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. 8 Junio 2009 Nº 18
Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

F A B A C E A E Lindl.

Tribu *Mimoseae* Bronn
Parte A

Mariela Fabbroni[1]

Árboles, arbustos, hierbas anuales o bianuales, armadas con aguijones o espinas o inermes. Hojas generalmente bipinnadas, con o sin glándulas en el pecíolo y/o en el raquis, folíolos alternos u opuestos, a veces con estípulas transformadas en espinas o foliosas. Inflorescencias en amentos, racimos capituliformes, amentiformes o cabezuelas, a veces en panículas, con brácteas florales deciduas o persistentes. Flores perfectas, a veces estaminadas o estériles en la porción inferior de la inflorescencia. Cáliz valvado. Corola tubulosa o infundibuliforme gamopétala, a veces libres. Estambres iso o diplostémonos, exsertos, libres o cortamente unidos en la base; anteras dorsifijas, introrsas, con o sin glándula apical. Ovario sésil o estipitado; óvulos 2 a numerosos. Legumbre bivalva, comprimida, raro cilíndrica, espiralada, recta o falcada, membranácea o leñosa, carnosa o no, indehiscente o dehiscente a lo largo de una o ambas suturas, a veces se dividen en artejos uniseminados. Semillas comprimidas, raro aladas, sin arilo y con o sin endosperma.

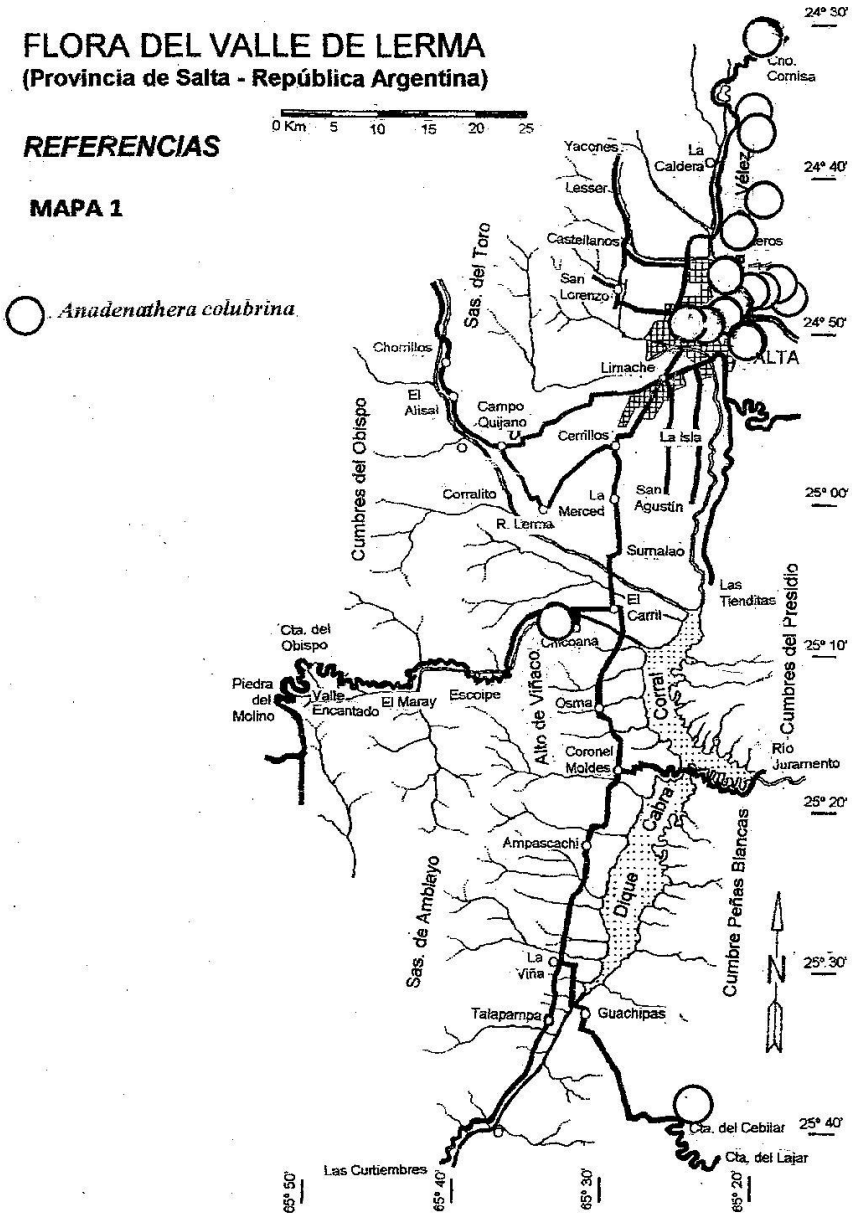
Tribu distribuida en regiones tropicales y subtropicales de América del Sur, África, Madagascar y Asia; abundantes en regiones áridas y semiáridas y menos frecuentes en zonas templadas. Comprende cerca de 41 géneros y unas 860 a 880 especies en el mundo, de las cuales unas 500–510 pertenecen al género *Mimosa* (Grether, 2008).

[1] Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Buenos Aires 177, 4400, Salta, Argentina. e.m.: tanafabbroni@hotmail.com.ar

En Argentina habitan 9 géneros y 95 especies, de los cuales 55 pertenecen al género *Mimosa*; en Salta se encuentran 7 géneros con 28 especies y en el valle de Lerma 5 géneros y 12 especies (Zuloaga & Morrone, 1999).

Obs.: En la actualidad se acepta en la Tribu *Mimoseae* la inclusión de varios géneros, entre los que se mencionan a *Prosopis, Anadenanthera, Piptadenia y Parapitadenia* junto a *Mimosa* y *Desmanthus*, mediante la incorporación de las tribus *Adenanthereae* (Benth.) Benth. & Hook. f. y *Piptadenieae* Benth (Elias, 1981; Luckow, 2005). Para el valle de Lerma, al estudio de esta Tribu lo dividimos en dos partes, la primera con el tratamiento de los géneros *Prosopis, Anadenanthera* y *Parapiptadenia*; y la segunda con los géneros *Mimosa* y *Desmanthus*.

Bibliografía: Altschul,
S. V. R. 1964. *A Taxonomic study of the genus Anadenanthera*. Contr. Gray Herb. Univ. Harvard 193:1-65.- **Barboza, G. *& al.*** 2006. *Flora Medicinal de la Provincia de Córdoba (Argentina). Pteridófitas y Antófitas silvestres o naturalizadas.* Mus. Bot. de Córd. 1º Ed. UNC, UNRC, Agencia Córdoba Ciencia y SeCyT.- **Burkart, A.** 1942. Algunas leguminosas nuevas de la Flora Argentina. Darwiniana 4 (2-3): 323-331.- **Burkart, A.** 1952. Las Leguminosas Argentinas, Silvestres y Cultivadas. Vol. 1. Ed. Acme, Agency. Buenos Aires.- **Cialdella, A. M**. 2000. *Anadenanthera, Piptadenia y Parapiptadenia*. 128. *Fabaceae,* parte 9. Subfam. II. *Mimosoideae,* parte 3. Tribu VI. *Mimoseae,* parte A. Flora Fanerogámica Argentina. (67). PROFLORA CONICET.- **Digilio, A. P. L. & P. R. Legname.** 1966. Los Árboles Indígenas de la Provincia de Tucumán. *Opera Lilloana* 15.- **Dimitri, M. J. & al.** 2000. Especies forestales de la Argentina occidental y oriental. En: F. Erize (Ed.), *El Nuevo Libro del Árbol*. 4° ed. Tomo I y II. Ed. El Ateneo. Buenos Aires.- **Elias, T. S.** 1981, *Advances in Legume Systematics* Eds. Polhill, R.M.& Raven, P.H. Part 1. Royal Botacnic Graden, Kew.- **Legname, P. R.** 1982. Árboles indígenas del Noroeste Argentino (Salta, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca). *Opera Lilloana* XXXIV. Fundación Miguel Lillo. Ministerio de Cultura y Educación. San Miguel de Tucumán.- **Grether, R., A. Martínez-Bernal & R. M. González-Amaro.** 2008. *Leguminosae* I *Mimosoidea*e: *Mimosa*. Fl. Veracruz. 147: 6-7. Instituto de Ecología. A.C. Xalapa, Veracruz.. México.- **Luckow, M.** 2005. Tr. *Mimoseae*. *Legumes of the World*. Eds. Lewis, G.; Schrire, B; Mackinder, B. y Lock,M. The Royal Botanic Gardens. Kew.- **Novara, L. J.** 1985. Las Unidades de Vegetación del Noreste del Valle de Lerma (Provincia de Salta, República Argentina). *Documents phytosociologiques* N.S. IX: 409-429.- **Ulibarri, E. A. & al.** 2002. *Leguminosas Nativas y Exóticas*. En: Hurrel, J. A. & Lahitte, H. B. (Eds) en Biota Rioplatense VII. Ed. LOLA. 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.


FLORA DEL VALLE DE LERMA
(Provincia de Salta - República Argentina)
REFERENCIAS
MAPA 1
Anadenathera colubrina
0 Km 5 10 15 20 25
24° 30'
24° 40'
24° 50'
25° 00'
25° 10'
25° 20'
25° 30'
25° 40'
65° 50'
65° 40'
65° 30'
65° 20'
Cno. Cornisa
Yacones
La Caldera
Lesser
Vélez
Castellanos
San Lorenzo
Sas. del Toro
Chorrillos
El Alisal
Campo Quijano
Limache
ALTA
Cerrillos
La Isla
Cumbres del Obispo
Corralito
R. Lerma
La Merced
San Agustín
Sumalao
Las Tienditas
El Carril
Cumbres del Presidio
Cta. del Obispo
Chicoana
Piedra del Molino
Valle Encantado
El Maray
Escoipe
Alto de Viñaco
Osma
Corral
Coronel Moldes
Río Juramento
Cabra
Ampascachi
Dique
Sas. de Amblayo
Cumbre Peñas Blancas
La Viña
Talapampa
Guachipas
Cta. del Cebilar
Cta. del Lajar
Las Curtiembres

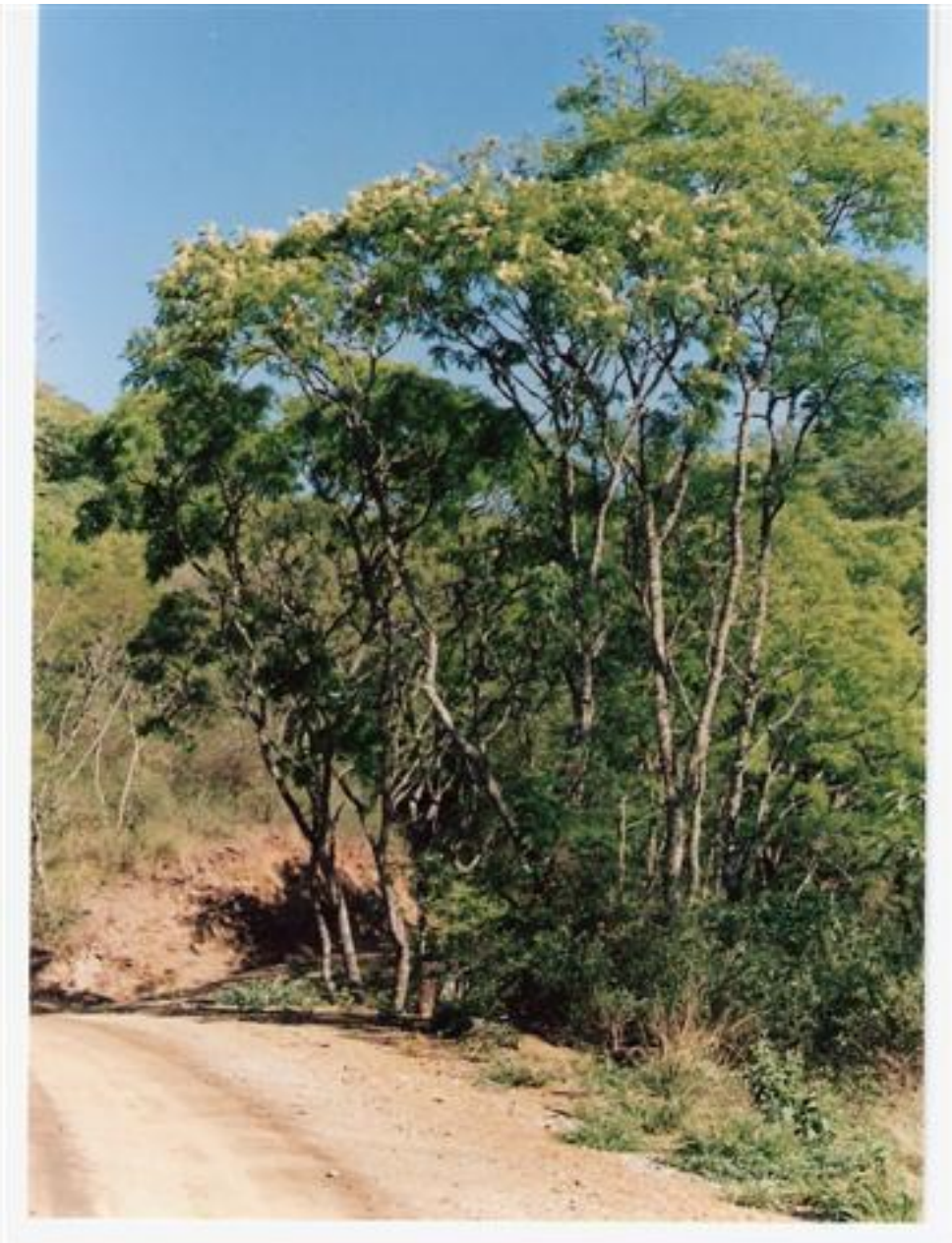


Foto 1. ***Anadenanthera colubrina*** var. ***cebil***. Foto de L. J. Novara.

A. Árboles inermes. Hojas alternas no reunidas en macroblastos ni braquiblastos, con glándulas en el pecíolo. Legumbre dehiscente sin mesocarpo carnoso

B. Árboles o arbustos, corteza lisa o con protuberancias corchosas, cónicas. Hojas con estípulas pequeñas, caedizas. Pinnas de 8 a 20 pares. Inflorescencia contraída en cabezuela con flores blanco cremosas. Legumbre recta a subfalcada, marrón a negro, con márgenes engrosados. Semillas castaño rojizas, lustrosas, sin alas 1. ***Anadenanthera***

B´. Árboles, con corteza lisa sin protuberancias. Hojas sin estípulas. Pinnas de 3 a 9 pares. Inflorescencia alargada, amentiforme, péndula con flores verdes o amarillentas. Legumbre recta, ferrugínea, sin márgenes engrosados. Semillas castañas, no lustrosas, angostamente aladas. . . . . .2. ***Parapiptadenia***

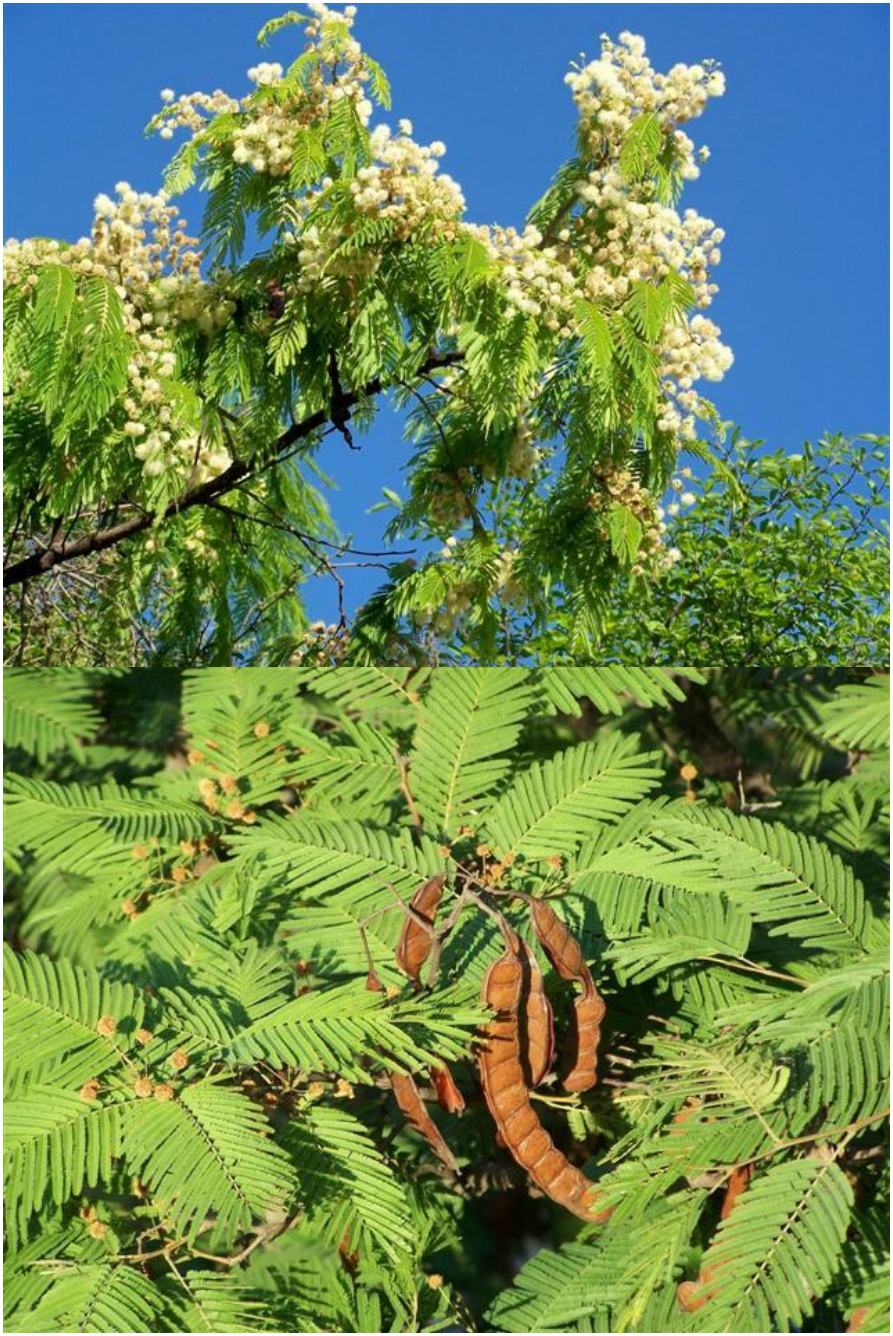
A'. Árboles o arbustos con espinas caulinares. Hojas sobre macroblastos y braquiblastos, sin glándulas peciolares. Legumbre indehiscente con mesocarpo carnoso 3. ***Prosopis***

1. ***Anadenanthera*** Speg.

Árboles o arbustos inermes, altos. Corteza lisa o con protuberancias cónicas dispuestas irregularmente. Hojas pari–bipinnadas, multiyugas, pecioladas, estípulas pequeñas, caducas, pecíolo con glándula sésil o subsésil, también en los raquis primarios y secundarios; numerosos pares de pequeños foliolos oblongos, truncados y asimétricos en la base. Inflorescencias axilares en cabezuelas globosas, pedunculadas, con pequeño involucro, generalmente en grupos de 2-7. Flores pequeñas, pentámeras, perfectas, sésiles, actinomorfas y tubulosas, acompañadas de una bráctea pubescente; cáliz campanulado, 5-dentado, glabro en la base, pubescente hacia los dientes; corola 5-dentada, glabra a ligeramente pilosa; estambres 10, libres, exsertos, anteras dorsifijas, con glándula apical globosa, caduca, estipitada o bien eglandulada; ovario sésil o subsésil. Legumbre folicular, dehiscente por la línea sutural, aplanada, recta o poco arqueada, coriácea, con márgenes a veces engrosados, ferruginea u opaca, con superficie reticulada. Semillas redondeadas, a veces levemente cuadrangular, comprimidas, lustrosas, sin alas, sin endosperma.

Género originario de regiones cálidas de América del Sur y de Antillas con alrededor de 2 especies y 4 variedades (Cialdella, 2000). Habita en sabanas y bosques en galería, penetrando en áreas montanas hasta los 2100 m s.m. En Salta y el valle de Lerma habita una variedad (Zuloaga & Morrone, 1999).

Bibliografía: Burkart, A. 1987. *Anadentahera* Speg., en: A. Burkart (Ed.), *Fl. Ilustr. Entre Ríos.* Vol. 6 (3): 481-482. Colecc. Cient. INTA, Buenos Aires.- **Burkart, A.** 1969. Leguminosas nuevas o criticas VII. *Darwiniana* 15 (3-4): 501-549.- **Cialdella, A. M.** 1999. *Anadenanthera*. En F. O. Zuloaga & O. Morrone. Catálogo de las Plantas Vasculares de la Republica Argentina II. (Acanthaceae – Zygophyllaceae) *Monogr. Syst. Bot. from the Missouri Botanical Graden* 74: St. Louis. U.S.A.- **Falce, M. & Baumgartner, A.** 2000. *Las precipitaciones en el área pedemontana tropical de la Prov. de Salta.* Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias Naturales y Anta del Sur. Campos. Salta.



Fotos 2 y 3. ***Anadenanthera colubrina*** var. ***cebil***. Foto de L. J. Novara.

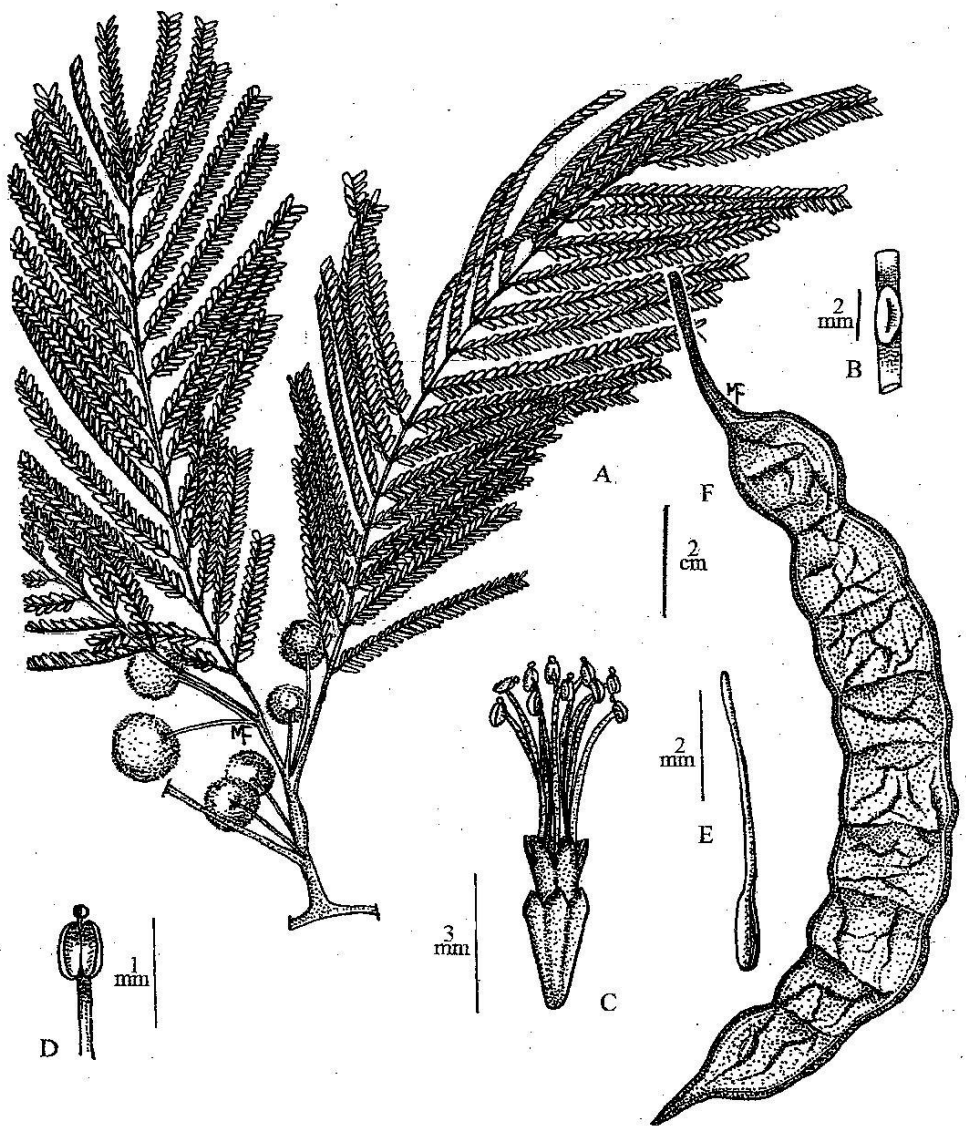
1. ***Anadenathera colubrina*** (Vell) Brenan (Lám. 1, mapa 1)

Árbol inerme de (3-) 6-2 (-35) m de alt., caducifolios, de copa amplia. Tronco recto de 30-50 cm diám. Corteza grisácea, clara, lisa o levemente fisurada, a menudo con mamelones o protuberancias conoides corchosas, obtusas. Ramitas cilíndricas rojizas con lenticelas. Follaje pendular, delicado. Hojas bipinnadas, alternas, pari-bipinnadas, pubescentes de 6,5-16,5 (-25) cm long. incluido el pecíolo, raquis primario pubescente; pecíolos breves con una glándula sésil, oblonga o circular, de 1-4 mm en la parte media cercana al primer par de pinas, 1-3 glándulas similares en los yugos apicales; pinas con (8-) 12-18 (-32) pares, de 3,7-6,5 cm long.; folíolos 25-65 pares, opuestos, sésiles, pubescentes, lineares a subfalcados, de (1,8-) 2,5-5,5 (-8) mm long. por 0,5-1,8 mm lat., ápice subagudo, borde entero. Cabezuelas globosas de 0,8-1,8 cm diám. a la antesis, en fascículos axilares de 2-5, plurifloros, con pedúnculos de 1-5 cm long. Flores blanco cremosas, fragantes, pubérulas, de 5-8 mm long., con bractéolas de 1,5 mm long.; cáliz de 2,0-2,5 mm long. y corola de 2,5-3,0 mm long., gamopétala, infundibuliforme, ambos pubérulos; estambres 10, exsertos, 7-8 mm long.; anteras con glándula conectival, apical, caduca, de menos de 1 mm long.; ovario sésil de ca. 1 mm y estilo largo de 4,5 mm long. Legumbre dehiscente, castaño-rojiza, comprimida, leve contracción entre las semillas, glabra, coriácea, marginada, recta o levemente falcada, de (12-) 18-28 (-30) cm long. por 1,5-3,0 cm lat. Semillas ca. 7-15 por fruto, lisas, circulares a ovales, rojizas a negras, lustrosas, de 1,3-1,8 cm long. x 1,0-1,4 cm lat., muy comprimidas lateralmente.

Especie nativa de Brasil, Paraguay, Perú, Bolivia y Argentina. En este último, presenta dos áreas de distribución separadas por el Parque Chaqueño, una en los bosques del nordeste (Misiones, Corrientes, este de Chaco y Formosa), y otra en los faldeos serranos yungueños (Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca), desde los 50 hasta los 2000 m s.m.

En Salta en la zona de transición entre las provincias fitogeográficas del Chaco (Occidental y Serrano) y de Las Yungas aparece asociado a *Schinopsis lorentzii* y *Aspidosperma quebracho-blanco*. En el valle de Lerma es un elemento muy frecuente en el Chaco serrano, vegetando en ambientes húmedos principalmente en laderas boscosas hasta los 1700 m s. m, en el norte y noroeste. A veces se encuentra acompañado por *Parapiptadenia excelsa* (Griseb.) Burkart (horco cebil) en los faldeos bajos de las laderas. Escasamente cultivado en espacios verdes de la ciudad de Salta.

Nombres vulgares: “Curupay”, “cebil”, “c. colorado”, “c. colorado verrucoso”, “c. moro”, “c. blanco”, “angico blanco”.



Lam. 1. ***Anadenanthera colubrina*** var. ***cebil.*** **A,** rama florífera; **B**, detalle de glándula peciolar; **C**, detalle de flor; **D**, estambre con glándula conectival; **E,** gineceo; **F**, fruto. (A, B y F de Tolaba 3644; C, D y E de Rupnik 46). Dib. M. Fabbroni.

Obs.: En el área de estudio y en Salta la especie está representada por la var. *cebil* (Griseb.) Altschul. Fuera del área de estudio, hacia el Este de la Provincia de Salta, conforma el "Umbral al Chaco" la Asociación Quebrachal-Cebilar, con *Schinopsis lorentzii,* (Quebracho colorado) y *Aspidosperma quebracho-blanco* (Quebracho blanco). Esta asociación resulta muy confiable para definir zonas con precipitaciones que oscilan entre los 650 – 750 mm anuales. (Falce & Baumgartner, 2000).

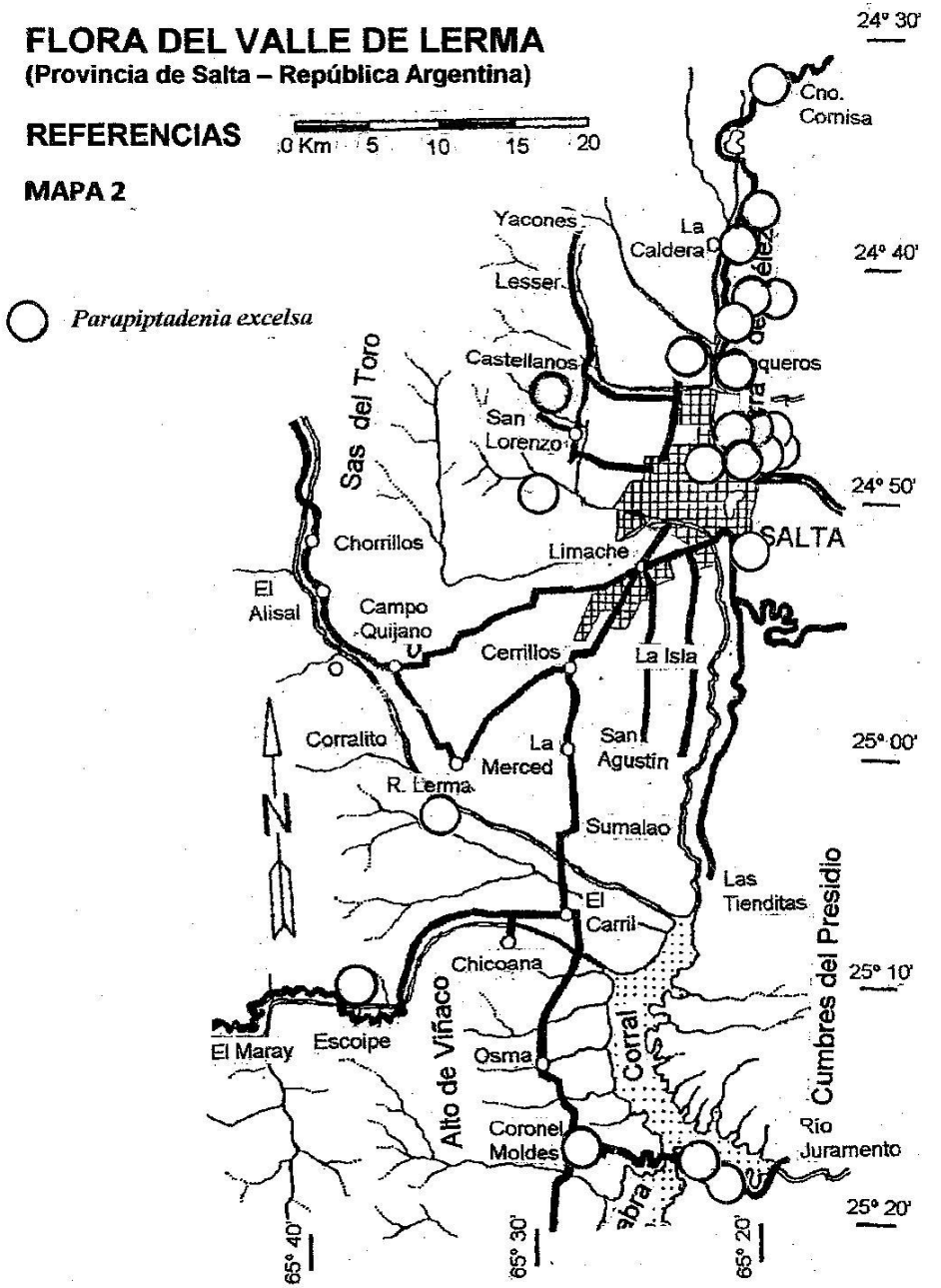
Obs.: En el noreste de la provincia en la Selva Pedemontana y en el Ecotono con el Chaco Occidental, se encuentran poblaciones densas con apariencia colonial, constituidas por latizales de hasta 20 cm diám., que se mantienen en este estado no alcanzando el tamaño de fustal, las que son denominados vulgarmente por los lugareños como "cebil moro", diferenciándolas de este modo del típico "cebil colorado". Se comenta que su madera es más blanda o "floja". (Com. pers. M. A. Zapater, 2009).

Obs.: Por influencia de fuego se reproduce abundantemente constituyéndose en la especie dominante en ambientes sujetos a incendios periódicos. (Com. pers. M. A. Zapater, 2009). Florece desde setiembre hasta enero y sus frutos se mantienen en el árbol hasta la próxima floración.

Usos: Ornamental y forestal maderable y combustible. Los troncos y las ramas exudan una goma resinosa llamada goma del cebil. La corteza posee taninos catéquicos utilizados en curtiembres. De madera dura (peso específico: 0,980 kg/dm^3), es un excelente combustible con alto poder calorífico (Ulibarri *& al*. 2002:138). Se ha empleado en la fabricación de marcos de puertas y ventanas, durmientes, carrocerías, canoas, lanchas e implementos rurales (Dimitri *& al*. 2000: 27). Sus semillas han sido empleadas por diversas tribus indígenas sudamericanas para la preparación de rapés narcóticos y alucinógenos, de uso ritual (Ulibarri *& al*. *op. cit*.). Las mismas contienen alcaloides indólicos que estimulan el sistema nervioso y alucinógenos (Barboza *& al* (2006: 689).

Material estudiado[2]: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, calles. 1187 m s.m. Piergentili 3313. 27-III-1964.- *Ibid.*, Plaza San Martín. Sin nº. Sin col. 29-IX-1944.- C^{os} al W de Fca. Castañares. 1187 m s.m Tolaba 12. 8-XII-1990.- *Ibid.*, C^{os} San Bernardo y 20 de Febrero. 1250–1400 m s. m. Novara 11957. 1-V-2000.- *Ibid*., 1466 m s.m. Zapata 27. 12-VII-1976.- *Ibid.*, ladera NW, 1190 m s.m. Tolaba 263. 9-VI-1990.- *Ibid.*, en la cima, 1450 m s.m. Tolaba 3644. 28-X-2004.- *Ibid.*, Cº 20 de Febrero, ladera N por sendero que conduce de Bº Tres Cerritos a la cima, 1350–1400 m s.m. Tolaba 3174. 17-VII-2002.- *Ibid.*, 100 m alreded. de la cima, 1400–1500. Novara & Bruno 8856. 30-IV-1989.- *Ibid.*, ladera W sobre cno. a la cumbre. 1350 m s.m. Novara 4660. 4-XI-1985.- *Ibid.*, sobre ladera NNE.1300–1350 m s.m. Varela 131. 16-III- 1982.- *Ibid.*, ladera W sobre el camino a la cumbre, 1350 m s.m. Novara 4658. 4-XI-1985.- *Ibid.*, Cº al S del San Bernardo y El Portezuelo 500 m al SE del edificio de Radio Club Salta. 1250-1350 m s.m. Novara 3070. 26-I-1983.- Los-Los, 1260 m s.m. Rupnik

[2] Los ejemplares carentes de siglas poseen su original depositado en el Herbario MCNS, Salta. Los departamentos citados corresponden a la provincia de Salta, República Argentina.


FLORA DEL VALLE DE LERMA
(Provincia de Salta – República Argentina)
REFERENCIAS
0 Km 5 10 15 20
MAPA 2
Parapiptadenia excelsa
24° 30'
24° 40'
24° 50'
25° 00'
25° 10'
25° 20'
65° 40'
65° 30'
65° 20'
Cno. Comisa
La Caldera
Yacones
Lesser
Castellanos
San Lorenzo
Sas del Toro
Chorrillos
Limache
SALTA
El Alisal
Campo Quijano
Cerrillos
La Isla
Corralito
La Merced
San Agustín
R. Lerma
Sumalao
Las Tienditas
El Carril
Chicoana
El Maray
Escoipe
Alto de Viñaco
Osma
Corral
Cumbres del Presidio
Coronel Moldes
Río Juramento

46. 1-XI-1980.- **Dpto. La Caldera:** Cta. El Gallinato. Varela 230. 24-X-1983.- Sa. de Vélez, Los Lapachos, sobre cno. a la Univ. Católica. 1300 m s.m. Tolaba 3622. 19-VII-2004.- *Ibid.*, 1300 m s.m. Tolaba 485. 2-X-1994.- **Dpto. Chicoana**: 1,4 km al W de Chicoana sobre cno. a Los-Los. 1260 m s.m. Rupnik 46. 1-XI-1980.- **Dpto. Guachipas:** El Cebilar. Del Castillo & Varela 212. 22-VIII-1989.- **Dpto. La Caldera:** Río La Caldera, ladera de cerros 500 m al N del puente sobre Ruta 9 (Vaqueros). Novara 2773. 13-VI-1982.- Ruta 9, Km 1640-1644. Nuñez & Mármol 316. 5-XI-1987.- *Ibid.*, Km 1643 (cno. de cornisa Salta-Jujuy) entre Ojo de Agua y El Cargadero. 1600-1650 m s.m. Tolaba 2261. 13-XI-1999.- Cta. del Gallinato, entre el Río La Caldera y el abra del cno. a Gral. Güemes. 1300-1500 m s.m. Novara 6987. 10-X-1987.- Cº El Túnel. 500 m al N del margen del Río Mojotoro, 2-3 km. al E de Vaqueros. 1400 m s.m. Tolaba 1741. 8-VI-1999.

2. ***Parapiptadenia*** Brenan

Árboles inermes. Hojas alternas, pari-bipinnadas, pecíolos provistos en su cara adaxial de glándula sésil, discoidea o elipsoide; raquis primarios y secundarios apiculados, a veces con glándulas similares a las peciolares. Folíolos oblongos, agudos a obtusos, truncados y asimétricos en la base, pubescentes. Amentos pedunculados, axilares, solitarios o apareados. Flores perfectas, tubulosas, verdosas o blanco-amarillentas, sésiles con bractéolas del mismo tipo; cáliz 5-dentado; corola tubular, 5-dentada con dientes profundos, glabra; estambres 10 exsertos, anteras con glándula apical, esférica, estipitada, caduca; ovario elipsoide u obovoide, con ginecóforo y estilo filiforme; disco nectarífero entre la base de los filamentos estaminales y gineceo. Legumbre dehiscente, recta a ligeramente curva, coriácea. Semillas muy comprimidas, con ala angosta, circulares a levemente rectangulares.

Género con tres especies en Sudamérica tropical y subtropical. En Argentina se encuentra representado por dos especies, *P. excelsa* (Griseb.) Burkart y *P. rigida* (Benth.) Brenan. (Cialdella, 2000), que crecen en regiones diferentes. La primera vegeta en las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca y La Rioja; mientras que la segunda vegeta en las selvas de Misiones, Formosa y Corrientes.

Bibliografía: Cialdella, A. M. 1999. *Parapiptadenia.* En F. O. Zuloaga & O. Morrone. Catálogo de las Plantas Vasculares de la Republica Argentina II. (Acanthaceae – Zygophyllaceae) *Monogr. Syst. Bot. from the Missouri Botanical Graden* 74. St. Louis. U.S.A.

1. ***Parapiptadenia excelsa*** (Griseb.) Burkart (Lám. 2, Mapa 2)

Árbol de 4-20 m de alt., caducifolio. Copa subglobosa a aparasolada. Tronco recto de hasta 80 cm diám. Corteza castaña, delgada, surcada, se desprende en placas. Hojas alternas, paripinnadas, (2-) 3-9 pares de pinnas, opuestas, de 3,5-8,5 cm long.; pecíolos de 1-2 cm long., con glándula elíptica o circular en la mitad de su longitud; raquis hasta de 15 cm long., los primarios con glándula discoide a la altura del último par de pinnas; folíolos (13-) 20-35 (-60) yugados, opuestos de 4-11 mm long. x 1,0-1,8 mm lat., oblongos, subagudos u obtusos. Amentos cilíndri-

Foto 4. ***Parapiptadenia excelsa***. Foto de L. J. Novara.

cos, axilares, generalmente de a pares, de 3,5-10,0 cm long; pedúnculos de ca. 1 m long., pubescentes. Flores verdoso-amarillentas, sésiles, de 4-4,5 mm long.; cáliz

glabro, de hasta 1 mm long., campanulado, con pequeños dientes; corola de 3 mm long.; estambres de ca. 5 mm long., libres; anteras de 0,5 mm; ovario unilocular, pluriovulado, pedicelado, oblongo-elipsoideo, de 2 mm long. x ca. 0,2 mm lat.; estilo glabro, filiforme y estigma inconspicuo. Legumbre recta, coriácea, de 9,5-16,0 mm long. x 0,6-1,4 cm lat., ligeramente reticulada, bordes apenas marginados, castaño rojiza a negra, irregularmente contraída entre las semillas, ápice apiculado, base estipitada, con 4-15 semillas suborbiculares, chatas, de 0,8-1,2 mm long. x 0,7 mm lat., castañas, generalmente aladas.

Especie nativa del Brasil austral, Paraguay y Bolivia y noroeste de la Argentina en las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca y La Rioja, donde crece en las provincias fitogeográficas de las Yungas y Prepuneña entre 550-3000 m s.m.

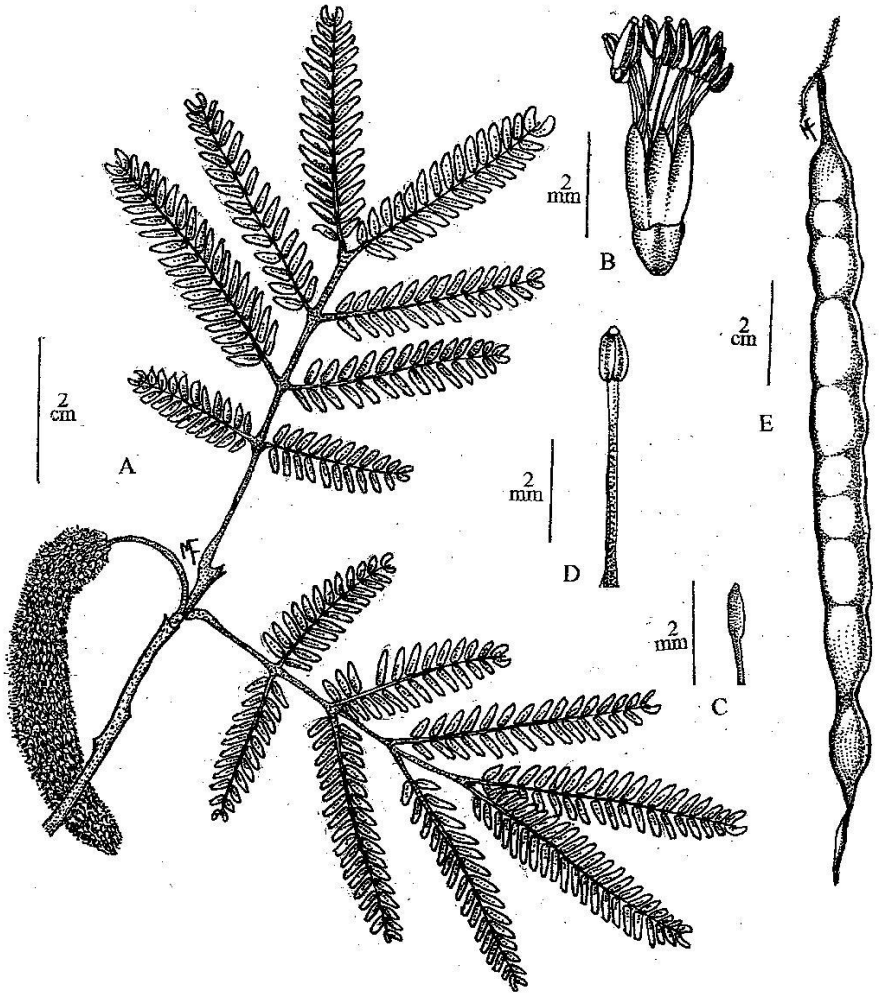
En el valle de Lerma, es frecuente hallarlo junto a *Anadenathera colubrina* en los faldeos más bajos de las laderas húmedas hasta los 1600 m s.m. Es común observar ejemplares aislados en bordes de rutas y alambrados.

Nombres vulgares: “Cebil”, “cebil blanco”, “horco cebil”, “cebil colorado”, “falso cebil” y “sacha cebil”.

Obs.: Florece de octubre a diciembre y fructifica de enero a mayo. La polinización es entomófila y la dispersión es anemócora. Tanto la corteza como los frutos y semillas contienen alcaloides. Especie afín a *Parapiptadenia rigida*, de la que se diferencia por la disposición de los amentos (de a pares en *P. excelsa* y solitarios en *P. rigida*) y los frutos (más rectos y anchos en *P. rigida* que en *P. excelsa*).

Usos: Especie utilizada como ornamento y forestal. La madera de color rosa pálido es dura (peso específico 0,880 kg/dm^3), difícil de trabajar y aserrar. Se emplea en carpintería rural, aberturas y construcciones al aire libre (Ulibarri *& al.*, 2000:150).

Material estudiado: Dpto. Capital: Astillero, cerca de Las Costas, 6 km al SW de San Lorenzo. 1400-1500 m s.m. Novara 7665. 6-II-1988.- Cdad. de Salta, al pie del Cº San Bernardo cerca del Monumento a Güemes. Novara 3368. 28-IV-1983.- *Ibid.*, Cº 20 de Febrero. 100 m alreded. de la cima. 1400-1500 m s.m. Novara & Bruno 18860. 30-IV-1989.- *Ibid.*, ladera W sobre el cno. a la cumbre. 1350 m s.m. Novara 4659. 4-XI-1985.- *Ibid.*, C^{os} detrás de Univ. Católica de Salta. 1200-1500 m s.m. Tolaba 430.16-V-1993.- *Ibid.*, límite S del Pque. Industrial. C^{os} al E de la Ruta 39 a La Pedrera. 1250-1350 m s.m. Novara 2728. 2-VI-1982.- *Ibid.*, Pque. San Martín. Piergentili 3139. 4-III-1964.- *Ibid.*, Piergentili 3178. 16-III-1964.- *Ibid.*, Chachapoyas. Sa. de Vélez al N de Tres Cerritos. 1200-1300 m s.m. Novara 8419. 14-I-1989.- *Ibid.*, Sa. de Vélez detrás de la UNSa. 1450 m s.m. Palací 784. 30-X-1986.- San Lorenzo, laderas al N del pueblo y del margen izquierdo del Aº San Lorenzo. 1-2 km al NE de la entrada a la Quebr. homónima. 1400-1600 m s.m. Novara 10960. 8-I-1998.- **Dpto. Chicoana:** Ruta 33, Km. 23,5 en ladera de Cº al pie del Aº Las Chuñas. 1600 m. s.m. Fabbroni 226.- **Dpto. La Caldera:** Antes de llegar a La Calderilla. 1455 m s.m. Gerónimo 27. 11-X-2003.- Cta. El Gallinato. Varela 228. 24-X-1983.- Cº del Túnel, frente a Vaqueros, puente rumbo a La Caldera. 24°41´27´´ S, 65°23´15´´ W, 1300-1400 m s.m. Novara 11981. 15-XI-2003.- Alto La Sierra, Ruta 9, Km 1637. Núñez & Mármol 344.



Lám. 2.: ***Parapiptadenia excelsa.*** **A,** rama florífera; **B**, detalle de flor; **C,** gineceo estipitado; **D**, estambre con glándula conectival; **E**, fruto. (A y E de Fabbroni 225; B, C y D de Novara 6969). Dib. M. Fabbroni.

Fotos 5 y 6. *Parapiptadenia excelsa***.** Foto de L. J. Novara.

6-XI-1987.- Cno. de cornisa Salta-Jujuy Ruta 9 Km 38. ca. 1500 m s.m. Palací 1007. 6-X-1987.- Ruta 68 en proximidades del puente sobre el Río La Caldera. 1200 m s.m. Novara 6498. 12-IV-1987.- Cta. del Gallinato, entre el Río Caldera y el abra del cno. a Gral. Güemes. 1300-1500 m s.m. Novara 6969. 10-X-1987.- Vaqueros. 1300-1400 m s.m. Fabbroni 225. 25-I-2009.- **Dpto. La Viña:** Dique Cabra Corral, ruta a la represa. Km. 13-15 pasando 2-3 km el puente sobre el lago, 1100 m s.m. Novara 10861. 30-III-1995.- *Ibid.*, Ruta Prov. 47, Km. 14-15 entre puente carretero y murallón. 1050 m s.m. Tolaba 3632. 31-VII-2004.- Paraje Entre Ríos, sobre el cno., 6,5–1 Km al W de La Viña, próximo al río. Novara 4769. 14-XII-1985.- Cnel. Moldes. 1110 m s.m. Ortín 19. 26-I-1987.

3. ***Prosopis*** L.

Árboles o arbustos, a veces subarbustos, perennes, espinosos, raro inermes, con espinas axilares o terminales, derivadas de yemas axilares o de estípulas; ramas generalmente flexuosas formando una copa hemisférica o deprimida. Hojas compuestas, solitarias sobre macroblastos o alternas en fascículos sobre braquiblastos; bipinnadas, con 1-4 pares de pinnas opuestas; folíolos numerosos. Inflorescencias axilares en racimos espiciformes o amentiformes o en cabezuelas globosas, pedunculadas, densas, multifloras, cilíndrico-oblongas, ovoides o esféricas. Flores pequeñas, protóginas, perfectas, actinomorfas, pentámeras, generalmente amarillo-verdosas o rojas. Cáliz campanulado, pentadentado. Corola valvar, con 5 pétalos soldados o libres entre sí, oblongo–lanceolados, glabros o pilosos en el interior. Estambres 10, en dos ciclos de 5, libres, anteras elípticas, introrsas, dorsifijas, con glándula conectival en el ápice, globosa o alargada. Ovario súpero, unicarpelar, unilocular, pluriovulado, estipitado, pubescente; estilo filiforme; estigma cóncavo. Fruto legumbre indehiscente, linear, subcilíndrica, gruesa o comprimida, recta, falcada, anular o en espiral abierta o cerrada; mesocarpo más o menos carnoso y dulce o fibroso y amargo; endocarpo endurecido, dividido en segmentos monospermos. Semillas ovoides, con línea fisural, duras, castañas o amarillas, con endosperma mucilaginoso.

Género con alrededor de 44 a 45 especies (Burkart, 1987; Steibel & Troiani, 1999) del sudoeste de Asia, África y América. En ésta desde el oeste de América del Norte hasta Santa Cruz en Argentina donde habitan 28 especies (Zuloaga & Morrone, 1999), distribuidas en mayor parte en la provincia Chaqueña y en el norte de la provincia del Monte (Steibel & Troiani, 1999). Para Salta, se citan 12 especies, con 5 variedades y 1 forma (Zuloaga & Morrone, 1999). En el valle de Lerma crecen 4 especies y 4 variedades.

Las especies de *Prosopis* son elementos importantes de las regiones áridas y semiáridas por ser eminentemente xerófilas (Gómez-Sosa & Palacios, 1994).

De acuerdo con Burkart (1976) el género se divide en 5 secciones, de las cuales 3 tienen representantes en el territorio argentino y 2 de ellas en la provincia de Salta.

En la Sect. *Algarobia* DC. se encuentran las especies de mayor valor económico y es la mejor representada en la Argentina y Salta.

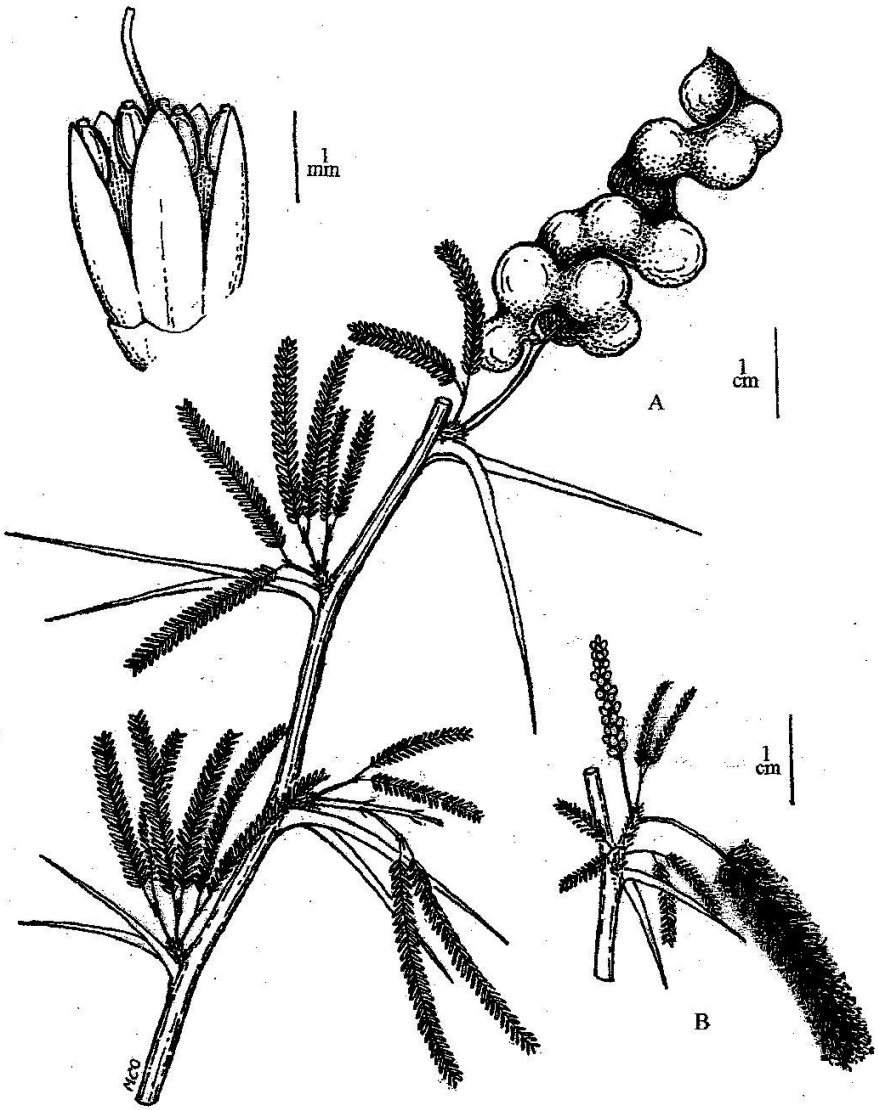
La taxonomía del género resulta difícil (Karlin, 1988; Gómez-Sosa & Palacios, 1994), debido a la gran variación fenotípica dentro de las especies y por la frecuente hibridación natural que ocurre entre ellas.

Obs.: Algunas especies arbóreas de *Prosopis* son pioneras, colonizadoras e invasoras por su plasticidad, lo que las hace aptas para forestaciones. A veces pueden conver-tirse en plaga por su agresividad. La mayor parte de las especies son freatófitas, característica que les otorga un particular valor por que pueden ocupar áreas con lluvias muy inferiores a sus requerimientos normales de humedad (Roig, 1993a).

Usos: La recolección de algarrobas a campo fue una actividad muy importante en la vida de los indígenas precolombinos en vastas zonas de la Argentina, Paraguay, Chile y Perú (Roig, 1993b). Son una parte importante de la dieta del hombre y de los animales. En medicina casera se utilizan las hojas, frutos, raíces, resina, corteza y semillas para enfermedades de los ojos y la garganta, como analgésico, heridas y fracturas, (Roig, 1993b).

Se menciona a *Prosopis chilensis* (Mol) Stuntz. emend. Burk., como especie importante dentro de la Sección *Algarobia*, presente en Salta pero fuera del área de estudio. Es utilizada como leña, madera y frutos para forraje. Por sus características resulta apropiada para el cultivo (Gómez-Sosa & Palacios, 1994).

Bibliografía: Adámoli, J. 1973. *Frecuencia, confinamiento y transgresividad en especies del Chaco argentino*. *Bol. Soc. Arg. de Bot*. XV:1-11.- **Antezana, C. & *al*.** 2000. Ecología y Biogeografía del Género *Prosopis (Mimosaceae)* en Bolivia. *Rev. Bol. Ecol*. 8: 25-36.- **Burkart, A.** 1937. Estudios morfológicos y etológicos en el género *Prosopis. Darwiniana* 3 (1): 27-47.- **Burkart, A.** 1940. Materiales para una monografía del género *Prosopis (Leguminosae). Darwiniana* 4 (1): 57-128.- **Burkart, A.** 1967. *Prosopis* L., en: A. L. Cabrera (Ed.), *Fl. Prov. Buenos Aires.* Vol. 4 (3): 421-431. Colecc. Cient. INTA, Buenos Aires.- **Burkart, A.** 1976. A monograph of the genus Prosopis. *Journal of the Arnold Arboretum* 57 (3): 220-531.- **Burkart, A.** 1987. *Prosopis* L., en: A. Burkart (Ed.), *Fl. Ilustr. Entre Ríos*. Vol. 6 (3): 470-479. Colecc. Cient. INTA, Buenos Aires.- **Correa, M. N.** 1984. *Prosopis* L., en: M. N. Correa (Ed.), *Fl. Patagónica.* Vol. 8 (4b): 258-267. Colecc. Cient. INTA, Buenos Aires.- **Genise, J. & *al.*** 1990. Observaciones sobre la biología floral de *Prosopis (Leguminosae, Mimosoideae)*. II. Fases florales y visitantes en el distrito Chaqueño Serrano. *Darwiniana* 30 (1-4): 71-85.- **Gómez Sosa, E. & R. A. Palacios.** 1994. *Prosopis* L., en: R. Kiesling (Ed.), *Fl. San Juan.* Vol. 1: 264-272. Ed. Vázquez Mazzini. Buenos Aires.- **Karlin, U.** 1988. Argentina: Diversidad de Especies y Ambientes. En: *Prosopis en Argentina.* Primer Taller Internacional sobre Recurso Genético y Conservación de Germoplasma en Prosopis (Documento Preliminar). Vol. 1: 1-14.- **Palacios, R. A. *& al.*** 1988. Especies del género. Taxonomía. En: *Prosopis en Argentina.* Primer Taller Internacional sobre Recurso Genético y Conservación de Germoplasma en *Prosopis*. (Documento Preliminar). Vol. 1: 15-90.- **Palacios, R. A. & M.**



Lám. 3.: ***Prosopis torquata.*** **A,** rama fructífera; **B**, rama florífera; **C**, estipulas espinosas geminadas; **D**, flor. (de Tolaba & *al* 3745). Dib. M. C. Otero.

Brizuela. 1999. *Prosopis*. En F. O. Zuloaga & O. Morrone. Catálogo de las Plantas Vasculares de la Republica Argentina II. (Acanthaceae – Zygophyllaceae) *Monogr. Syst. Bot. from the Missouri Botanical Graden* 74. St. Louis. U.S.A..- **Palacios, R. A. & L. D. Bravo.** 1974. Estudio morfológico de las semillas de algunos *Prosopis* del nordeste argentino. *Darwiniana* 18 (3-4): 437-452.- **Palacios, R. A & M. M, Brizuela.** 2005. *Prosopis.* 128. *Fabaceae,* parte 13. Subfam. II. *Mimosoideae*, parte 4. Tribu VI. *Mimoseae,* parte B. *Flora Fanerogámica Argentina.* (92). Córdoba.- **Roig, F. A.** 1987. Árboles y arbustos en *Prosopis flexuosa* y *P. alpataco* (Leguminosae). *Parodiana* 5 (1): 49-64.- **Roig, F.** 1993a. Informe Nacional para la selección de germoplasma en especies de *Prosopis* de la República Argentina. *Contribuciones Mendocinas a la Quinta Reunión Para América Latina y el Caribe de la Red de Forestación del CIID. Conservación y Mejoramiento de especies del género Prosopis.* Vol. 1: 1-36.- **Roig, F.** 1993b. Aportes a la Etnobotánica del Género *Prosopis. Ibid.* 1: 99-119.- **Saravia Toledo, C.** 1990. *Guía Preliminar de Recursos Forrajeros Arbóreos de la Región Chaqueña Semiárida.* Vol. 1: 41-52. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.- **Steibel, J. P. & H. Troiani.** 1999. El género *Prosopis (Leguminosae)* en la provincia de La Pampa (República Argentina). *Revista Fac. Agronomía. Univ. Nac. de La Pampa* 10 (2): 25-48.

Foto 7. ***Prosopis torquata***. Foto de L. J. Novara.

A. Árboles o arbustos espinosos, con estipulas lignificadas, persistentes, transformadas en espinas (2 por nudo), externas a las yemas axilares o braquiblastos. Hojas uniyugas. Flores comúnmente en cabezuelas, o en racimos espiciformes. Pétalos unidos hasta la mitad inferior. Legumbre espiralada muy densa, o bien submoniliforme hasta recta, corta, de sección circular. Semillas con disposición transversal
SECT. *STROMBOCARPA*
1. ***P. torquata***

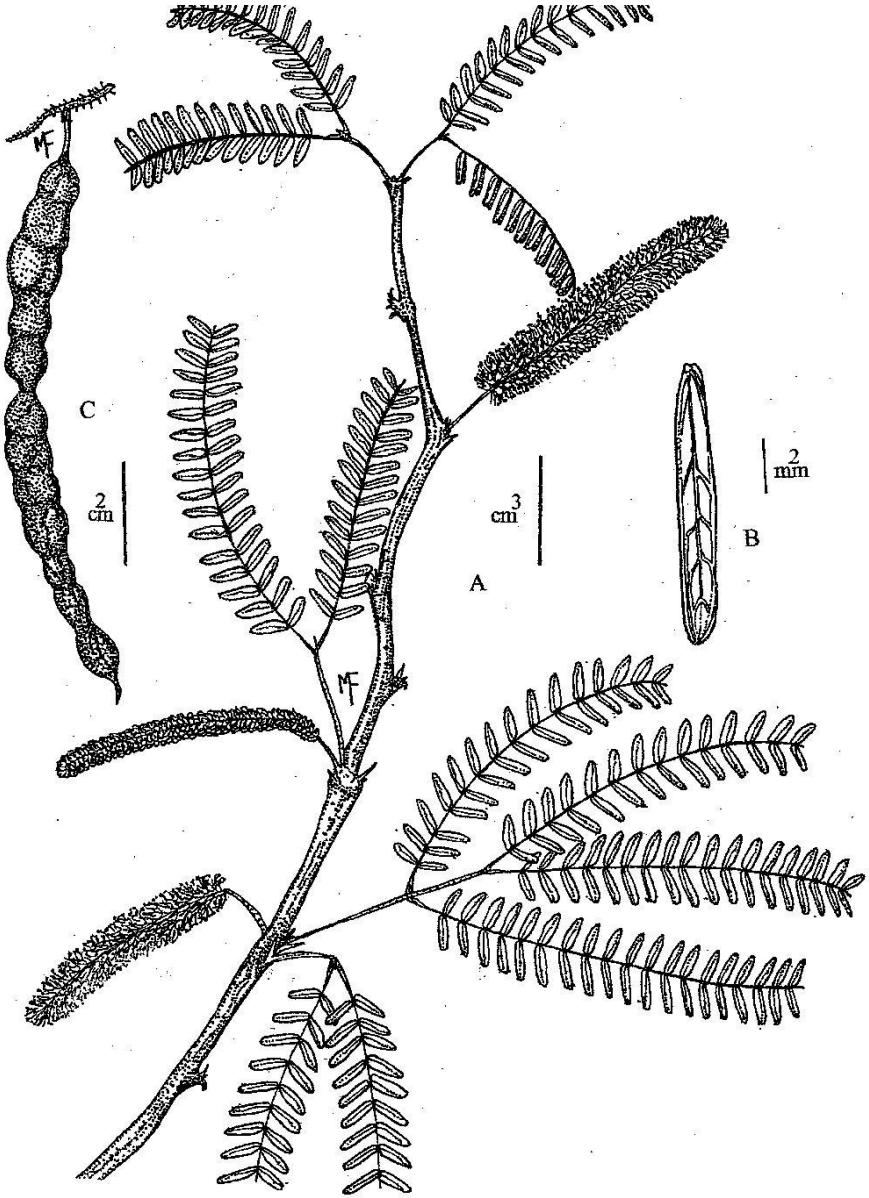
A'. Árboles, arbustos, raro subarbustos, con espinas caulinares axilares, predominantemente uninodales, solitarias o geminadas, internas a la ramificación axilar. Estípulas pequeñas, caducas. Hojas multiyugas. Flores siempre en racimos espiciformes. Pétalos libres. Legumbre drupácea, recta, falcada, anular o subfalcadas. Semillas longitudinales
SECT. *ALGAROBIA*

B. Copa hemisférica, nunca redondeada. Espinas de hasta 3,0 cm long. Hojas uni a biyugadas, raro triyugadas. Folíolos distanciados en el raquis el doble que su propio ancho; pares de folíolos hasta 35. . . . . 2. ***P. flexuosa***

B`. Copa hemisférica y redondeada. Espinas de hasta 4 cm long., a veces ausentes en ramas jóvenes. Hojas uni a triyugadas, raro 4-yugas. Foliolos distanciados en el raquis tanto o menos que su propio ancho; pares de foliolos hasta 50

C. Plantas de hasta 10 m alt., copa hemisférica. Foliolos lineares, agudos, a veces pilosos, de hasta 20 mm long. y 3 mm lat., pares de folíolos hasta 50. Legumbre aplanada, falcada, sin manchas a la madurez, hasta 30 cm long. x 0,9-2,3 cm lat.
3. ***P. alba***

C`. Plantas no mayores de 6 m alt., de copa redondeada. Foliolos elíptico- lineares, obtusos, glabros, de hasta 10 mm long. y 2 mm lat., pares de foliolos hasta 41. Legumbre moniliforme, recta o subfalcada, con manchas violáceas o negras a la madurez, no superan los 18 cm long. x 0,6-1,1 cm lat.
4. ***P. nigra***



Lám. 4.. ***Prosopis flexuosa.*** **A,** rama florífera; **B**, detalle de folíolo; **C**, fruto. (A y B de Fabbroni 109; C de Del Castillo & *al* MCNS 10280). Dib. M. Fabbroni.

1. ***Prosopis torquata*** (Cav. ex Lag.) DC. (Lám. 3, Mapa 3)

Arbusto o árbol pequeño de 1,5-4,0 (-5) m alt; tronco de 10-30 cm diám. ; estípulas espinosas, divergentes, rectas de 0,2-3,5 (-5,0) cm long., amarillentas a castaño-rojizas. Hojas uniyugas con 11-30 (-32) pares de folíolos por pinna, pecíolo breve, de 0,1-0,4 (-0,5) cm, raquis pubérulo de 0,5-2,6 (-3,7) cm, folíolos oblongos, uninervados, 1,5-3,0 (-4) mm long. x 0,8-1 mm lat. Amentos ovoides a cilíndricos de 1,8-3,7 (-5,5) cm long, incluido el pedúnculo; con flor abierta de 1,0-1,4 cm lat., y con flor cerrada 0,6-1,0 cm lat. Flores amarillas, vistosas, glabras por fuera; cáliz campanulado de 1,5 mm long.; corola de 3-4 mm long., pétalos adnatos en la mitad inferior. Estambres el doble de la longitud de la corola, exsertos. Ovario velloso, estilo de 4 mm long. Fruto pubérulo, laxamente espiralado, con 1-3 vueltas, submoniliforme; artejos 8-13, de 6-9 mm long. x 5-7 mm lat., por 3-5 mm alt.; mesocarpo carnoso; endocarpo segmentado, óseo. Semillas de 7 mm long. x 5 mm lat.

Endemismo argentino común y característico de la vegetación Chaqueña seca y del Monte, desde Salta hasta San Juan y Mendoza. En el valle de Lerma es un elemento muy poco frecuente. Vegeta en ambientes xerófilos en quebradas y en vías de escurrimiento de agua del Chaco serrano seco y su transición con Monte, en el suroeste del área estudiada.

Nombres vulgares: “Tinticaco”, “tentitaco”, “tintataco”, “titicacu”, “quenti”, “quentitaco”, “schinqui”, “shinqui”, “tusca”, “lata”, “algarrobo chico” y “espinillo”.

Obs.: Especie muy variable en altura, tamaño de espinas y amentos. Se caracteriza por sus hojas uniyugas y frutos espiralados, submoniliformes y pubérulos. Florece entre noviembre y diciembre y fructifica entre diciembre y marzo. Es un elemento del bosque chaqueño xérico que acompaña frecuentemente al quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*) o al pié de las sierras al margen de ríos temporarios (Roig, 1993a:16).

Usos: Roig (1993b:102), menciona que los frutos son utilizados en la elaboración del patay o pan de algarroba, chicha o aloja y arrope.

Material estudiado: Dpto. Guachipas: Quebr. Las Conchas, Alemanía, Ruta 68, Km 32, 1350 m s.m. Peirano s.n. 29-XI-1933 (LIL 71730).- **Dpto. La Viña:** Entre Las Curtiembres y Las Abritas, Ruta 68 Km 70, 25º40’37,3’’S, 65º40’55,4’’W, 1270 m s.m. Tolaba & Fabbroni 3745. 26-XI-2005.- Río Ampascachi, pasando Cnel. Moldes, antes de Ampascachi, 1300 m s.m. Ortín 50. 27-I-1987.

2. ***Prosopis flexuosa*** DC. (Lám. 4)

Árbol o arbusto grande, de 3-10 m alt., copa hemisférica. Ramitas péndulas, arqueadas, flexuosas y nudosas. Espinas axilares, geminadas, divergentes, robustas a pequeñas sobre braquiblastos de hasta 3-4 cm long. o ausentes. Follaje caedizo, hojas 1-2 (-3) yugas, glabras o con leve pilosidad; pecíolo con raquis de 2,0-5,0 (-

Foto 8. ***Prosopis flexuosa***. Foto de J. F. Pensiero. Fl. Conosur. Darwinion.

Foto 9. ***Prosopis alba*** var. ***alba***. Foto de L. J. Novara.

9,5) cm long.; pinnas de 6-12 (-17) cm long. y 14-28 (-35) pares de folíolos. Folíolos lineares opuestos, distantes, de 0,9-1,5 cm long. x 1,8-3,0 mm lat., distanciados en el raquis generalmente el doble que su propio ancho, subcoriáceos, obtusos a subagudos. Racimos espiciformes, densifloros, de 6-14 cm long. Cáliz pubérulo, de ca. 1 mm long. Corola de 3,5 mm long. Estambres de 5-6 mm long. Legumbre subfalcada, submoniliforme, gruesa, amarillo-pajiza, con manchas de color violeta a negro-violáceas, caducos a la madurez, pulpa dulce. Semillas ovoides, de 5-6 mm long. x 3,8-5,0 mm lat.

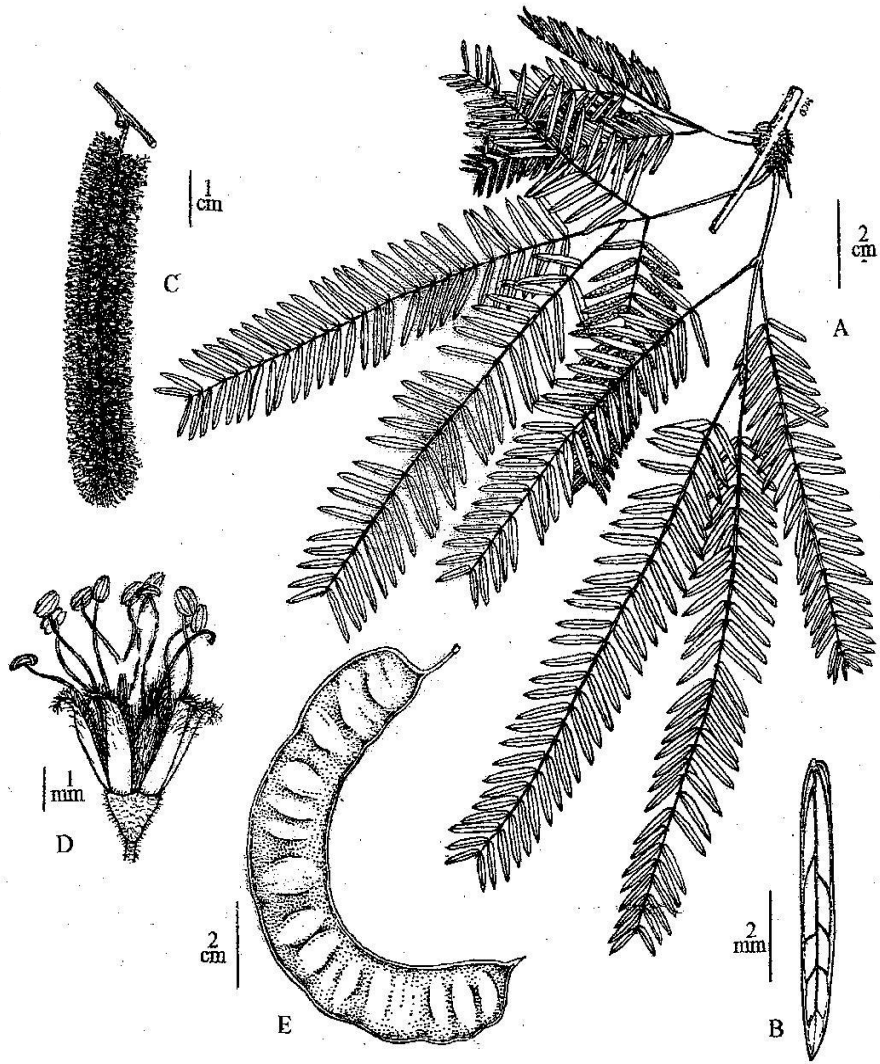
Especie del norte de Chile y oeste de Argentina, característica de la región del Monte; habita en Salta, Tucumán, Catamarca hasta La Pampa, Río Negro y oeste de Buenos Aires. En la provincia de Salta, vegeta en los valles semiáridos al oeste (valles Calchaquíes), hasta los 1880 m s.m., generalmente asociados a ríos y arroyos, conformando bosquecillos; eventualmente en médanos de arena.

Aún no se pudo constatar con mayor seguridad en el área relevada, pero a juzgar por el material citado puede que sea coleccionada en futuros viajes de herborización en la región austral del valle.

Obs.: En el área de estudio se halla la var. *flexuosa* DC. la cual se diferencia de la forma *subinermis* Burkart mencionada por Burkart (1976) por carecer de espinas. Esta última está citada para Salta y no se ha encontrado en el área de estudio (Zuloaga & Morrone, 1999). Existen otras dos variedades fuera de Salta y del valle de Lerma citadas por Roig (1987), la var. *fruticosa* Roig., y la var. *depressa* (Meyen) Roig., las cuales se diferencian por ser arbustos con ramas basales horizontales erguidas o subterráneas. Son variables en el tamaño de los folíolos, como así también en el tamaño y forma de los frutos. (Roig, 1993a). Se menciona la posibilidad de híbridos entre *P. flexuosa* DC. y *P. alpataco* Phil., generándose formas transicionales aun sin identificación. Se destaca la estrecha relación entre ellos y el ambiente donde vegetan, siendo fundamental la observación a campo de hábitos vegetativos y condiciones ecológicas y fitosociológicas, los que son esenciales para una buena determinación (Roig, 1987).

Nombres comunes: “Algarrobo dulce”, “algarrobo”, “algarrobo negro”; “algarrobo amarillo”, “árbol negro”; “lámar”, “lámaro”, “panta negro” y “monte criollo”.

Usos: Se menciona que la parte aérea de la planta contiene alcaloides indólico-isoquinolínicos y que los frutos son utilizados como astringente y anticatarral y las hojas como oftálmico (Barbosa *& al*, 2006:739). Además, Roig (1993b:102, 108)



Lám. 5.: ***Prosopis alba*** var. ***alba.*** **A,** rama; **B**, detalle de folíolo; **C**, inflorescencia; **D**, detalle de flor (C y D de Gerónimo 22); E, fruto. (A, B y E de Novara 11693). Dib. M. C. Otero.

menciona que sus frutos son utilizados para la elaboración del patay o pan de algarroba, y que en San Juan se utiliza la madera para pisos de parquet, el que es cortado verde.

Material estudiado: Dpto. Guachipas: Entre Cafayate y Alemanía. 1200 m s.m. Meyer 23414. 17-XII-1970 (LIL 514132). La localidad consignada por Meyer al único material de la zona, resulta imprecisa y difícil de constatar. Solamente existe este ejemplar que permite incluirlo dentro de este trabajo. **Fuera del área de estudio: material dibujado: Dpto. San Carlos:** Herbario Plan NOA II. La Cabaña. 1800 m s.m. Del Castillo, Gil y de la Paz. (MCNS 10280). 10-I-1988.

3. ***Prosopis alba*** Griseb.

Árbol de hasta 15 m alt. y tronco de 1 m diám., copa hemisférica, corteza delgada, pardo grisáceo, estriada, con surcos poco demarcados, oblicuos; ramas jóvenes flexuosas; follaje tenue; espinas escasas, de (0,5-) 1-4 cm long., geminadas, axilares. Hojas 1-3 (-4) yugas, glabras, pecíolo y raquis de (0,5-) 1-8 cm long., pinnas de (2,5-) 4-14 (-16,0) cm long., con (13-) 20-50 pares de folíolos, encorvados en seco, distancia entre folíolos contiguos de 1,5-6,0 mm long. Folíolos lineares, rectos o encorvados, agudos, subsésiles, de base asimétrica, subcoriáceos, de 4-14 (-20) mm long. x 1,0-2,5 (-3) mm lat. Racimos cilíndricos, densifloros, amarillos, de 6-10 cm long. Flores pequeñas, subsésiles; cáliz de 1-2 mm long.; corola de 1,8-4,0 mm long. Estambres de 4,5-7,0 mm long. Gineceo de 5-7 mm long. Legumbre recta, falcada, aplanada, de suturas paralelas evidentes, estipitada y brevemente acuminada, amarillo pajizo, carnosa, dulce, de 9,5-22,0 (-30,0) cm long. x 0,9-2,3 cm lat. x 0,2-0,4 (-0,55) cm alt., con 10-25 (-30) artejos. Semillas elípticas o ovadas de 4,2-7,1 mm long. x 2,6-3,9 mm lat.

Presente en toda el área chaqueña de Bolivia, Paraguay y Argentina, preferentemente en lugares húmedas y en orillas o proximidades de cursos de agua. De amplia distribución en el norte y centro de la Argentina, llegando hasta el norte de Buenos Aires. En el valle de Lerma vegeta en la zona de llanura entre los 1.168 y 1.250 m s.m., donde es una de las especies arbóreas más abundantes y constituye la "Comunidad de Fondo de Valle o del Algarrobo (*Prosopis alba–P. nigra–Celtis tala*)" (Novara, 1985), siempre asociada a cursos de agua.

Nombres vulgares: "Algarrobo blanco", "algarrobo colorado" y "árbol blanco".

Usos: Utilizado en mueblería de calidad y combustible de calidad. Posee madera pesada (Pe: 0,760 Kg/dm^3), durable a la intemperie y se emplea para la confección de artesanías (platos, bateas, tablitas, morteros de cocina, utensilios, adornos, cabos de herramientas y mates). Como curtiente se utiliza la corteza, incluso sus hojas, por

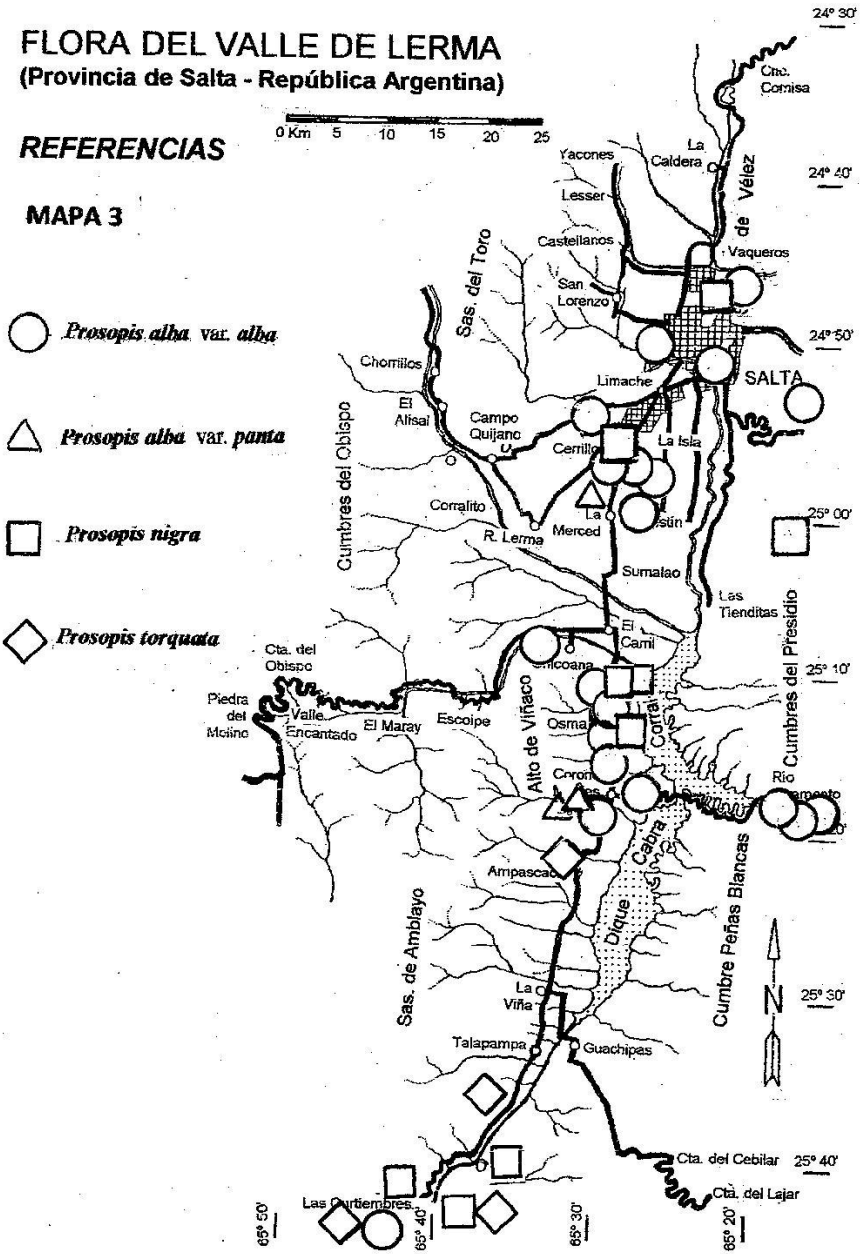

FLORA DEL VALLE DE LERMA
(Provincia de Salta - República Argentina)
REFERENCIAS
MAPA 3
Prosopis alba var. alba
Prosopis alba var. panta
Prosopis nigra
Prosopis torquata
0 Km 5 10 15 20 25
24° 30'
24° 40'
24° 50'
25° 00'
25° 10'
25° 30'
25° 40'
65° 50'
65° 40'
65° 30'
65° 20'
Cta. Cornisa
La Caldera
Yacones
Lesser
Castellanos
Vaqueros
San Lorenzo
Sas. del Toro
Vélez
Chorrillos
El Alisal
Campo Quijano
Limache
SALTA
Cerrillos
La Isla
Cumbres del Obispo
Corralito
R. Lerma
La Merced
Sumalao
Las Tienditas
El Carril
Cta. del Obispo
Piedra del Molino
Valle Encantado
El Maray
Escoipe
Alto de Viñaco
Osma
Corral
Cumbres del Presidio
Río
Ampascao
Dique
Cabra
Cumbre Peñas Blancas
Sas. de Amblayo
La Viña
Talapampa
Guachipas
Cta. del Cebilar
Cta. del Lajar
Las Curtiembres

Foto 10. ***Prosopis alba*** var. ***panta*** Foto de L. J. Novara.

el contenido de tanino. Sus frutos son usados como alimento para el hombre, se consume el patay o pan de algarroba y en la preparación de bebidas como aloja o chicha y añapa. Apetecidos por el ganado, por su sabor agradable y su valor nutritivo (Dimitri & al., 2000). Es buena melífera por su abundante floración con gran cantidad de néctar y polen. Barboza *& al* (2006:734) menciona que los constituyentes químicos de las hojas son proteínas, flavonoides y alcaloides isoquinolínicos; los frutos son utilizados como antiasmático, astringente, afluente, oftálmico y antilítico; y la raíz como estomático.

Obs.: Es un componente común en el bosque chaqueño en áreas con freática cercana a la superficie, constituyendo bosques puros o pauciespecíficos. Florece de setiembre a noviembre y fructifica de diciembre a febrero. Convive con *P. nigra* (Griseb.) Hieron. y *P. kuntzei* Harms., en suelos arenosos, al parecer siempre que haya capa freática a no más de 15 m de profundidad (Roig, 1993a).

Obs.: En el área estudiada se hallan las dos variedades citadas por Burkart (1940), var. *alba* y var. *panta* Griseb., diferenciadas por:

A. Frutos sin manchas, falcados o anillados, con bordes engrosados. Pinnas de 8-14 cm long. con hasta 50 pares de foliolos glabros, de hasta 16 mm long.
2a. ***P. alba*** *var.* ***alba***

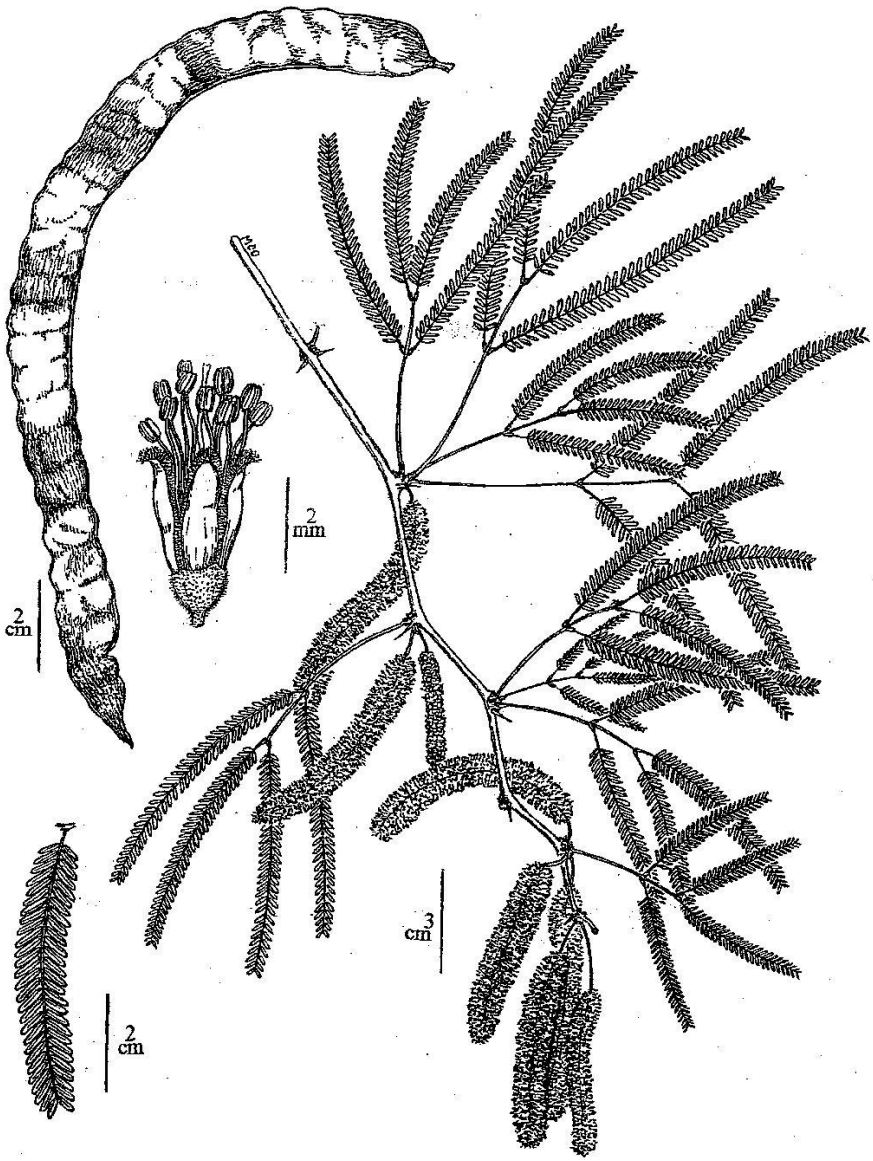
A'. Frutos con manchas rojizas o borravino, rectos o ligeramente arqueados, sin bordes engrosados. Pinnas de 6-9 cm long., con hasta 35 pares de foliolos pubescentes, de hasta 6 mm long. . . . . 2b. ***P. alba*** *var.* ***panta***

2a. ***P. alba*** var. ***alba*** (Lám. 5, Mapa 3)

Antiguamente ocupó vastas zonas llanas del valle de Lerma, hoy antropizadas por las urbanizaciones y áreas productivas. Hoy, confinada a terrenos bajos, solitarios en lotes de sembradíos, bordes de rutas y alambrados, donde son sometidos a quemas frecuentes. En la zona austral del valle, suele encontrarse en playas y terrazas de ríos o en el cauce propiamente dicho, en suelos sueltos y arenosos de vías de escurrimiento temporarias.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, sobre vereda. Fabbroni 54. 20-X-2000.- *Ibid.*, 1187 m s.m. Gerónimo 22. 30-IX-2003.- *Ibid.*, Chachapoyas. Sa. de Vélez, C^{os} al E de la Univ. Católica, 1300 m s.m. Novara 5858. 30-I-1987.- San Luis a 300 m. de la Ruta a 2 km del Aeropuerto, 1168 m s.m. Varela 2185. 15-I-1996.- **Dpto. Cerrillos**: Cerrillos, B^{o} 2 de Abril, sobre vereda. Fabbroni 55 (Coll. N. Arapa). 19-X-2000.- *Ibid.*, 1190 m s.m. Fabbroni 58 (Coll. Sobrecasas). 20-IX-1998.- La Pedrera, cumbre del C^{o}. Novara & *al* 2122. 26-X-1981.- Cno. a San Agustin, 2-3 km antes de llegar a La Merced. Ruta 21, Km. 17. A la vera de la ruta, 1100 m s.m. Fabbroni 148. 8-XII-2005.- *Ibid.*, Fabbroni 150. 28-XII-2005.- **Dpto. Chicoana**: Fca. Los-Los, al W del pueblo, 1260 m s.m. Rupnik 48. 1-XI-1980.- Las Moras, Ruta 68 Km 145, 5-6 km al N de Osma, entre El Carril y Cnel. Moldes,

Foto 11. ***Prosopis alba*** var. ***panta***. Foto de L. J. Novara.



Lám. 6.: ***Prosopis alba*** var. ***panta.*** **A,** rama florífera; **B**, detalle de pinna; (A, B de Saravia Toledo 1431); C, flor (de Saravia Toledo 1164); **D,** fruto (de Saravia Toledo 1114). Dib. M. C. Otero.

25º06’59,8’’S, 65º29’07,7’’W, 1150 m s.m. Tolaba & Fabbroni 3728 y 3729. 26-XI-2005.- **Dpto. Guachipas:** Santa Bárbara al S del Aº homónimo, Ruta 68 Km 36, 1590 m s.m. Novara & Bruno 11347. 25-IX-1999.- **Dpto. La Viña:** Cnel. Moldes. 1.100 m s.m. Ortín 12. 26-I-1986.- *Ibid.*, 5-6 Km. al N de Cnel. Moldes, Ruta 68, Km 129, 1100 m s.m. Tolaba 1305. 26-XII-1998.- *Ibid.*, 2 km al N de Cnel. Moldes, Ruta Nac. 68. Tolaba 418. 24-X-1992.- Las Curtiembres, al borde del camino Ruta 68, Km 72, 1300 m s.m. Varela & al. 2319. 14-II-1997.- Fca. Las Moras. Varela & *al.* 1512. 3-XII-1986.- Cno. entre Cnel. Moldes y Dique Cabra Corral, Km 8-15. 1150 m s.m. Novara & Cristóbal 5518. 9-X-1986.- Fca. Peñas Azules, Río Juramento, 10,9 km al E (aguas abajo) del dique, 950 m s.m. Varela & *al.* 1501. 24-I-1986.- *Ibid*. Novara 5573. 24-X-1986.- *Ibid*., Dique nivelador Peñas Azules, sobre Río Juramento, 8 km. aguas abajo del Dique Cabra Corral. Novara 11623. 6-I-2002.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Sin Loc. 1160 m s.m. Plan NOA II. (MCNS 2066). 8-I-1988.

2b. ***P. alba*** var. ***panta*** Griseb. (Lám. 6, Mapa 3)

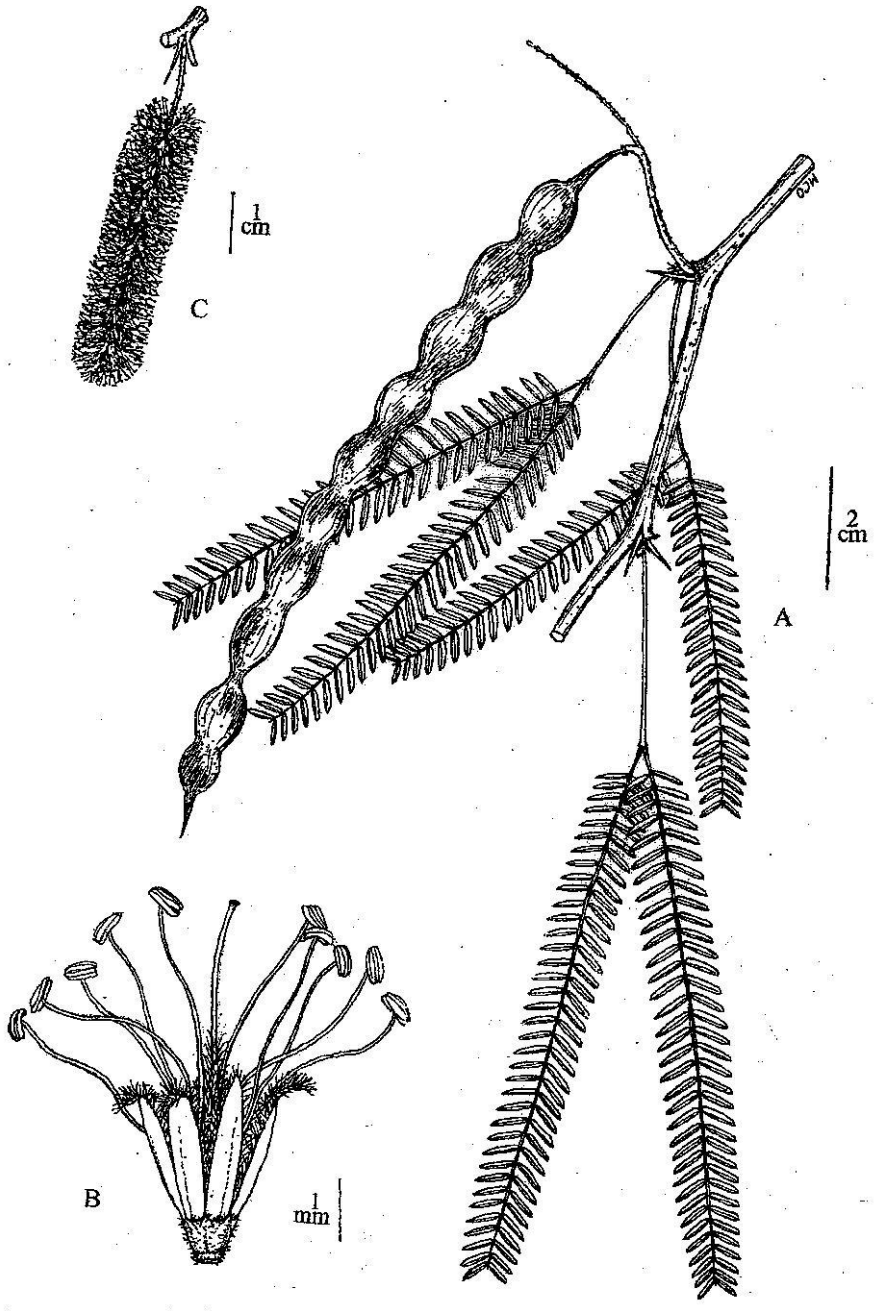
De distribución similar a *P. alba* var. *alba,* aunque con área más restringida a la zona central del valle. Muy escasa.

Nombres vulgares: “Algarrobo panta”, “algarrobo impanta” e “impanta”.

Material estudiado: Se carece aún de material estudiado en el Herbario MCNS, pero Burkart (1940: 122 y 1976: 521-522) lo cita para Cnel. Moldes, con los ejemplares M. Mintzer II-1937 (SI) y T. Meyer 3548 (GIT, UC, LIL); y en Cerrillos, Parodi 13521 (SI), material que no pudimos ver pero que es motivo por el que se lo incluye en este trabajo. **Fuera del área de estudio: material dibujado: Dpto. Anta:** Fca. San Javier. 340 m s.m. Saravia Toledo 1114. 12-XII-1984.- *Ibid.* Saravia Toledo 1164. 23-IX-1985.- Pozo Largo. 340 m s.m. Saravia Toledo 1431. 2-X- 1987.

4. ***Prosopis nigra*** (Griseb.) Hieron. (Lám. 7, Mapa 3)

Árbol de hasta 16 m alt., tronco de hasta 1,3 m diám. Corteza persistente, delgada, pardo oscuro con fisuras longitudinales, ramas flexuosas, las más delgadas inermes. Espinas cuando presentes, axilares, de 3-35 mm long. Hojas 1-3 yugas, pecíolo y raquis (0,5-) 1,7-7,0 (-9,0) cm long.; pinnas de 3-11 cm long., con (12-) 19-34 (-41) pares de foliolos opuestos. Éstos distantes igual que su ancho, oblongo-elípticos, obtusos, glabros, de (3-) 4-12 mm long. por 0,8-2,0 mm lat. Racimos espiciformes de 4,5-12 cm long. x 0,5-1,1 cm lat. Flores pequeñas, fragantes, blanco-verdosas o amarillentas; cáliz de 1,0-1,5 mm long.; corola de 3-4 mm



Lam. 7.: ***Prosopis nigra.*** **A,** rama fructífera; **B**, inflorescencia; **C**, detalle de flor (de Tolaba 3740). Dib. M. C. Otero.

Foto 11. ***Prosopis nigra***. Foto de L. J. Novara.

long.; estambres de 5,0-6,5 mm long. Legumbre recta a subfalcada, coriácea, apiculada, carnosa y submoniliforme, de 9-18 cm long. x 0,6-1,1 mm lat.; amarilla con manchas violetas, oscuras a la madurez; artejos 9-22. Semillas ovoideas, castaño, de 3,5-7,5 mm long. x 3-5 mm lat.

De distribución similar a *P. alba*, pero diferenciándose de ella por ser constituyente habitual del segundo estrato arbóreo en los planos altos en la región chaqueña, no asociada necesariamente a cursos de agua y freática elevada. Según Adámoli (1973), en la región chaqueña es componente normal del bosque de maderas duras, vegetando en los sectores secos, por debajo de los 1000 mm anuales de precipitación. En el valle de Lerma comparte el nicho ecológico con *P. alba*. Suelen observarse algunos ejemplares solitarios en los bordes de ruta, en áreas urbanizadas y en potreros productivos.

Nombres vulgares: “Algarrobo negro”, “algarrobo morado” y “algarrobo chico”.

Obs.: Palacios & Bravo (1981) citan diversos híbridos: *P. nigra* x *P. flexuosa*, *P. nigra* x *P. alba; P. nigra* x *P. ruscifolia*, siendo estos dos últimos más raros. Florece entre noviembre-diciembre y fructifica en febrero-marzo. Especie agresiva,

favorecida por el fuego o la tala, juega un importante papel en las etapas de degradación (Roig (1993a). En el Monte, se confunde con *P. flexuosa*, y se comporta como freatófita (Roig, 1993a). Burkart (1976) menciona 3 variedades: *P. nigra* var. *nigra*, *P. nigra* var. *ragonesi* Burkart y *P. nigra* var. *longispina* Burkart. En el área estudiada se halla solo la var. *nigra*, que se distingue de var. *ragonesi* por poseer folíolos oblongo-elípticos, obtusos, de entre 4-7 mm long. y de var. *longispina* por poseer espinas de 5-30 mm long.

Usos: Posee madera dura de baja calidad maderable. Se usa como combustible (leña y carbón), a veces en carpintería rural. Según Roig (1993b:102, 105), las vainas se usan en la elaboración de patay, harina de algarroba y arrope. Sus hojas contienen proteínas, alcaloides y flavonoides; sus frutos son utilizados como oftálmico, antivenéreo y digestivo y su corteza contiene propiedades hipocolesterolemiantes (Barboza & *al*. 2006: 741)

Material estudiado: Dpto. Capital: Fca. Castañares, 300 m al S de la casa principal, 1190 m s.m. Tolaba 264. 7-X-1990.- **Dpto. Cerrillos:** Predio del INTA Cerrillos, 1190 m s.m. Narváez 4. 19-X-1999.- La Quesera. Del Castillo 125. 26-X-1983.- **Dpto. Chicoana**: Las Moras, 3 km al S de cruce con Ruta 51. 1156 m s.m. Martinez & *al*. 376. 25-X-1996.- **Dpto. Guachipas:** Alemania, inmediac. al puente carretero sobre el río Las Conchas, acceso al pueblo, 25º37’27,2’’S, 65º36’57,8’’W, 1170 m s.m. Tolaba & Fabbroni 3733. 26-XI-2005.- **Dpto. La Viña:** Ruta 68. Km. 129, entre Osma y Cnel. Moldes, 5-6 km al N de Cnel. Moldes, 1100 m s.m. Tolaba 1305. 26-XII-1998.- Ampascachi, 25º14’47,2’’S, 65º27’50,8’’W, 1088 m s.m. Tolaba & Fabbroni 3732. 26-XI-2005.- Las Curtiembres. 1280 m s.m. Juárez & Del Castillo 1289. 13-XII-1985.- Osma, 10-12 km al N de Cnel. Moldes, próximo a Ruta 68. Km. 136-138. 1135 m s.m. Tolaba 3371. 29-IX-2003.

En la edición original, la autora agradece a Ing. Fanny Juárez por haber sugerido el tema, al Ing. Lázaro Novara la lectura crítica del manuscrito y la confección de los mapas. A María del Carmen Otero por la elaboración de varias de las láminas. Al Ing. Carlos Saravia Toledo el aporte de bibliografía y la consulta de ejemplares de herbario de su propiedad. A las autoridades y curadores del Herbario LIL de la Fundación M. Lillo por las atenciones recibidas durante la revisión de sus ejemplares de herbario. A Julio Tolaba por la colaboración en los viajes de recolección e Ing. Alicia Zapater por los aportes en la descripción de las especies.

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.