imbricada. Anteras dorsifijas. Óvulos péndulos. 2. *Schinus*
- A'. Fruto sámara o drupoide. Estambres isostémonos
- B. Fruto drupoide, con cáliz acrescente de igual o mayor tamaño. Gineceo simétrico con estilo terminal. 3. *Astronium*
- B'. Fruto sámara, con cáliz persistente de mucho menor tamaño. Gineceo asimétrico con estilo lateral
- C. Folíolos 3-8 pares, ovados-oblongos, de 4-12 cm long. x 2,0-5,5 cm lat., bordes crenado-aserrados. Sámara membranácea 16-20 mm long., color castaño, con pericarpo delgado, menor en transcorte que la semilla
4. *Loxopterygium*
- C'. Folíolos 7-15 pares, linear-lanceolados, de 1,8-3,0 cm long. x 0,4-0,7 cm lat., bordes enteros. Sámara leñosa de 23-30 mm long., color rojizo, con pericarpo engrosado, en transcorte mayor que la semilla. . . 5. *Schinopsis*

1. *Lithraea* Miers

Árboles y arbustos, inermes, resinosos, polígamo-dioicos. Hojas simples o compuestas, alternas; láminas coriáceas. Inflorescencias en panículas terminales o axilares más cortas que las hojas, con brácteas. Flores pequeñas, actinomorfas. Cáliz con 5 segmentos cortos. Pétalos 5, libres. Estambres 10, en las flores pistiladas son rudimentarios, estériles; anteras basifijas, dehiscencia longitudinal. Disco anular con 10 lóbulos. Ovario sésil, tricarpelar, uniovulado, estilos 3. Drupa globosa. Semilla exalbuminada inserta en la base del lóculo. Embrión curvo.

Género con 3 especies originarias de América del Sur. En la Argentina 2, y de ellas, una en Salta y en el valle de Lerma.

1. *Lithraea molleoides* (Vell) Engl. (Lám. 1, foto 1)

Árbol de 2-8 m alt., de corteza grisácea con lenticelas. Hojas persistentes, alternas, imparipinnadas, 1-3- yugas, las inferiores a veces simples, raquis alado; folíolos sésiles, subcoriáceos, glabros, envés de verde más pálido, lanceolados, mucronados, de 5,5-12,0 cm long., el terminal generalmente de mayor longitud.



Lám. 1. *Lithraea molleoides*. A, rama florífera; B, flor estaminada; C, flor pistilada; D, Flor pistilada quitados los pétalos mostrando estaminodios y nectarios; E, fruto; F, semilla.. A y B, de Novara & al. 2117, dib. M. C. Otero; C-f, copiado de Digilio & Legname, 1966, f. 58.



Foto 1. *Lithraea molleoides*. Foto de L. J. Novara.

Pecíolo de 2,0-2,5 cm long. Inflorescencias axilares en panojas laxas, más cortas que las hojas de 5 cm long. Flores pequeñas verdosas, pedicelos de, 1-2 mm. Bráctea caduca, de 0,7 mm long; bractéolas cilioladas, de 0,5-0,7 mm long. Cáliz con 5 sépalos obtusos, de 0,5 mm long. Corola amarilla, pétalos ovado-oblongos, de 1-2 mm long. Estambres 10, filamentos subulados, insertos en la parte externa del disco, de 1 mm long.; anteras oblongas, de casi 1 mm long.. Disco intraestaminal, amarillo-anaranjado, con 10 lóbulos que alternan con los estambres. La flor estaminada presenta un pistilodio sésil con 3 estilos cortos, si estigma. Ovario subgloboso, sésil, glabro, unilocular, de 5 mm alt.; estilos 3, gruesos, estigmas bilobados. Drupa con epicarpio verdoso-amarillento, mesocarpo oleoso. Semilla 1, cotiledones carnosos.

Sur de Brasil, Uruguay, Paraguay, norte y centro de Argentina, de 0 a 2500 m s.m. En el área de estudio crece en piso superior de Chaco y de Yungas, en pastizales de praderas montanas, formando bosquetes aislados en laderas por encima de los 1400 m s.m..

Nombres vulgares: “Chicha”, “ch. colorada”, “chichita”, “molle de beber”, “m. blanco”, “m. de Córdoba”, “m. dulce”, “chirimolle”.

Usos: La madera es dura (Peso específico 0,683-0,814; poder calórico 2.800, según Latzina, F. *Lilloa* 1: 168. 1937). Utilizada en diversas construcciones rurales, para postes y como leña. Rica en sustancias tánicas, es muy resistente a la putrefacción, por lo que se la utiliza para construcciones a la intemperie. Como medicinal sus hojas y sus frutos como diurético y estomacal; con los mismos se prepara arrope y por fermentación una bebida alcohólica “aloja de molle”. (Hieronimus 1882: 69). Modernamente, Cantero y Núñez (2006) señalan citas como “Antiartrítico, antiinflamatorio, hemostático, edulcorante, diurético, digestivo ...”. De sus frutos comestibles se prepara arrope, y por su fermentación en agua una bebida alcohólica , la “aloja de molle” (J. Hieronymus. *Pl. Diaphoricae florum argentinæ*. 404 pp. Ed. Guillermo Kraft. Bs. As. 1882).

Material estudiado²: **Dpto. Cerrillos:** La Pedrera, abra de la Cta. Las Pavas. Novara & *al.* 2117. 26-X-1981.- **Dpto. Chicoana:** San Fernando de Escoipe. Hueck 231. 29-VIII-1949 (LIL).- **Dpto. Guachipas:** Cta. del Lajar, Ruta 6, Km 25-28, 5-10 km al N de Carahuasi, 1700-2000 m. Tolaba 4124. 16-V-2006.- **Dpto. La Viña:** Ampascachi, 1800 m. Falce & Colina. 23-IV-1975.- Río Ampascachi, 1610 m. Ortín 35. 27-I-1987.

² El material carente de siglas posee su original depositado en el Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150. Castañares. 4400 Salta. Argentina.

2. *Schinus* L.

Árboles bajos o arbustos, espinosos o inermes, dioicos o polígamos-dioicos. Hojas simples o compuestas, en este caso con el raquis alado. Hojas glabras a densamente pilosas, de márgenes enteros, dentados aserrados. Inflorescencias en espigas o pseudoracimos. Flores numerosas, pequeñas, polígamas-dioicas. Brácteas deltoides u ovadas, glabras a muy pilosas. Cáliz gamosépalo, persistentes con 4-5 sépalos deltoides, ovados, glabros a pilosos, a veces con pelos glandulares en los márgenes. Corola con 4-5 pétalos, lanceolados a ovados, glabros, raro pilosos en la base. Estambres 8-10 en las flores estaminadas, tan largos como los pétalos o más largos; estambres en las flores perfectas y pistiladas más cortos y con anteras más pequeñas. Disco con lóbulos en número igual a los estambres y alternando con ellos. Ovario tricarpelar (sólo uno se desarrolla), unilocular, uniovulado. Estilo trifido o trilobulado. Fruto globosos, rosa a morado, con pericarpio papiráceo y mesocarpo carnoso. Semilla con cubierta membranosa.

Alrededor de 13-14 especies, distribuidas en el noroeste de Argentina, sur de Brasil, Uruguay, Paraguay, Chile, Bolivia y Perú.

Bibliografía: Barkley, F. A. 1957 A study of *Schinus* L *Lilloa*. 28: 1-110.

A. Hojas pinnadas. 1. *S. areira*

A'. Hojas simples

B. Ramas inermes, no espinescentes

C. Hojas ovadas, enteras o levemente crenadas. Sépalos totalmente glabros o solo ciliados en los márgenes. Inflorescencia en pseudoracimo. Ramas subglabras
2. *S. myrtifolius*

C'. Hojas lanceoladas u oblongas, regular y groseramente crenado-serradas. Sépalos pubérulos. Inflorescencia en panícula. Ramas tomentosas
3. *S. gracilipes*

B'. Ramas terminales con ápice espiniforme, punzante

C. Inflorescencias de 2-4 cm long. 4. *S. piliferus*

C'. Inflorescencias de menos de 2 cm long

D. Pecíolos 4-10 mm long. Lámina foliar no cuneada
5. *S. bumelioides*

D'. Pecíolos de menos de 4 mm long. Lámina foliar cuneada
6. *S. fasciculatus*



Lám. 2. *Schinus areira*. A, rama con frutos; B, infrutescencia; C, flor pistilada. A y C, de Novara 1972; B, de Novara s.n. Dib. M. C. Otero y L. Novara.



Foto 2. *Schinus areira*. Foto de L. J. Novara.

1. *Schinus areira* L (Lám. 2, foto 2)

Árbol de 4-15 m alt., follaje péndulo, persistente, glabro, resinoso. Hojas alternas, imparipinnadas, de 9-18 cm long.; folíolos sésiles, alternos, lanceolados, glabros, subcoriáceos, de bordes aserrados y ápice agudo, de 2-6 cm long. por 0, 3-0.8 mm lat. Folíolo terminal generalmente más largo que los laterales. Pecíolo de 3-7 cm. Inflorescencias en panojas axilares y terminales, de 6-20 cm long.; pedicelos de 0,5 cm long.; bractéolas de bordes ciliados, de 0,3-1,0 cm long. Cáliz glabro, con 5 segmentos deltoides, obtusos, de márgenes ciliolado, de 1 mm long. Corola blanco-amarillenta, con pétalos oblongos, glabra de 2 mm long. Flor estaminada con 10 estambres en dos ciclos, de distinta longitud, los más cortos, de 1,5 mm long, los más largos, de 3 mm long., ovario rudimentario, con tres estilos, En las flores pistiladas y perfectas, gineceo subgloboso, glabro, con tres estilos; estigma trilobado. Fruto drupa globosa verdosa o rosa-liliácea, de 4-5 mm diám.

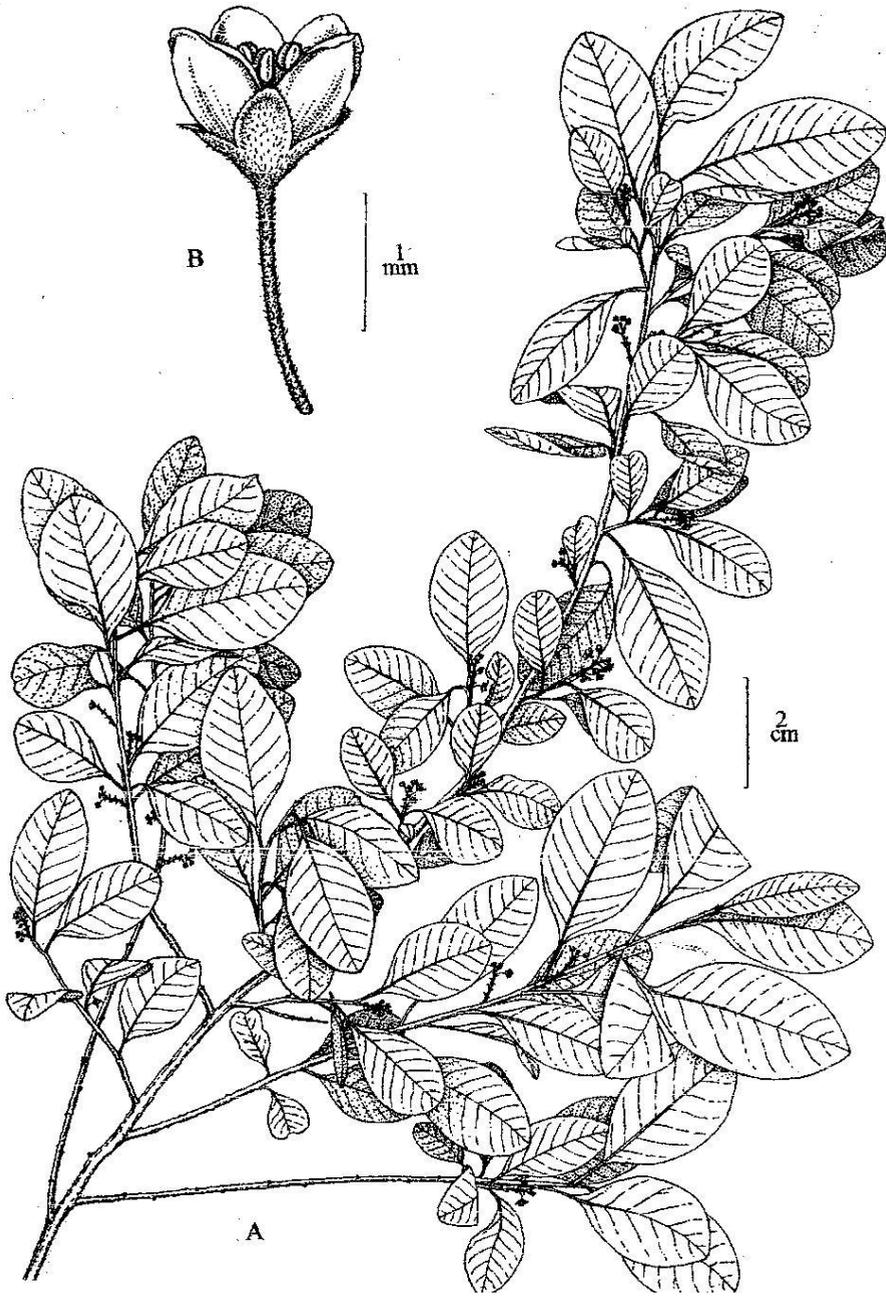
Bolivia, Chile y Paraguay. Noroeste y centro de la Argentina, desde Jujuy y Salta hasta Córdoba y San Luis. Muy común en los Valles Calchaquíes, es poco frecuente en quebradas secas y laderas del Valle de Lerma.

Nombres vulgares: “Molle”, “gualeguay”, “aguaribay”; “árbol de la pimienta”, “pimentero”.

Obs.: Esta especie fue reiteradamente confundida con *Schinus molle*. Según Martínez Crovetto (1963) ambas se diferencian por el ápice de los folíolos, por el número de pares de folíolos (en *S. molle* es de 1-8, mientras que en *S. areira* es de 2-25.). Otro carácter que toma en cuenta es la longitud de los pecíolos, siendo mayor en *S. areira*. Otra diferencia importante es su dispersión natural. *S. molle* habita en el Litoral y nordeste argentino, mientras que *S. areira* penetra desde Bolivia por el noroeste del país hasta el centro de la Argentina.

Obs.: Esta especie crece tanto en terrenos fértiles como suelos pobres, arenosos y en lugares de escasa precipitación pluvial. En el material estudiado del valle de Lerma, no se incluyen los numerosos ejemplares provenientes de cultivo. La madera es semidura y pesada: densidad 0,538-0,684 Kg/dm³; poder calórico 3.900 Kcal./Kg, (Latzina, F. *Lilloa* 1: 168. 1937). El duramen es amarillo-parduzco a castaño-amarillento, albura más clara. Se lo usa en carpintería y fabricación de envases.

Usos: Se cultiva en ambientes templados y poco húmedos de casi todo el mundo. Se usa como ornamental, para formar cortinas rompeviento y para sombra. Los frutos poseen flavonoides y en España se venden las semillas, enteras o molidas, como sucedáneo de la verdadera pimienta. Esta cualidad ya era conocida por los naturales



Lám. 3. *Schinus myrtifolius*. A, rama; B, flor estaminada. De Juárez & al. 1279. Dib. M C. Otero.



Foto 3. *Schinus myrtifolius*. Foto de L. J. Novara.

sudamericanos, incluso precolombinos y de ella derivarían sus nombres vulgares de “pimentero” o “árbol de la pimienta”. Su corteza en medicina popular, como emenagogo, laxante, antirreumático y antiinflamatorio (Cantero & Núñez, 2006). La madera es usada localmente como combustible, incluso en verde por las resinas que contiene. Por su resistencia a la humedad, facilidad de trabajado y pulido, podría utilizarse para la fabricación de parkets y muebles rústicos. Sólo hay datos de usos humildes, como la fabricación de envases. La resina de las ramas tuvo usos medicinales y se empleaba para hacer más durables redes y cordeles. Las hojas tiñen de amarillo (Peña, P. *Apuntes sobre algunos árboles y arbustos de las provincias de Salta y Jujuy*. 49 pp. Imp. Riba. S. S. de Jujuy. 1928). Las flores son melíferas.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad de Salta, C° San Bernardo. Rojas 11445. 22-IV-1944 (LIL).- *Ibid.*, Legname 235. 4-II-1949 (LIL).- *Ibid.*, Zapata 67. 12-IX-1976.- *Ibid.*, 1450 m s.m. Novara & al. 702. 18-III-1978.- *Ibid.*, Ladera E del C° Novara 1972. 15-IX-1981.- 200 m al S de la Univ. Católica de Salta, asilvestrada en laderas del C°, 1200 m. Tolaba 948. 4-X-1997.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Toro. Falce & Colina s/n. 6-VII-1975.- *Ibid.*, El Gólgota, 2000 m. Meyer 3849. 17-I-1941 (LIL).- *Ibid.*, Chorrillos, 2100 m. Novara 4876. 17-II-1986.- *Ibid.*, Ruta 51, Km 40, 1880 m. Juárez & al. 2255. 12-II-1977.

2. *Schinus myrtifolius* (Griseb.) Cabrera (Lám. 3, foto 3)

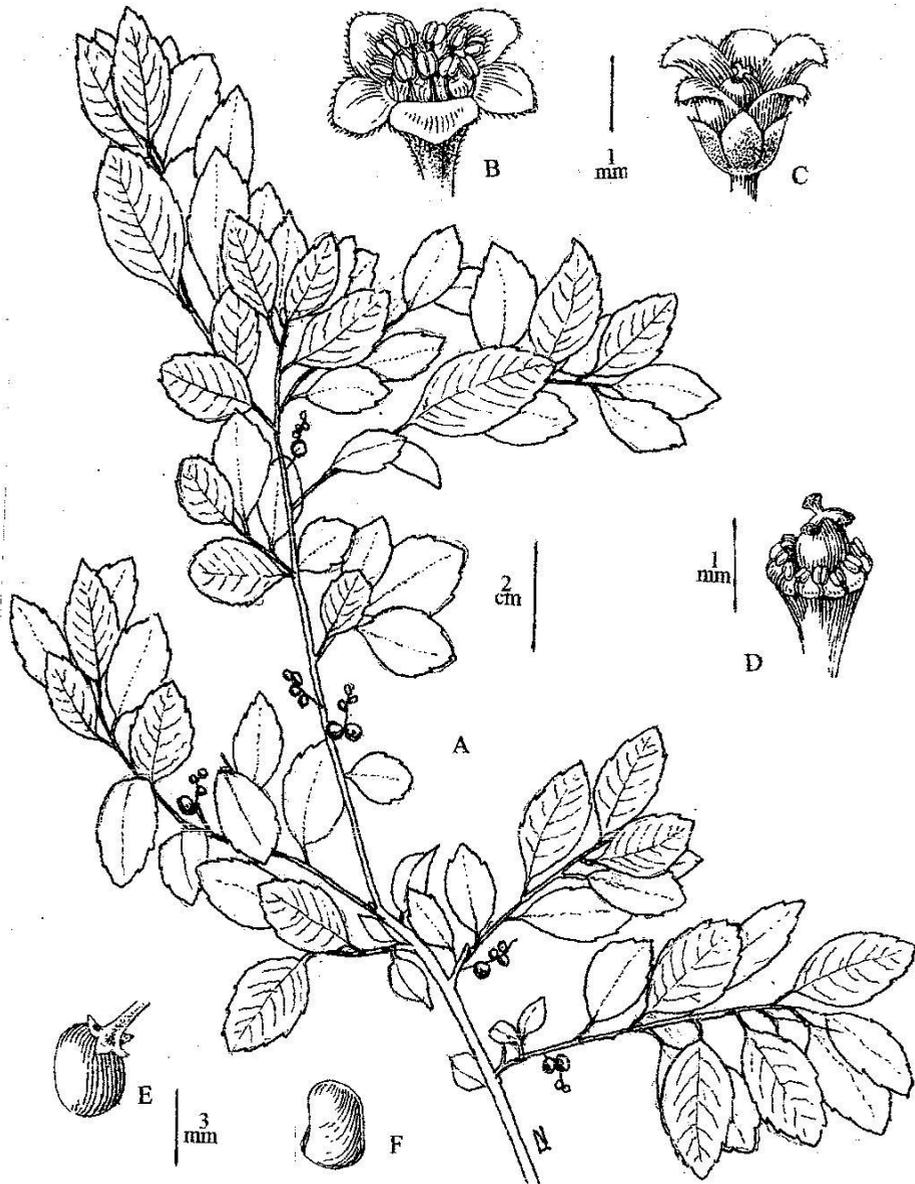
Arbusto o arbolito de hasta 5 m alt., ramificado desde la base, con ramitas inermes y flexibles. Hojas glabras con lámina obovada, ápice redondeado o atenuado, a veces retuso, márgenes enteros o levemente crenados en su mitad superior, nervio central impreso en el haz, notorio en el envés, de 2,0-3,5 cm de long. x 1,0-2,5 cm lat. Inflorescencia racemiforme, con pedicelo de 3-5 mm long. y eje central de 5-15 mm., con 2-18 flores de 0,8-1,0 mm. Sépalos glabros, triangulares, de 0,7-0,9 mm long. x 0,4-0,6 mm lat. Pétalos obovados, de 0,9-1,1 mm. Fruto globoso a elipsoide, de 3-4 mm long.

Sur de Bolivia y norte argentino, en ambientes húmedos de Jujuy y Salta. Norte y noroeste del valle de Lerma, donde es muy frecuente en los Dptos. Capital y La Caldera.

Obs.: El tipo de esta especie proviene de Los Yacones (Lorentz & Hieronymus 317, III-1873, no visto). Es la localidad donde este taxón es más frecuente dentro del valle de Lerma.



Foto 4. *Schinus gracilipes*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.



Lám. 4. *Schinus gracilipes*. A, rama; B, flor estaminada; C, flor pistilada; D, la misma removidos pétalos y sépalos; E, fruto; F, semilla. A, de Zapata 43, dib. L. Novara; B-F, de Digilio & Legname 1966, f. 63.

Usos: No se encontraron nombre vulgares ni usos de esta especie, por lo que pasa desapercibida para los lugareños en Salta.

Material estudiado: Dpto. La Caldera: Fcas. La Angostura y Los Sauces. Juárez & *al.* 1279. 3-XII-1985.- Fca. La Angostura; desvío sobre Ruta 9, entrada a la Fca, 1600 m. Tolaba 446. 1-III-1994.- *Ibid.*, 4 km al S del límite con Jujuy. Novara 1374. 26-X-1980.- Ruta 9, Km 1634, 12-14 km antes del límite con Jujuy, 1500-1600 m. Tolaba 1070. 6-II-1998.- *Ibid.*, Km 1635,5-1636, pasando 3-4 km el dique Cpo. Alegre, antes del cruce a La Angostura y del campamento Vialidad Nacional, 1400 m. Novara & Bruno 12091. 17-X-2004.- Yacones, Mármol s.n. 6-X-1984.- *Ibid.*, 500 m antes de la tranquera de Fca. Yacones, 1700 m. Novara & *al.* 11143. 13-XII-1998.- *Ibid.*, 1650-1700 m. Tolaba & Aquino 2273. 27-XI-1999.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cpo. Quijano, cuenca del río Potrero. Ortín & Calzon s.n. 16-II-1999. (MCNS 1643).

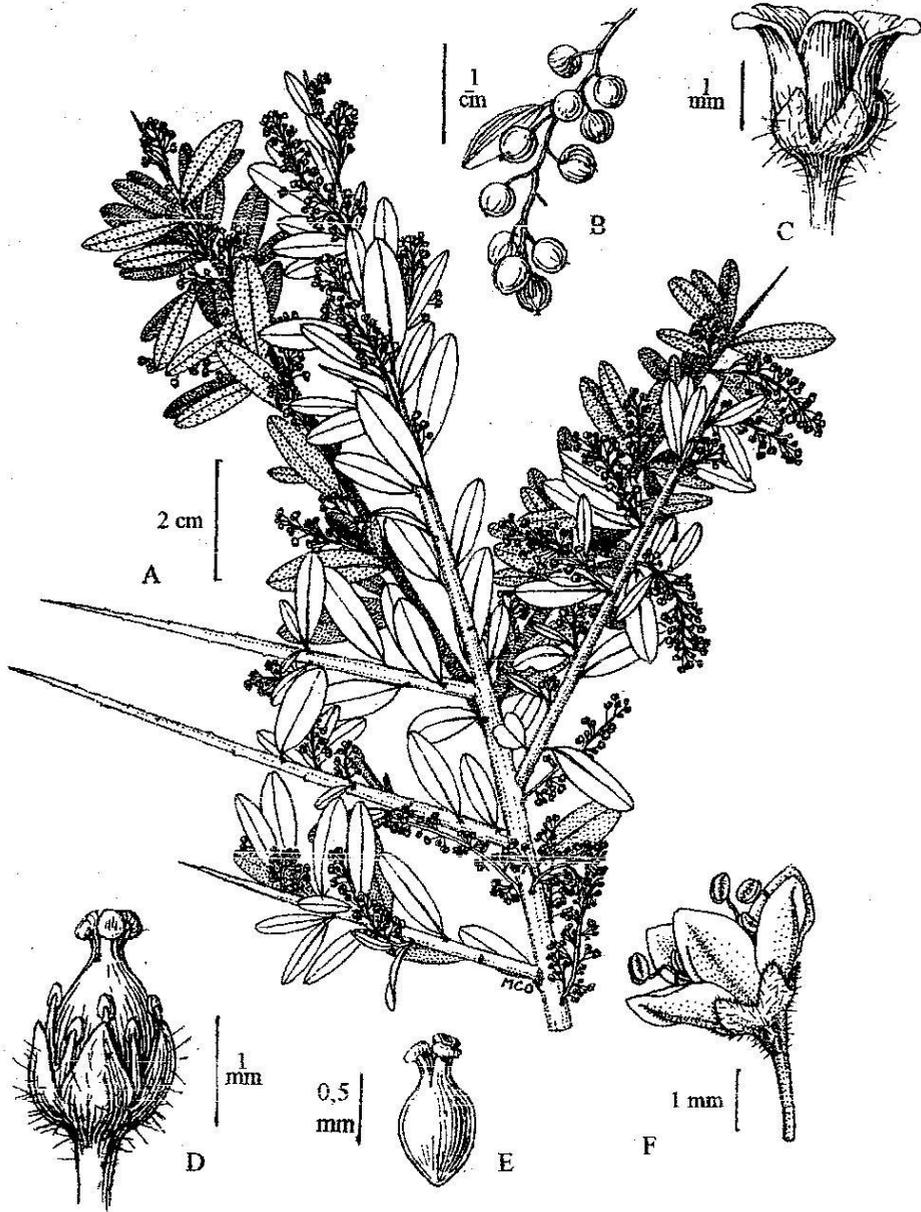
3. *Schinus gracilipes* I.M.Johnst. (Lám. 4, foto 4)

Árboles inermes de hasta 8 m alt.; ramas inermes con pubescencia esparcida. Hojas poco pubescentes, simples; lámina ovadas-lanceoladas, oblongas, de base atenuada y ápice obtuso, bordes crenados-aserrados, nervadura central prominente en el envés, de 3-7 cm long. por 1,0-3,5 cm lat.; pecíolos subglabros, de 5-12 mm long. Inflorescencias axilares o terminales, de 1-3 cm long., con 3-15 flores de 1-2 mm, ; brácteas pubéculas, ciliadas en los márgenes. Pedicelos de 4 mm long. Cáliz piloso, sépalos (4-) 5 mm. subovados, ápice agudo, de 0,5-1,0. Pétalos (4-) 5, libres o casi, elípticos, blanquecinos, glabros. Flores estaminadas con (8-) 10 estambres insertos debajo de un disco, anteras dorsifijas de 0,1 mm. Flores pistiladas con ovario ovoide de 0,8 mm, estilos 3, estigmas capitados, con 8-10 estaminodios insertos por debajo de un disco estaminal lobado. Fruto esférico de 6-7 mm, glabro, color marrón violáceo. Semilla de 4 mm.

Piso superior de Yungas en el noroeste argentino, de 1400 a 2500 m s.m. en las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca. Poco frecuente en lugares húmedos del valle de Lerma.

Nombres vulgares: “Molle trepador”, “m. del cerro”, “m. de la quebrada”.

Material estudiado: Dpto. Capital: San Lorenzo, filo de C^{os} al W de la quebr., 2000-2200 m. Novara 8164. 29-X-1988.- **Dpto. Chicoana:** Río de la Zanja. Jörgensen 13192. XI-1912 (LIL).- **Dpto. Guachipas:** Cta. del Lajar, Ruta 9, 23 km al SE de Guachipas, 1900-2000 m. Novara & Bruno 9393. 16-I-1990.- Pampa Grande, 1800 m. Hueck 259. 1-IX-1949 (LIL).- **Dpto. La Caldera:** Ruta 9 Km 1634. Mármol 153. 14-XI-1986.- La Angostura, 1300-1400 m. Novara 2229. 29-XI-1981.- La Caldera. Del Castillo & Varela 139. 16-XI-1983.- Lesser, 1850 m s.m. Zapata 43. 16-XI-1980.



Lám. 5. *Schinus piliferus*. A, rama en flor; B, infrutescencia; C, flor pistilada; D, la misma quitados los pétalos; E, gineceo; F, flor estaminada. A y F, de Novara 6974, dib. M. C. Otero; B-E, copiado de Digilio & Legname 1966, f. 64.

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

REFERENCIAS

MAPA 2

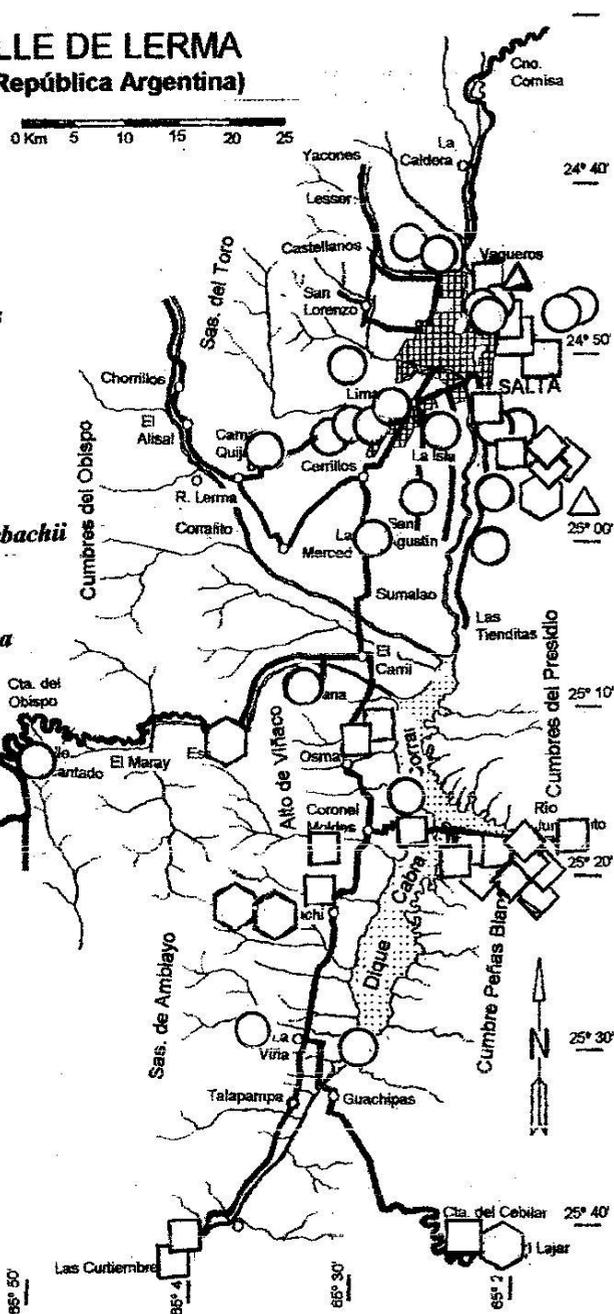
○ *Schinus fasciculatus*

□ *Schinopsis lorentzii*

◇ *Loxopterygium grisebachii*

△ *Astronium urundeuva*

⬡ *Lithrea molleoides*



4. *Schinus piliferus* I.M.Johnst. (Lám. 5, foto 5)

Arbusto o pequeño arbolito de 2-5 m alt. Ramas rígidas, espinescentes, diversamente pubescentes, raro glabras, color marrón grisáceo de adultas. Lámina foliar pubérula, oblonga o espatulada, ápice redondeado a subagudo, base atenuada, cuneada, hasta decurrente sobre el pecíolo. márgenes enteros, ondulados, de 2,5-4,4 cm long. x 0,3-1,7 cm lat.; pecíolo pubescente, breve, de 2-3 mm. Racimos breves, de 2-4 cm, con ramas laterales cortas, brácteas triangulares, pedicelos de hasta 3 mm long. Sépalos ovales, márgenes laxamente ciliados. Pétalos angostamente ovales, glabros, de 2 mm long. x 1 mm lat. Estambres 10. Frutos esféricos, color morado oscuro, de 6 mm diám.

Bolivia, norte y centro argentinos hasta Córdoba y San Luis. Frecuente en ambientes secos a subhúmedos de todo el valle de Lerma.

Nombre vulgar: “Molle blanco”. “m. criollo”, “m. pispito”, “m. tucumano”.



Foto 5. *Schinus piliferus*. Foto de L. J. Novara.

Obs.: Para el valle de Lerma se han citado 2 variedades de esta especie: *S. piliferus* var. *piliferus* y *S. piliferus* var. *boliviensis* (F.A. Barkley) F.A. Barkley. Los caracteres que separan a ambas, referidos a la pubescencia de la hoja, son tan

variables, al menos en el área estudiada, que impiden su correcta diferenciación. Por este motivo no se toman en cuenta en este trabajo.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, Cpo. Militar Gral. Belgrano, frente a El Huaico, 300 m al W de la Ruta 9, 1250 m. Tolaba 785 y 786. 16-II-1997.- La Pedrera, 5-6 km al SE de la ciudad de Salta, 1200 m. Tolaba 991. 8-I-1998.- Cerca de Salta, 1200 m. Araque & Barkley 19Ar396. 9-II-1945 (LIL).- **Dpto. Cerrillos:** Estac. Experimental INTA-Cerrillos, 1200 m. Tolaba 746. 18-X-1996.- Unos 3 km antes de llegar al INTA, al borde del cno., 1200 m. Varela 2238. 23-X-1996.- **Dpto. Chicoana:** Chicoana. Zabala 262. II-1942.- Las Moras, 1156 m. Martínez 374. 25-X-1996.- **Dpto. La Caldera:** Cta. del Gallinato, entre el río Caldera y el abra del cno. a Gral. Güemes, 1300-1500 m. Novara 6974. 10-X-1987.- Mojotoro, 4-5 km al NE del túnel ferroviario, 1300 m. Tolaba 1008. 12-I-1998.- Vaqueros. Viveros s.n. 20-IX-2000 (MCNS 1794).- *Ibid.*, A° Chaile, 1400 m. Núñez & Mármol 296. 26-IX-1987.- **Dpto. La Viña:** La Viña, cno. al cementerio, 1350 m. Torres s.n. 8-X-2001 (MCNS 1641).- **Dpto. Rosario de Lerma:** El Encón. Abiatti & Claps 53. 9-II-1945 (LIL).- Cpo. Quijano. Garkus s.n. 27-VIII-1996 (MCNS 1073).

5. *Schinus bumeliodes* I.M.Johnst. (Lám. 6, foto 6)

Arbusto o pequeño arbolito de 3-5 m alt.; ramas glabras, espinescentes, corteza poco rugosa, pardo-oscuro. Hojas alternas, raro en fascículos, lámina simple, glabra, membranácea a levemente coriácea, obovada, oblongo-espátulada, ápice obtuso (raro subagudo), base redondeada, de 1,8-4,5 cm long. x 0,5-2,5 cm lat; pecíolo glabro, de 4-8 mm long. Inflorescencias densas, en pseudoracimos axilares con eje principal corto, plurifloro, de 2-5 mm long., pedicelos de 3 mm. Sépalos angostamente ovados, obtusos, glabros, con cilios marginales. Pétalos ovado-lanceolados, glabros, de 2 mm long. x 1 mm lat. Drupas esféricas, color liliáceo oscuro, de 3-6 mm.

Especie endémica del norte y centro argentino, desde Jujuy y Salta hasta San Luis, Córdoba y Entre Ríos, desde el nivel del mar hasta los 1500 m s.m

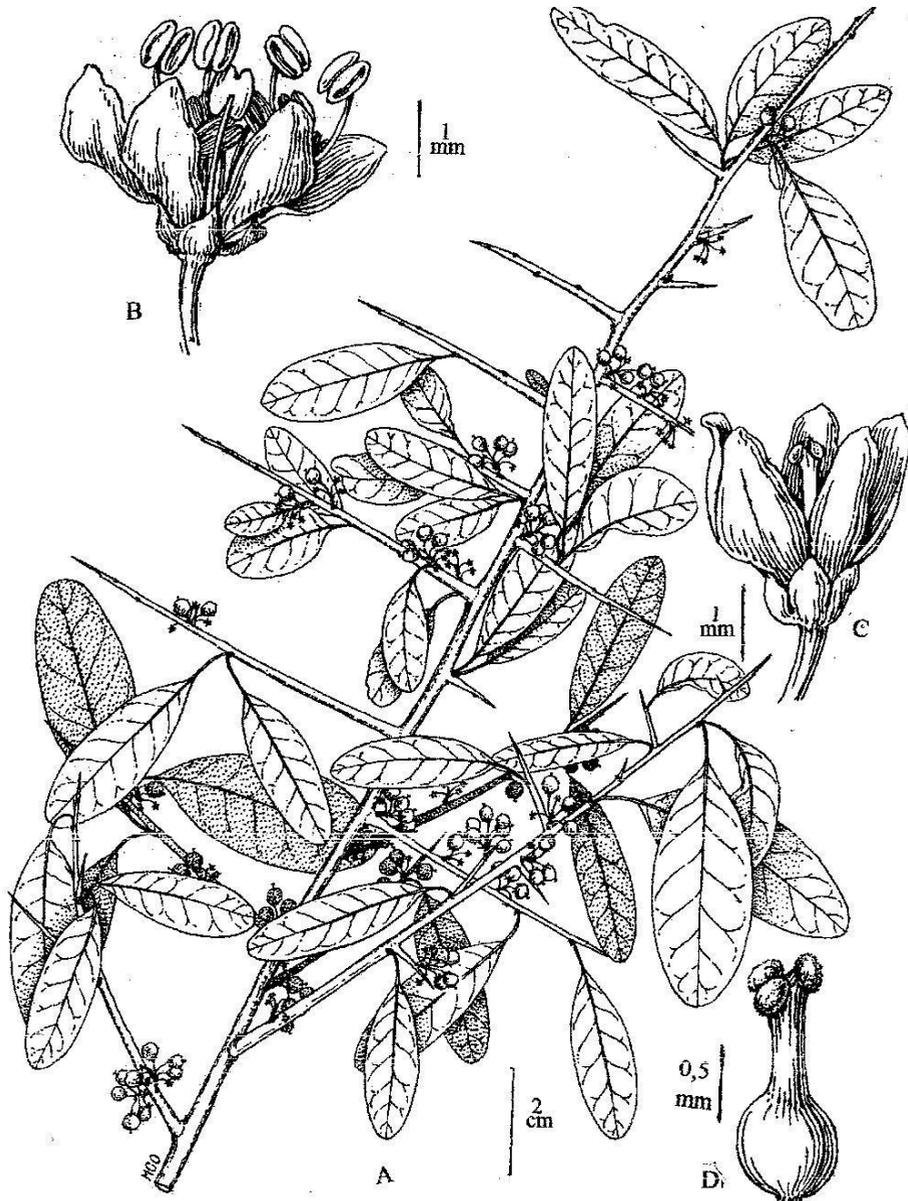
Nombres vulgares: “Molle blanco”, “m. de beber”; “m. espinoso”, “m. negro”, “m. pispito”.

Usos: En medicina popular, como febrífugo, antigripal, estomáquico y abortivo (Cantero y Núñez, 2006).

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Castellanos, Fca. Castellanos, 1300 m s.m. Martínez 213. 19-X-1995.- Cerca de Salta, 1200 m. Araque & Barkley 19Ar395.26-XI-1949 (LIL).- **Dpto. La Caldera:** Río Wierna, a la altura de El Volcán, 6-8 km aguas arriba de Yacones. Novara 4268. 10-X-1984.- **Dpto. La Viña:** Adyacencias del dique Puerta de Díaz, 4-6 km al W de Cnel. Moldes. Novara 7278. 6-XII-1987.- Paraje Entre Ríos, 7 km al W de La Viña, sobre el río La Viña. Novara 4771. 14-XII-1985.



Foto 6. *Schunus bumelioides*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.



Lám. 6. *Schinus bumelioides*. A, rama con flores y frutos; B, flor estaminada; C, flor pistilada; D, gineceo. A, de Novara 7278, dib. M. C. Otero; B-D, copiado de Digilio & Legname 1966, f. 61.

6. *Schinus fasciculatus* (Griseb.) I.M.Johnst. (Lám. 7, foto 7)

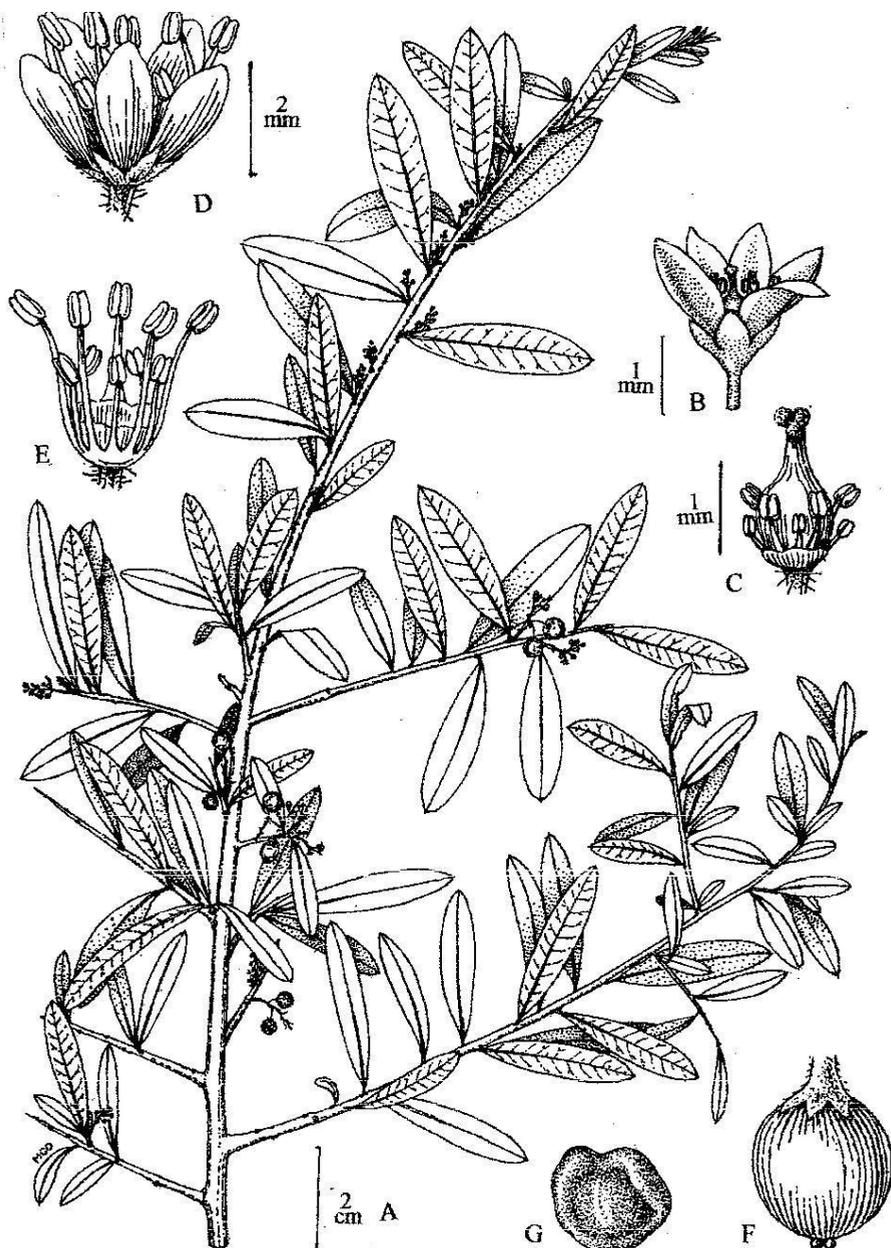
Arbusto o pequeño árbol, de 1 hasta 7 m alt., ramas pilosas a subglabras, espinescentes, corteza grisácea a pardo grisácea. Hojas en fascículos presentes en las ramas viejas y solitarias en las jóvenes, esparcidamente pilosas en el envés, glabras en el haz, a veces dimórficas en un mismo individuo o rama; lineal-lanceoladas, obovadas, espatuladas, de ápice obtuso o levemente agudo, a menudo emarginadas, de bordes enteros o irregularmente crenados-dentados, de 0,8-3,0 cm long por 0,5-1,0 cm lat.; pecíolo piloso, de 1-2 mm long. Inflorescencias laxas, con eje piloso, de 1-1,8 cm long. Pedicelos pilosos, de 2-3 mm long. Sépalos ovados, de 1 mm long. Corola con pétalos ovados, glabros, blanco-verdosos, de 1,8-2,0 cm long. . Estambres glabros, de 1,5 mm long. Fruto morado oscuro, de 3-5 mm diám.

Amplia distribución en Bolivia, Paraguay, norte y centro de Argentina hasta Río Negro. En el Valle de Lerma se la encuentra en ambientes desde Chaco Serrano seco hasta la transición con Yungas.

Nombres vulgares: “Molle”, “m. blanco”, “m. morado”, “m. pispito”, “m. de la sierra”, “m. del monte”, “moja”, “moradillo”, “incienso”, “trementina”.



Foto 7. *Schinus fasciculatus*. Foto de L. J. Novara.



Lám. 7. *Schinus fasciculatus*. A, rama; B, flor pistilada; C, la misma removidos los pétalos, mostrando gineceo y estaminodios; D, Flor estaminada; E, la misma, sin cáliz ni corola; F, fruto; G, semilla. A y B, de Juárez 2184, dib. M. C. Otero; D-F, de Digilio & Legname, 1966, f. 62.

Usos: Las hojas fueron citadas en medicina como béquico, antirreumático, purgante, antitusivo, vulnerario, purgante y analgésico (Cantero y Núñez, 2006).

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, C° San Bernardo, acceso a la cima. Tolaba 82. 5-III-1991.- *Ibid.*, Ruta 51, entre Limache y Estac. Alvarado. Juárez & Del Castillo 154. 22-III-1987.- Limache, sobre Ruta 51 a 200 m de la rotonda de entrada a B° Intersindical. Varela & Varela 2212. 7-IV-1982.- *Ibid.*, entre Limache y Estac. Alvarado. Juárez & Del Castillo 154. 22-III-1982.- *Ibid.*, 5-6 km al E de la Univ. Católica, 2 km al W del espejo de agua. Tolaba 888. 9-VII-1997.- Entre San Francisco y El Jardín, al N. del río Ancho. Novara 2150. 14-XI-1982.- La Lagunilla, 5-6 Km al E del C° San Bernardo. Novara 8132. 23-X-1988.- Fcas La Ciénaga-Yerba Buena, 2-3 km al N de Atocha. Novara 9685. 24-III-1990.- La Pedrera, bifurcación del cno. que conduce a las Higuerillas por Cta de Las Pavas. Tolaba 991. 8-I-1998.- San Luis, a 330 m de la ruta 51. Juárez 2184. 15-I-1996.- Fca. La Candelaria, 1-2 km al W de Los Lapachos. Tolaba 1084. 14-II-1998.- La Pedrera, cno. que conduce a Las Tienditas. Tolaba 990. 8-I-1998.- **Dpto. Cerrillos:** Ruta 26, entre La Pedrera y Las Tienditas. Novara & Rauch 7003. 25-X-1987.- Fca. Sta. Margarita, Ruta 21, 4 km al N de San Agustín. Novara 1745. 5-III-1988.- Ruta 39, Km. 12-14, 6-8 Km al S de La Pedrera. Tolaba & al 1969. 2-IX-1999.- La Merced, inmediac. de la ciudad. Varela & Del Castillo 281. 2-XII-1981.- **Dpto. Chicoana:** Valle Encantado. Novara 1583. 6-II-1981.- **Dpto. Guachipas:** Sauce Redondo, 7 km al N de Guachipas. Varela & Del Castillo 1313. 10-XII-1983.- **Dpto. La Viña:** Dique Cabra Corral, 1-2 km del club Los Mayuatos, a 300 m del lago. Tolaba 381. 31-V-1992.- Paraje Entre Ríos, 7 km al W de La Viña, sobre el río La Viña. Novara 4782. 14-XII-1985.- **Dpto. La Caldera:** Vaqueros, A° Chaile. Núñez & Mármol 296. 26-IX-1987.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Dique Las Lomitas. Del Castillo & Varela 188. 14-XII-1983.

3. *Astronium* Jacq.

Árboles grandes o medianos, inermes, dioicos o polígamo-dioicos, con corteza lisa, o bien formando placas o grietas más o menos profundas. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, aromáticas; folíolos enteros, lobados o aserrados. Inflorescencia en panojas terminales o laterales. Flores perfectas o imperfectas. Sépalos y pétalos 5, libres. Estambres isostémonos, libres entre sí, insertos por debajo del disco intraestaminal 5-lobado. Ovario 1-locular, 1-ovulado, estilos 3. Fruto drupoide, protegido por el cáliz persistente y acrescente formando alas más o menos largas.

Género con unas 13 a 15 especies de los trópicos sudamericanos. En la Argentina se encuentran 3 especies, 2 de ellas en el nordeste y solo una en el noroeste, que llega al valle de Lerma.

1. *Astronium urundeuva* (Allemão) Engl. (Lám. 8, foto 8)

Árboles de 15-20 m alt. Tronco de hasta 70 cm diám. Corteza rugosa. Hojas 2-7-yugas, pecíolo 2-6 cm., lámina hasta 25 cm; folíolos opuestos o subopuestos, oblongo-elípticos, algo coriáceos, glabros o con pubescencia en la base, color verde oscuro, márgenes enteros, ondulados, peciólulos pubescentes de 1-5 mm. Inflorescencias laterales o axilares, con panojas de hasta 20 cm. Flores de 4-5 mm. Sépalos ovales, cóncavos, de 2 mm. Pétalos color blanco-amarillento, triangulares. Flores estaminadas con 5 estambres, anteras dorsifijas, filamentos ensanchados en la base, gineceo ausente. Flores pistiladas algo menores que las masculinas, con 5 estaminodios en la base de un disco 5-lobado. Fruto ovoide, de 5-6 mm long., protegido por el perigonio acrecente y dilatado. Semilla esférica, lobulada, de 2-3 mm.

Serranías con ambiente de Chaco al nordeste del valle de Lerma, llegando a las Sierras de Vélez, al norte de Tres Cerritos, donde es muy escasa.

Obs.: En Salta y Jujuy se reconocen 2 variedades: *A. urundeuva* var *urundeuva*, que posee folíolos totalmente pubescentes y *A. urundeuva* var. *candollei* (Engl.) Mattick, con pelos solamente en el peciólulo y en el nervio central. Los dos únicos ejemplares estudiados del valle de Lerma carecen de hojas, motivo por el cual no puede determinarse a qué variedad pertenecen.

Usos: Madera muy dura y pesada (peso específico superior a 1,100 Kg/dm³). Posee aplicaciones similares a las del “horco quebracho” (*Schinopsis lorentzii* var. *marginata*), que se describe en Pág. 32).

Material estudiado: Dpto. Capital: Cno. entre Cabeza de Buey (Ruta 30) y La Peña (Ruta 7), 800 m s.m. Novara & Samaniego 1342. 16-X-1980.- Sa. de Vélez, 1300 m s.m. Palací 811. 8-XI-1986.

4. *Loxopterygium* Hook.f.

Árboles inermes, dioicos o polígamo-dioicos. Hojas generalmente imparipinnadas. Inflorescencias racimosas, paniculadas. Cáliz 5-lobado. Pétalos 5, libres, imbricados. Disco nectarífero con 5 lóbulos en la base del ovario. Flores estaminadas isostémonas, con ovario vestigial, rudimentario. Flores pistiladas con 5 estaminodios, ovario asimétrico con 3 estilos laterales. Fruto sámara con pericarpo y ala delgados. Episperma de la semilla membranoso.

Género sudamericano compuesto por 5 especies, de las cuales 1 habita en la Argentina.

Bibliografía: Barkley, F. A. 1962. *Anacardiaceae. Rhoideae. Loxopterygium. Lloydia* 25: 109-122.



Foto 8. *Astronium urundeuva*. Foto de G. Reinhart.



Lám. 8. *Astronium urundeuva*. A, rama estéril; B, infrutescencia; C, fruto. A, de Palací 806, dib. M. C. Otero; B-C, de Cuezco 7683.

1. *Loxopterygium grisebachii* Hieron. & Lorentz ex Griseb. (Lám.9, fotos 9 y 10)

Árboles polígamo-dioicos, de 4-12 (-15) m alt., tronco con corteza lisa o poco rugosa, tornándose estriada con la edad, de 20-40 (-50) cm diám. Ramas pubescentes, lenticeladas. Hojas alternas, imparipinnadas 3-6-yugas, de 20-40 cm long.; folíolos oblongo-elípticos, ápice atenuado, base redondeada, márgenes aserrados a crenados, de 4-12 cm long. x 2-5 cm lat. Inflorescencia en tirsos terminales, de hasta 30 cm long., ramas pubérulas. Cáliz con 5 piezas unidas en la base, lóbulos apicales de 0,3 mm. Pétalos 5, triangular-oblongos, amarillos a verde-amarillentos, de 1 mm long. Flores estaminadas con filamentos que nacen desde la base de un disco nectarífero 5-lobado, anteras bitecas, de 0,2 mm; ovario vestigial, rudimentario. Flores pistiladas con 5 estaminodios emplazados en la base del disco 10 lobado, ovario asimétrico, 1-locular, óvulo basifijo. Sámara con ala membranosa, delgada, asimétrica, color castaño, de 15-20 mm long. x 5-6 mm lat. Semilla reniforme, de 8-10 mm long. x 2 mm lat.

Sur de Bolivia y noroeste argentino, en ambientes chaqueños de Jujuy, Salta y Tucumán. Laderas occidentales de las serranías al E del valle de Lerma, desde la Cuesta del Gallinato, camino a Las Higuerillas, 15 km al SE de la ciudad de Salta, hasta la quebrada de Las Conchas (Ruta 68 Km 64, camino a Cafayate). La población más importante y numerosa de la especie en el área estudiada quedó bajo las aguas del dique Cabra Corral, Dptos. Guachipas y La Viña. Hoy sobreviven relictos de ella en las costas E y SE del lago que no fueron cubiertas por el agua.

Nombres vulgares: “Urundel amarillo”, “mara”, “m. blanca”.

Usos: Su madera, si bien de menor calidad que la de *Schinopsis*, es apreciada para leña, para tornería y para usos a la intemperie, como postes de alambrado y diversas construcciones rurales. Citada por Muñoz (2000: 7) como muy pesada, con un peso específico superior a 1,000 Kg/dm³. Dimitri³ no la cita como cultivada en la Argentina. Llama la atención que una especie tan elegante y vistosa, pese a su lento crecimiento, sea totalmente desconocida para arbolado y ornamento.

Material estudiado: Dpto. Capital: 2 km al E de La Pedrera, cno. a La Quesera, 1300 m. Tolaba 369. 16-IV-1992.- *Ibid.*, rumbo a La Quesera, 1300-1500 m. Novara 700. 5-III-1978.- **Dpto. Guachipas:** Cabra Corral, al pie del Dorsal de Osma, Ruta 47, Km 22,1. Varela 1496. 24-X-1986.- *Ibid.*, 3 km antes de la represa, 1100 m. Novara 10780. 31-XII-1995.- *Ibid.*, Km. 15-22, 1080 m. Tolaba 3047. 4-V-2002.- **Dpto. La Viña:** Dique Cabra Corral, 1100 m. Saravia Toledo 1817. 15-I-1989.- *Ibid.*, Novara 3443. 21-V-1983.

³ Dimitri, M. J. 1972. *Encicloped. Argent. Agricult. Jardin.* ed. 2, vol. 1. Ed. Acme S.A.C.I.



Lám. 9. *Loxopterygium grisebachii*: A, rama con flores estaminadas; B, flor estaminada; C, rama con frutos; D, fragmento de infrutescencia con sámaras adultas. A-B, de Novara 10780, dib. M. C. Otero; C-D, de Varela & al. 1496.



Foto 9.
Loxopterygium
grisebachii. Foto de L.
J. Novara.



Foto 10.
Loxopterygium
grisebachii. Foto de
V. Outon.

5. *Schinopsis* Engl.

Árboles polígamos dioicos de 10 a m alt.; ramas cuando jóvenes pubérulas y glabras en la madurez. Hojas alternas, paripinnadas o imparipinnadas, raro simples; folíolos numerosos, lineal-lanceolados u oblongo-lanceolados. Flores en panículas axilares o terminales, imperfectas o perfectas en plantas polígamas. Cáliz con 5 sépalos ovados. Corola con 5 pétalos oblongo-elípticos. Estambres 5, insertos en las concavidades del disco, más cortos o más largos que los pétalos; anteras con dehiscencia longitudinal. Disco pentalobado, con los lóbulos opuestos a los pétalos. Gineceo de las flores estaminadas rudimentario, en las pistiladas, ovoide, unilocular, uniovulado. Fruto sámara con cáliz persistente, con endocarpio óseo grueso. Semilla oblonga a ovoidea, con testa membranácea.

Género con 7 especies de América tropical y subtropical, que se extiende desde Perú hasta Argentina, donde llegan 3 especies. En el valle de Lerma solamente una.

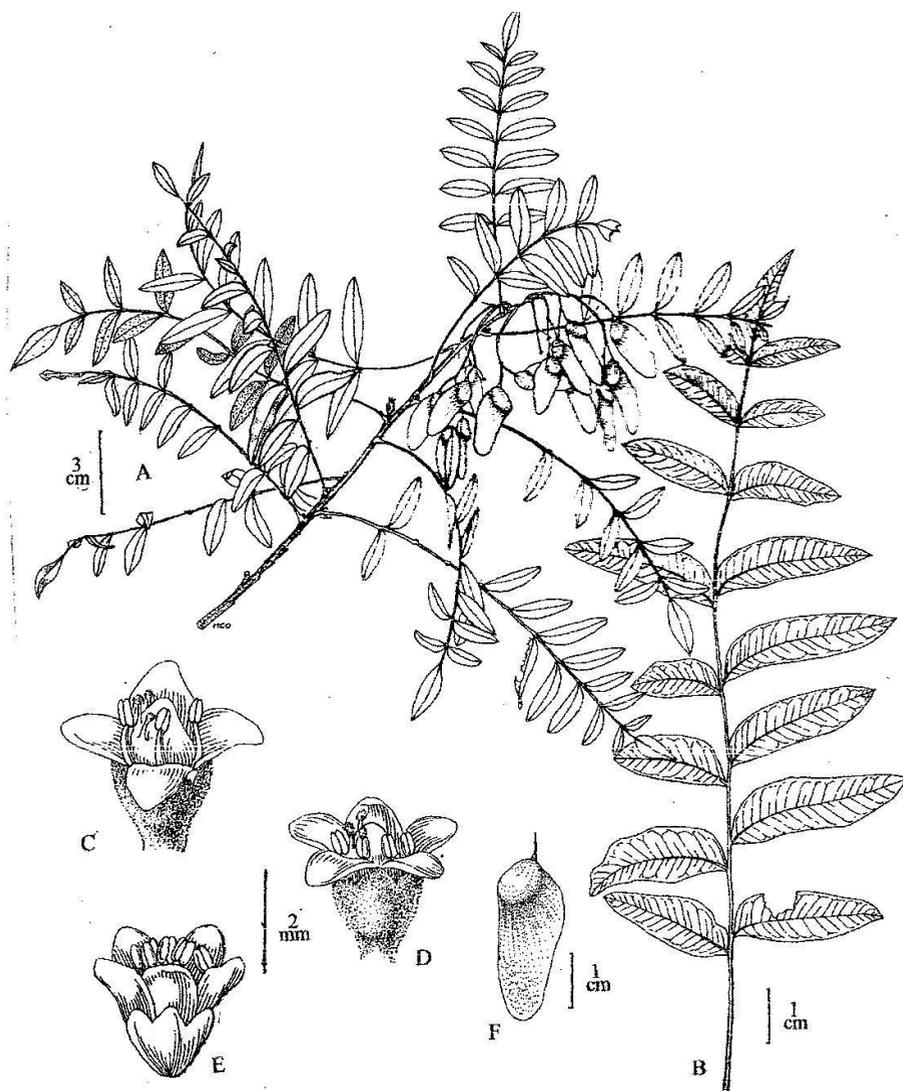
Bibliografía: Hunziker, A. T. 1998. Los nombres científicos correctos de los “quebrachos colorados” (*Schinopsis*, *Anacardiaceae*) del centro y noroeste de Argentina. *Kurtziana* 26: 55-64.- Ragonese, A. E. y J. C. Castiglioni. 1947. Nueva especie del género *Schinopsis* y área geográfica de las especies argentinas. *Revista Invest. Agr.* 1 (2): 93-100, lám.1-5.- Ragonese, A. E. y B. G. Piccinini. 1976. Presencia del horco-quebracho (*Schinopsis haenkeana*) en la sierra de Huerta (San Juan)...etc. *Darwiniana* 20: 233-234.

+

1. *Schinopsis lorentzii* (Griseb) Engl. var. *marginata* (Engl.) Cabrera (Lám. 10, fotos 11 y 12) (= *Schinopsis haenkeana* Engl.; = *S. marginata* Engl.)

Árbol polígamo-dioico de 10 a 20 m alt., corteza oscura, dividida en placas; Espinas gruesas en plantas jóvenes, que pierden a la madurez. Hojas alternas, compuestas, con raquis levemente alado, con 7-15 pares de folíolos, de 10-15 cm long.; folíolos lineal-lanceolados, alternos o subopuestos, sésiles, agudos, mucronados en el ápice, subcoriáceos, glabros, de 18-35 mm long por 4-8 mm lat. Inflorescencia en panojas, pubescentes. Sépalos glabros, suborbiculares, de 0,5 mm long. Pétalos amarillos, oblongo-ovados, de 2 mm long. Estambres 5, insertos en el disco, de 2 mm long. Ovario ovoide. Sámara leñosa, rojiza, luego castaño clara, cáliz persistente, porción seminífera, de 8,0-10 mm long. y el ala oblonga de, 1,5-2,0 cm long. Semilla ovoide, de 7 mm long.

Característico de bosques xerófilos del Chaco occidental, se extiende desde el sur de Bolivia hasta el noroeste de Córdoba y desde Quitilipi y Saenz Peña, en la provincia de Chaco, hasta las montañas bajas de Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca.



Lám. 10. *Schinopsis lorentzii* var. *marginata*. **A**, rama con frutos; **B**, detalle de hoja; **C** y **D**, flores perfectas con 4 y 5 pétalos; **E**, flor estaminada; **F**, sámara. De Novara 3364. A, B y F, dib. M. C. Otero; C-E, copiado de Digilio & Legname 1966, f. 59.



Foto 11. *Schinopsis lorentzii* var. *marginata*. Foto de L. J. Novara.

Nombres vulgares: “Horco quebracho”, “quebracho colorado serrano”.

Usos: Por su madera dura y pesada, con un peso específico, de alrededor de 1,200 Kg/dm³, se usa para postes, traviesas, durmientes, construcciones al aire libre, etc. Proporciona abundante tanino, y por su gran poder calorífico se usa mucho para leña y carbón. En medicina casera, las hojas y corteza fueron citadas como cicatrizantes, antiequimótico, antiasmático, cauterizante y en pediluvios (Cantero & Núñez, 2006).

Obs.: Muñoz (2000: 11) la denomina como *S. marginata* Engl. Seguimos aquí el criterio de Hunziker (1998) de mantenerlas como variedades de una misma especie hasta tanto se confirme que no ocurren hibridaciones entre ellas, lo que confirmaría que se trata de entidades diferentes.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, pie del C° San Bernardo, cerca del monumento a Güemes, 1180 m. Novara 3364. 24-IV-1983.- *Ibid.*, ladera W, 300 m al N de Av. Uruguay al 600, 1200 m. Tolaba 395. 20-VI-1992.- *Ibid.*, El Portezuelo, Ruta 34, del Km 5 al 17. Ramírez 280. 21-IV-1971.- *Ibid.*, Salta, límite S del Pque. Industrial, C^{os} al E de Ruta 39 a La Pedrera, 1250-1350 m. Novara 2718 y 2719. 2-VI-1982.- *Ibid.*, Sa. de Vélez, detrás de la

U.N.Sa. Palací 785. 30-X-1986.- *Ibid.*, Los Lapachos, snías. 2 km al E de la Univ. Católica, 1350 m. Tolaba & al. 711. 12-V-1996.- **Dpto. Cerrillos:** La Pedrera, Cta. de Las Pavas. Novara & al. 2118. 26-I-1983.- **Dpto. Guachipas:** Ctas. de El Cebilar y El Lajar. Del Castillo & Neumann 382. 3-IV-1984.- Dique Cabra Corral, Km 13-15, pasando 2-3 km el puente, 1100 m. Novara 10862. 30-III-1995.- *Ibid.*, Km 15-22, entre el puente y el paredón, 1080 m. Tolaba 3048. 4-V-2002.- *Ibid.*, inmediac. del paredón de la represa, Ruta 47, Km 26, 1150 m. Tolaba & Marín 1962. 28-VIII-1999.- Quebr. de Cafayate, entre Alemania y Las Curtiembres. Novara 2325. 20-XII-1981.- **Dpto. La Viña:** Río Ampascachi, 1200 m. Ortín 52. 27-I-1987.- Cnel. Moldes, Ruta 68, Km 123, lomadas 1 km al W del cno., 1100-1200 m. Novara & al. 8625. 1-III-1989.- Dique Cabra Corral, bahía “Batata Alsina”, 1200 m. Tolaba 354. 15-III-1992.- *Ibid.*, Ruta 47, Km 8-15, antes del puente sobre el lago, 1150 m. Novara & Cristóbal 5522. 9-X-1986.- Osmá, Ruta 68, Km 136, lomadas al N del puente sobre el A°, 1100 m. Novara 8525. 27-I-1989.- Piedras Blancas: Río Juramento, 3-6 km al E del dique Cabra Corral. Novara 10046. 4-XI-1990.- Quebr. de Las Conchas, entre La Salamanca y El Hongo. Ruta 68, Km 77,0-78,5, 1300 m. Novara & Bruno 9626. 10-III-1990.



Foto 12. *Schinopsis lorentzii* var. *marginata*. Foto de L. J. Novara.

Obra dirigida, editada y publicada por Lázaro J. Novara. La edición digital fue actualizada, ampliada, corregida 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.