



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 - 506 X

Vol. 4

Marzo 1996

Nº 3

Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

RUBIACEAE Juss.

Nélida M. Bacigalupo¹

Arboles, arbustos o hierbas. Tallos teretes o menos frecuentemente angulosos, casi siempre inermes. Hojas opuestas, decusadas, o pocas veces verticiladas, enteras, simples; estípulas presentes, casi siempre connadas, persistentes o caducas, muy variadas, enteras a multifimbriadas, o por excepción foliáceas. Inflorescencias diversas, de ramificación cimosa, desde tirso amplios hasta dicasios o monocasios, a veces contraídos en glomérulos, rara vez flores solitarias; brácteas por lo general presentes. Flores actinomorfas, rara vez algo zigomorfas, a veces imperfectas, a menudo heteromorfas, casi siempre pentámeras o tetrámeras. Cáliz gamosépalo, a veces con uno o más segmentos expandidos en lámina petaloide, rara vez atrofiado. Corola gamopétala, de estivación valvar, contorta o imbricada, frecuentemente pilosa en la superficie interna. Androceo isostémono, estambres libres fijados al tubo corolino; anteras introrsas, rimosas, dorsi- o basifijas; polen libre, o en menor proporción en tétrades. Ovario ínfero, bi- a plurilocular, rara vez unilocular, con 1-2 óvulos por lóculo; estilo entero, bifido o multifido; estigmas capitados, oblongos o filiformes. Disco generalmente notorio, entero o lobado. Fruto variado, seco, dehiscente o indehiscente, o carnoso. Semillas (1-) 2, lisas o esculpidas, a veces aladas, libres o inmersas en el tejido placentario, con endosperma abundante, rara vez escaso o nulo; embrión recto o curvo.

Familia de alrededor de unos 500 géneros y 6.000 especies de distribución cosmopolita, pero sobre todo rica en áreas tropicales.

¹ Instituto de Botánica Darwinion. C.C. 22. 1642 San Isidro. Argentina.

REFERENCIAS

MAPA 1
RUBIACEAE

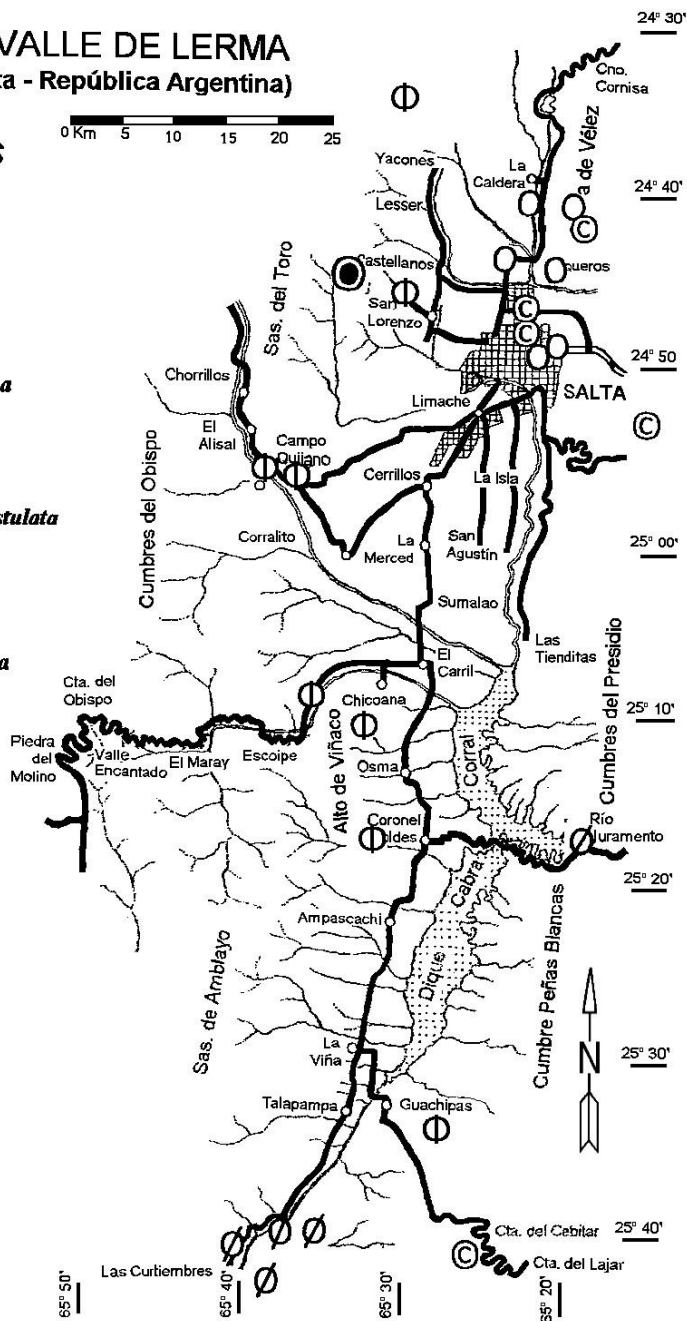
O *Randia micracantha*

⊕ *Heterophyllaea pustulata*

© *Manettia cordifolia*

● *M. joergensenii*

Ø *Galianthe bisepala*



Usos: De sus representantes merece destacarse el cafeto (*Coffea arabica* L. y especies vecinas), la quina (*Cinchona officinalis* L. y afines) de la que se obtiene la quinina usada para combatir el paludismo, la ipecacuana [*Psychotria ipecacuanha* (Brot.) Müll.Arg.] de la que se extrae una droga medicinal. En nuestro país se explota como forestal el "palo blanco", *Calycophyllum multiflorum* Griseb., en forma restringida y local. Algunas tribus indígenas han usado como tintóreas las raíces de algunas especies de *Galium* y *Relbunium*. Como cultivadas ornamentales se destacan en nuestros jardines: la gardenia o jazmín del Cabo, *Gardenia augusta* (L.) Merr. y la *G. thumbergia* L.f. e *Ixora coccinea* L. Debería intensificarse el cultivo de algunas especies nativas, como *Pogonopus tubulosus* (DC.) Schum., "quina", *Coutarea hexandra* (Jacq.) Schum., "cascarilla", *Manettia cordifolia* C.Mart., "guiriquiyo", *Faramea cyanea* Müll.Arg., etc.

Obs.: Las Rubiáceas (orden *Rubiales*), poseen caracteres bien definidos y solo pocos géneros han planteado problemas por su ubicación en la familia. Guardan estrecha afinidad con las *Loganiaceae*, del orden *Geraniales* y las *Caprifoliaceae*, del orden *Dipsacales* (Cronquist, 1981; Robbrecht, 1993).

Bibliografía: Bacigalupo, N. 1965. *Rubiaceae*, en A. L. Cabrera, *Fl. Prov. Buenos Aires* 4 (5): 342-375. Col. Cient. INTA, Bs. As.- Bacigalupo, N. 1974. *Rubiaceae*, en A. Burkart, *Fl. Ilustr. Entre Ríos* 6 (6): 3-50. Col. Cient. INTA, Bs. As.- Bacigalupo, N. 1993. *Rubiaceae*, en A. L. Cabrera, *Fl. Prov. Jujuy* 13 (9): 375-437.- Cronquist, A., 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia Univ. Press, New York.- Mueller Arg. J. 1881. *Rubiaceae*, en Martius, *Fl. Bras.* 6 (5): 1-470, tab. 1-67 (fasc. 84).- Mueller Arg. J. 1888. op. cit. Ila, 6 (6): 1-124, pl. 68-93 (fasc. 101).- Mueller Arg. J. 1889. op. cit. Iib, 6 (6): 125-466, pl. 94-151 (fasc. 104).- Robbrecht, E. 1993. On the delimitation of the *Rubiaceae*. *Opera Bot. Belg.* 6: 19-30.- Standley, P. C. 1931. The *Rubiaceae* of Bolivia, *Publ. Field Mus. Bot.* 7 (3): 255-339.- Standley, P. C. 1936. *Rubiaceae*, en Macbride, J. F. *Flora of Peru. Publ. Field Mus. Bot.* 13 (6): 3-263.- Zuloaga, F. O. & al. 2010. *Flora del Conosur. Catálogo de las Plantas Vasculares*. Instituto de Botánica Darwinion. San Isidro. Bs. As.- <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA>.

A. Arbustos espinosos; dioicos; proterantos. Flores imperfectas, (aparentemente perfectas) amarillas, solitarias o en pseudo-glómérulos, rodeadas cada una por un involucre de brácteas estipulares. Semillas inmersas en el tejido placentario pulposo

1. *Randia*

A'. Plantas inermes con flores perfectas, histerantas, nunca rodeadas en su base por un involucre de brácteas. Semillas libres, no inmersas en el tejido placentario

B. Arbusto con glándulas pustulosas abundantes en órganos vegetativos y florales

2. *Heterophyllaea*

B'. Arbustos o hierbas sin glándulas pustulosas

C. Sufrutíces de tallos dextroso-volubles. Fruto con numerosas semillas aladas

3. ***Manettia***

C'. Arbustos o hierbas erguidas o tendidas. Frutos con 2-4 semillas sin alas

D. Hojas opuestas, estípulas nunca foliáceas. Cáliz presente. Hierbas o arbustos

E. Inflorescencias laxas, tirsoideas, apicales. Flores dimorfas

4. ***Galianthe***

E'. Inflorescencias densas, en glomérulos apicales y/o axilares. Flores isomorfas

F. Fruto de 2 mericarpos. Cáliz 2-4 partido, persistente o caedizo junto con parte de los mericarpos

G. Fruto de dehiscencia longitudinal. Corola infundibuliforme

H. Fruto de dehiscencia septicida, con 2 mericarpos dehiscentes o indehiscentes. 5. ***Borreria***

H'. Fruto de dehiscencia septífraga, con 1 solo mericarpo dehiscente. 6. ***Spermacoce***

G'. Fruto de dehiscencia transversal. Corola hipocraterimorfa

H. Fruto separándose en 2 partes, una apical caediza, y otra basal, persistente. Hojas en general elípticas

7. ***Mitracarpus***

H'. Fruto separándose en 3 partes, 2 apicales, independientes entre sí (porción apical de cada mericarpo), caedizas, y una basal persistente. Hojas lineares, muy estrechas

8. ***Staëlia***

F'. Ovario y fruto 3-4 locular. Fruto esquizocárpico de mericarpos indehiscentes. Cáliz 4 ó 6 lobado, caedizo como una sola pieza independiente de los mericarpos. 9. ***Richardia***

D'. Hojas en verticilos 4-meros (2 hojas y 2 estípulas foliáceas) o por excepción hojas opuestas y estípulas reducidas a estrecha vaina interpeciolar (*Galium lilloi*). Cáliz nulo. Hierbas. 10. ***Galium***

1. *Randia* L.

Árboles o arbustos, a veces con espinas de origen caulinar, dioicos cuando tienen flores imperfectas. Hojas opuestas o algunas veces en verticilos trímeros. Estípulas a menudo soldadas. Flores casi siempre blancas y fragantes, solitarias o en inflorescencias generalmente paucifloras, de ramificación cimosa. Flores perfectas o imperfectas, en su mayoría pentámeras, de cáliz dentado o lobulado. Corola actinomorfa, hipocraterimorfa o infundibuliforme, de garganta pilosa o glabra. Estambres fijos en la parte superior del tubo corolino, anteras dorsifijas, rimosas; estaminodios en flores pistiladas; polen en tétrades. Ovario bilocular con numerosos óvulos, inmersos en placentas carnosas, prominentes; estilo de ápice bilobado; estiloide presente en flores estaminadas. Fruto carnoso o seco, indehisciente, con semillas numerosas, inmersas en el tejido placentario, separándose junto con el tabique interloocular como una masa, de las paredes del fruto; semillas finamente esculpidas, albuminadas.

Género con más de 200 especies distribuidas en áreas tropicales de ambos hemisferios. En América desde el sur de Estados Unidos hasta el norte de la Argentina, Paraguay y sur del Brasil.

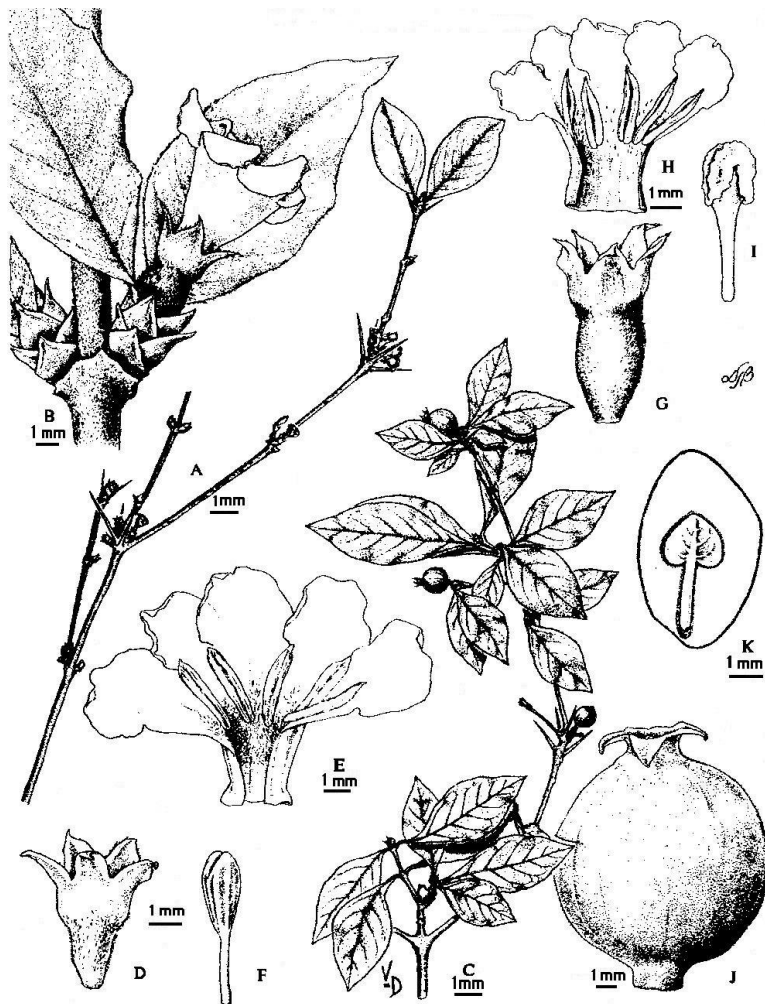
1. *Randia micracantha* (Lillo) Bacigalupo (Lám. 1, foto 1)

Arbusto o arbolito de 1-4 m alt. caducifolio, dioico. Tallos con 2 espinas (una por cada axila foliar), de 0,5-2,5 cm long. ó 4 (en dos nudos muy próximos), a veces 1 ó 3 alternando con nudos inermes. Lámina foliar elíptica, obovada o rara vez ovada, de ápice agudo, raro obtuso y base cuneiforme o atenuada, pubescente, de 3,5-12,0 cm long. x 1,8-5,0 cm lat.; pecíolos pubescentes de 5-7 mm long.; estípulas soldadas en la vaina, con dientes interpeciolares, triangulares, glandulosos, pubescentes, de 2-7 mm long. Flores amarillo limón, sésiles, en braquiblastos axilares o terminales, solitarias o en pseudo-glómérulos. Cada flor con un involucre de 5-6 vainas estipulares imbricadas en su base, de borde membranoso, glabras, de 1-4 mm long. Flor estaminada con cáliz de 2-4 mm long. con 5 lóbulos triangulares agudos, o subovados, obtusos, apiculados, de ápice recurvo, borde membranáceo, de 1-3 mm de long.; hipanto obcónico con pubescencia hirta en la base. Corola infundibuliforme, de prefloración dextro-conorta, raro imbricada, (4-) 5-lobada, glabra o poco pilosa en la garganta, de 7,5-11,0 mm long. con lóbulos breves, retusos, irregularmente revolutos, a veces ciliolados; anteras sésiles, de 2,0-4,5 mm long. conectivo apiculado; estiloide de ápice elipsoide, estriado longitudinalmente, oscuramente bilobado, de 5-7 mm long.; disco entero. Flor pistilada con cáliz igual al de la estaminada; hipanto elipsoide; corola con pilosidad escasa o nula en la garganta; anteras indehiscentes, estériles, con tecas apiculadas; estilo con estigma bilobado, de bordes gruesos, rugosos. Fruto globoso o elipsoide, pubérulo, de 13-21 mm long. x 9-13 mm lat. coronado por el

cáliz y un disco cónico y notorio. Semillas comprimidas, finamente reticuladas, de 5,0-6,3 mm long. x 3,5-4,0 mm lat.; embrión con cotiledones planos, cordiformes, nervados, y radícula cilindroide.



Foto 1. *Randia micracantha* Foto de L. J. Novara.



Lám. 1. *Randia micracantha*. A, rama con flores; B, detalle de un nudo florífero, flores rodeadas por un involucre de brácteas estipulares; C, rama con frutos; D, E, y F, flor estaminada (hipanto y cáliz, corola desplegada y estiloide); G, H, e I, flor pistilada (hipanto y cáliz, corola desplegada y estilo); J, fruto; K, corte longitudinal de la semilla mostrando el embrión. (De Bacigalupo, 1993: 390, f. 158).

En bosques montanos, entre los 600 y 2.300 m s. m. en el noroeste argentino y Bolivia. Florece desde comienzo de la primavera y fructifica en verano. Orófila relativamente frecuente en sotobosque de laderas los sectores nordeste y norte del valle de Lerma, en ambientes de transición entre Yungas y Chaco Serrano Húmedo.

Nombres vulgares: "Sacha-limón", "sacha-lima", "palo de Santo Domingo", "palo Domingo", "tomatillo", "tista-tista".

Obs.: En Salta y en el valle de Lerma se encuentra la var. *micracantha*, que se diferencia de *R. micracantha* var. *glabra* Bacigalupo, porque la variedad típica posee tallos, hojas, cáliz, hipanto y frutos pubescentes mientras que en esta última son totalmente glabros. Aún no se ha hallado en el área estudiada pero es muy probable que aparezca por que se encuentra en ambientes muy similares próximos en la provincia de Jujuy.

Usos: Según Hieronymus, (sub *R. aculeata* L. *Bol. Acad. Nac. Ci.* 4: 333. 1882) tiene madera de buena calidad y sus frutos de color negro-violáceo se usan para teñir.

Material estudiado²: **Dpto. Capital:** C° San Bernardo. Novara 2193. 22-XI-1981.- *Ibid* (ramas con flores pistiladas y otras estaminadas). Burkart 13242. 12-XI-1942 (SI).- **Dpto. La Caldera:** C° del Túnel, frente a Vaqueros. Novara 2284. 11-XII-1981.- Cta. del Gallinato, entre el Río Caldera y el Abra del camino a Gral. Güemes. Novara 6975. 10-X-1987.- La Caldera, sobre el río homónimo, 500 m al S del puente de acceso al pueblo. Novara 554. 13-XI-1977.- Vaqueros, A° Chaile. Núñez 122. 21-X-1986.

2. *Heteophyllaea* Hook. f.

Arbustos erguidos, con estípulas soldadas, interpeciolares, deltoides. Inflorescencias cimoides, paucifloras o reducidas a flores solitarias; brácteas persistentes; flores pediceladas. Glándulas pustulosas en órganos vegetativos y florales. Flores heterostilas de cáliz 5-partido, de segmentos espatulados, persistentes. Corola hipocraterimorfa, 5-lobada, de prefloración valvar. Estambres de anteras dorsifijas y filamentos muy breves. Ovario 2-locular, con numerosos óvulos peltados, imbricados, sobre placentas prominentes; estilo filiforme, estigma de ramas alesnadas. Disco entero, inconspicuo. Cápsula septífraga, loculicida, basípeta, de 2 valvas enteras, separadas del tabique interocular discoide que se desprende por sus bordes como pieza independiente. Semillas lenticulares, de margen alado, albuminadas; embrión recto.

Género sudamericano representado por dos especies en los Andes, una en Perú y otra en Bolivia y noroeste de la Argentina.

² Los departamentos citados corresponden a la provincia de Salta, Argentina. El material carente de siglas posee su original depositado en el Herbario de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta (MCNS).

Bibliografía: Hansen, E. W. y C. A. Martiarena. 1967. Contribución al estudio de la toxicidad de *Heterophyllaea pustulata* Hook. "cegada" en el ganado. *Revista Invest. Agropec.* Ser. 4 Patol. Anim. IV. 7: 81-113. INTA, Bs. As.- Tourn, G. M. 1981. Ontogenia y morfología de las cavidades lisígenas de *Heterophyllaea pustulata* (Rubiaceae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 20: 91-98.

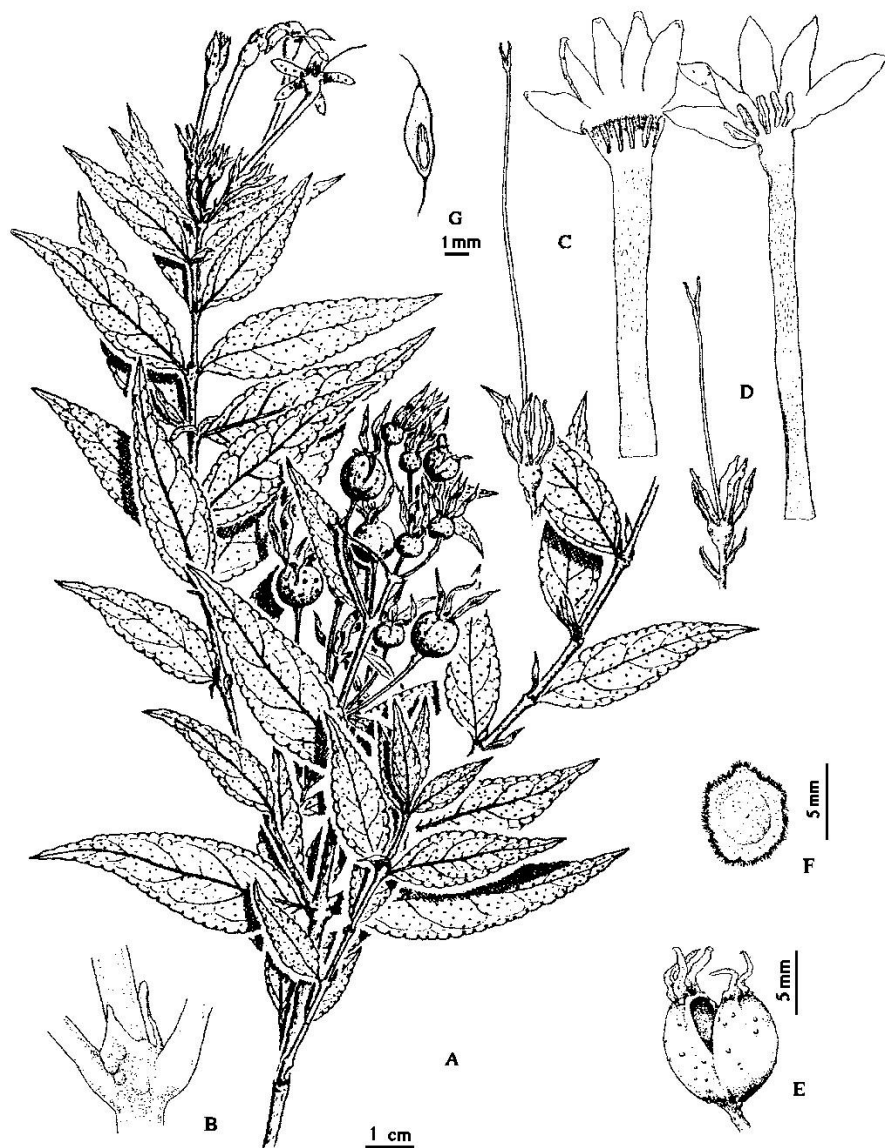
1. *Heterophyllaea pustulata* Hook.f. (Lám. 2, foto 2, mapa 1)

Arbusto de 2-3 m alt. con ramas jóvenes pubérulas. Hojas subsésiles, lanceoladas, acuminadas, de 4-6 (-10) cm long. x 0,5-1,5 (-2) cm lat. de borde crenado, glabras. Estípulas interpeciolares triangulares, de ápice entero o bifido, persistentes, pubérulas. Inflorescencia terminal, cimosa, corimbiforme, de 2-6 flores alternas, brevemente pediceladas. Brácteas alesnadas, pubérulas. Cáliz con (4-) 5 (-7) sépalos foliáceos, casi siempre espatulados, acuminados, ligeramente desiguales entre sí, algo acrescentes en el fruto. Corola rojizo-purpúrea por fuera, blanca en su interior, 5 (-7)-lobada, de 5,0-6,5 cm long.; en las flores macrostilas con tubo corolino dilatado hacia el ápice, y en su interior los estambres y un anillo denso de pelos; en las flores microstilas estambres exsertos, tubo corolino gradualmente ensanchado hacia el ápice, glabro en su interior; en ambos tipos de flores, por debajo de la inserción de los estambres, tubo corolino glabro en una franja y el resto con pelos laxos, más cortos hacia la base. Anteras algo mayores en las flores microstilas. Cápsula subglobosa, con valvas de ápice entero, de 10-12 mm diám. Semillas lenticulares, con ala de borde laciniado, cara hilar convexa, glabra, cara dorsal, subplana, pubérula, de 4 mm; embrión con cotiledones ovados.

Montañas de Jujuy, Salta y Tucumán, entre los 1.700 y 3.000 m sobre el nivel del mar. Ha sido citada también para Bolivia. Frecuente como orófila en pastizales húmedos de laderas en el centro y norte del valle de Lerma.

Nombres vulgares: "Cegadera", "ciegada", "saruera".

Obs.: Las glándulas pustulosas, son lisígenas (Tourn, 1981). Registrada como planta venenosa que produce serios trastornos y ceguera progresiva en los animales. De acuerdo con Hansen & Martiarena, (1967) aún se desconocen los principios tóxicos que posee debido a que no pudieron ser detectados por las técnicas normales de extracción para alcaloides y glucósidos. Según Ragonese & Milano, (Vegetales y sustancias tóxicas de la flora argentina. *Encicloped. Argent. Agric.*



Lám. 2. *Heterophyllaea pustulada*. A, rama con flores y frutos; B, estípulas; C, flor longistila; D, flor brevistila; E, fruto; F, y G, semilla, cara placentar y corte longitudinal. (De Bacigalupo, 1993: 379, f. 154).

Jardin. 2a Ed. Tomo 2, Fasc. 8-2: 309, 1984) la sintomatología es típica de fotosensibilización. No existen tratamientos adecuados para accidentes ocasionados por la ingesta de esta planta, y la profilaxis se reduce a la erradicación del vegetal cuando hay campos apotrerados, o bien a la selección de animales con pelo uniformemente pigmentado, que son los más resistentes a esta dolencia.

Material estudiado: **Dpto Capital:** San Lorenzo. Venturi 5073. 16-X-1926 (SI).- **Dpto. Chaco:** Ruta 33 a Cta. del Obispo, pasando 1 km al S de Los Laureles, 1400 m s.m. Novara 4420. 18-II-1985.- Quebr. de Tilián. Ortín 63. 30-I-1987.- **Dpto. Guachipas:** Quebr. de San Antonio. Hunziker 1906. 6-V-1942 (SI).- **Dpto. La Caldera:** Río Potrero, paraje "El Zig-Zag", desde la desembocadura del río Wierna hasta 2 km al N (aguas arriba). Novara 4321. 15-X-1984.- **Dpto. La Viña:** Cnel. Moldes, La Hoyada. Burkart 13243. 14-XI-1942(SI).- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cpo. Quijano. Burkart 13239. 18-XI-1942 (SI).- Ruta San A. de Los Cobres, km 29, en cruce Estac. Virrey Toledo. Charpin 20737. 1-XII-1986.



Foto 2. *Heterophyllaea pustulata*. Foto de L. J. Novara.

3. *Manettia* Mutis ex L., nom. cons.

Hierbas o sufrútices volubles, de hojas opuestas con estípulas interpeciolares, pequeñas, persistentes. Flores en general muy vistosas, rojas, blancas, amarillas, azuladas o violáceas, axilares, solitarias o en cimas pauci o plurifloras. Cáliz

persistente, 4-5 u 8-lobado a veces con apéndices intercalares. Corola tubulosa, infundibuliforme, hipocraterimorfa o piriforme, casi siempre 4-lobada, de prefloración valvar, con o sin anillo de pelos en su interior. Estambres fijados en la garganta de la corola; anteras dorsifijas de filamentos breves. Ovario 2-locular, con placentas elipsoides, fijas a la base del tabique interlocular; óvulos numerosos, imbricado-ascendentes; estilo filiforme de ápice bifido o apenas bilobado; disco anular. Cápsula septicida y parcialmente loculicida en el ápice de cada valva. Semillas peltadas, con ala marginal de borde irregular, albuminadas, con embrión recto. Ráfides presentes.

Género de alrededor de un centenar de especies, la mayoría sudamericanas y unas pocas de Centroamérica y Las Antillas. Algunas se cultivan como ornamentales por sus hermosas flores. En la Argentina solo se encuentran 3 especies, dos de las cuales crecen en Jujuy.

Bibliografía: Werhnam, H. F. 1918. The genus *Manettia*. *J. Bot.* 57, Suppl. 1-44.- Chung, In-Cho. 1968. Studies in *Manettia* (Rubiaceae) section *Pyrranthos* Schum., *Phytologia* 17: 353-366.

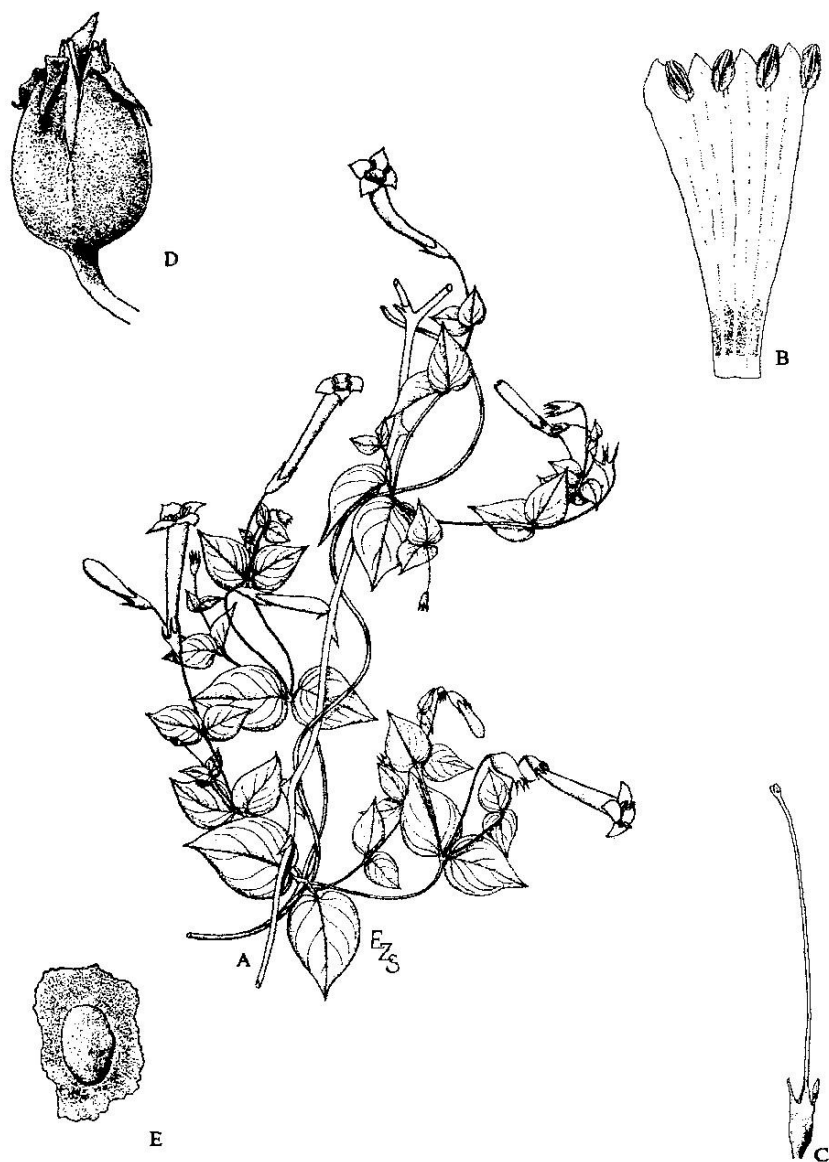
A. Flores de corola roja, infundibuliforme, de 3,5-4,5 cm long. de lóbulos y garganta glabros. Cápsula ovoide, de 10-12 mm long. x 6,0-7,5 mm lat.

1. *M. cordifolia*

A'. Flores de corola blanca, hipocraterimorfa, de 0,8-1,0 cm long. con densa pubescencia de pelos moniliformes en la superficie interna de los lóbulos y de la garganta. Cápsula subglobosa de 4 mm long. x 4,5 mm lat. 2. *M. jorgensenii*

1. *Manettia cordifolia* Mart. (Lám. 3, foto 3)

Sufrútice dextrorso-voluble. Tallos subcilíndricos a tetragonos, con fina pubescencia de pelos retrorsos. Hojas elípticas u ovadas, acuminadas, pubescentes en ambas caras, lámina de 3,0-10,5 cm long. x 1,0-4,5 cm lat.; estípulas unidas en vaina angosta con dientecitos irregulares y glándulas sobre el borde y diente interpeciolar triangular-acuminado, reflexo. Flores rojas, vistosas, tetrámeras, axilares, pediceladas, solitarias o en cimas laxas pedunculadas, con brácteas foliáceas o reducidas a hipsófilos en las flores apicales. Cáliz de sépalos oblongos, triangular-aleznados o elípticos, agudos o acuminados, de 4-8 mm long. por 1,5-3,0 mm lat. pubescentes. Corola tubuloso-infundibuliforme, de 3,5-4,5 cm long. de garganta tetragona, lóbulos transverso-trianguulares, apiculados, tubo corolino con banda de pelitos retrorsos cerca de la base en la cara interna. Estambres exsertos, fijados en la garganta de la corola. Estilo exserto, estigma en cabezuela apenas bilobada. Fruto casi siempre ovoide, comprimido lateralmente, de 10-12 mm long.



Lám. 3. *Manettia cordifolia*. A, rama florífera; B, corola desplegada; C, hipanto, cáliz y estilo; D, fruto; E, semilla, cara placentar. (A, dib. M. del C. Otero; B-E, de Bacigalupo, 1974: 9, f. 2).

x 6-9 mm lat. Semillas subdiscoides, de 3,5-4,0 mm long. x 2,5 mm lat. de superficie microscópicamente reticulada, con ala marginal, de borde irregular.

Se la encuentra en Sudamérica cálida: Brasil, Perú, Paraguay, Bolivia y Argentina (Jujuy, Salta, Tucumán y Misiones). Habita en bosques y selvas.

Obs.: La variedad salteña que habita en el valle de Lerma es *M. cordifolia* var. *cordifolia*. Es planta muy decorativa y debiera propagarse su cultivo para ornamento. "Si bien ha sido citada para la Argentina bajo dicho estado por Dimitri, (*Encicloped. Argent. Agric. Jardin.* 2a Ed. 10 880, 1972, sub. *Manettia glabra* Cham. & Schltdl.), nunca se la encontró en tales condiciones en la provincia de Salta".

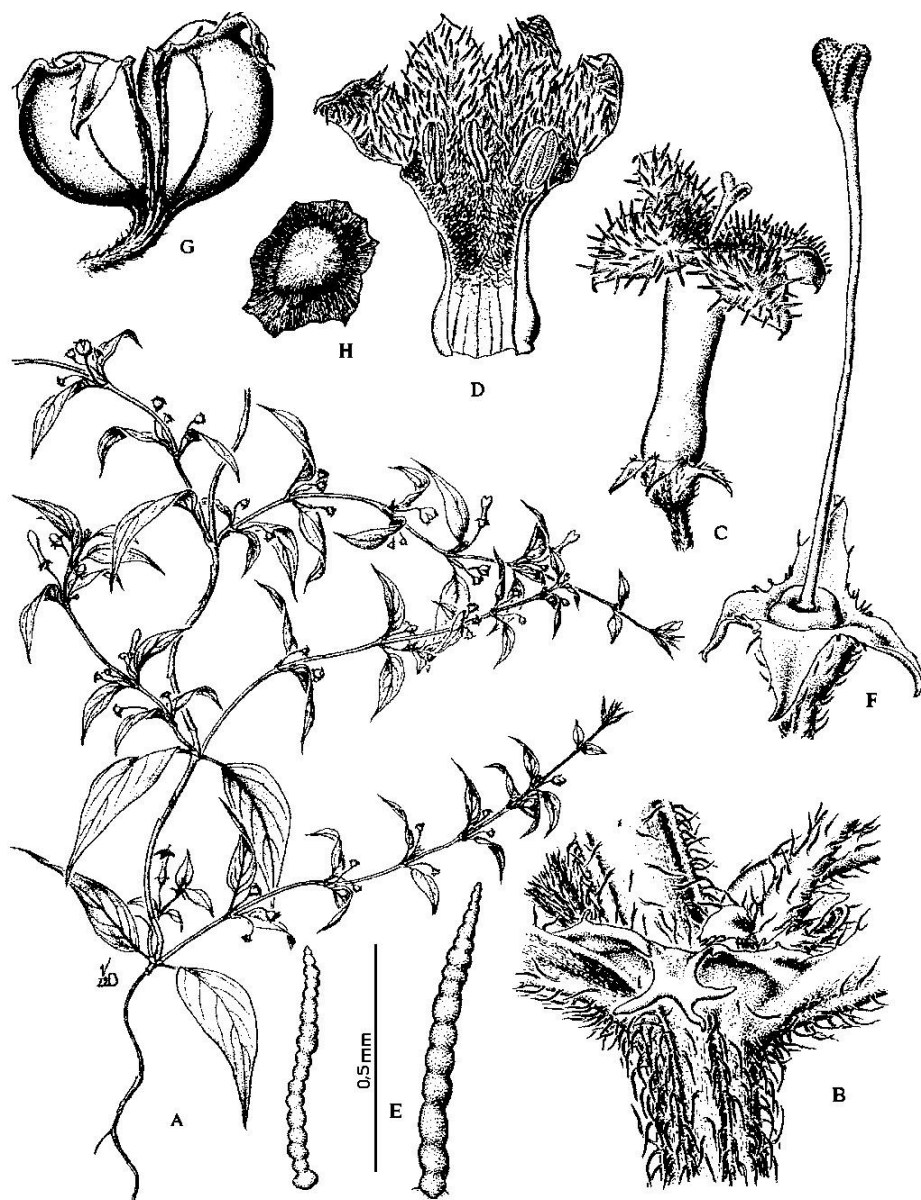
Material estudiado: **Dpto. Capital:** C° San Bernardo. Novara 2550. 4-IV-1982.- C° 20 de Febrero. Novara & Bruno 8868. 30-IV-1989.- A° Los Matos, 400 m al S de ruta 51, km 1574,5 rumbo a La Horqueta. Novara & Bruno 8828. 17-IV-1989.- Cno. a Los Llanos. Del Castillo 786. 27-IV-1985.- **Dpto. Guachipas:** Ctas. del Cebilar y del Lajar. Del Castillo & Neumann 398. 3-IV-1984.- **Dpto. La Caldera:** El Gallinato. Palací & Sulekic 863. 1-II-1987.



Foto 3. *Manettia cordifolia*. Foto de L. J. Novara.

2. *Manettia jorgensenii* Standl. (Lám. 4, foto 4)

Hierba sufruticosa, dextrorso-voluble, de tallos cilíndrico-subtetraédricos, de ángulos costados o estrechamente alados, con pelos curvos, retrorsos, densos y corteza exfoliable. Hojas de lámina ovada, angosta y ápice acuminado, de 1,5-5,5 (-7) cm long. por 0,6-2,0 (-2,5) cm lat. con pelos curvos, antrorsos en toda la superficie; pecíolo de 2-8 mm long., estípulas triangular acuminadas, de 1-2 mm long. de borde



Lám. 4. *Manettia joergensenii*. A, rama con flores y frutos; B, vaina estipular; C, flor; D, corola desplegada; E, pelos de la corola; F, hipanto, cáliz, disco y estilo; G, fruto; H, semilla, cara placentar. (De Bacigalupo, 1993: 406, f. 165).



Foto 4. *Manettia jorgensenii* Foto de Fl. Conosur. Darwinion.

irregularmente dentado, con algunos apéndices glandulares y ápice reflexo. Inflorescencias axilares, de flores solitarias o en cimas uníparas de 2-3 flores, fasciculadas, subsésiles. Flores pequeñas con pedicelos hasta 1,8 cm long. de ápice algo recurvado y engrosado. Cáliz de lóbulos triangular-acuminados, de 1,5-2,0 mm long. reflexos en la antesis. Corola blanca, hipocraterimorfa, de 8-10 mm long. glabra por fuera o con escasos pelos hacia el ápice, en su interior con ancho y denso anillo de pelos moniliformes, más finos y cortos en la mitad basal. Fruto subesférico, de 4 mm long. x 4,0-4,5 mm lat. con escasos pelos. Semillas aladas, sublenticulares, finamente reticuladas, de 1,8-2,0 mm de diám.

Se la encuentra en terrenos periféricos de bosques húmedos, entre los 1.600 y 2.600 m s.m. en Salta, Jujuy y Tucumán. Florece en verano y otoño.

Material estudiado: Dpto. Capital: Filo de C° entre Castellanos y San Lorenzo, 6-10 km al noroeste de la Quebr. de San Lorenzo. Novara & al. 10125. 2-II-1991.

4 *Galianthe* Griseb.

Sufrútices con xilopodio o hierbas erguidas, rara vez apoyantes. Hojas opuestas, con estípulas envainadoras de borde fimbriado. Inflorescencias tirsoideas, en general amplias. Flores perfectas, pequeñas, dimorfas, tetrámeras, casi siempre blancas. Cáliz (2-) 4-lobado, persistente. Corola de prefloración valvar, infundibuliforme, pilosa en la superficie interna. Estambres de anteras ligeramente menores e inclusos en las flores longistilas, mayores y exsertos en las brevistilas. Ovario 2-locular, óvulos solitarios, anátropos y fijados al tabique intercarpelar, peltados. Estilo de ápice bifido. Disco presente. Cápsula de dehiscencia septicida. Semillas plano-convexas o casi planas, con estrofiolo.

Género sudamericano de aproximadamente 40 especies, considerado por muchos autores como una sección del género *Borreria*. En estudios recientes, Cabral (1991), separa estos dos géneros por las inflorescencias, las flores isomorfas o dimorfas, los caracteres del polen y el número cromosómico.

Bibliografía: Cabral, E. 1991. Rehabilitación del gén. *Galianthe*. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 27 (3-4): 235-249.- Cabral, E. 1993. Novedades en *Galianthe*. *Bonplandia* 7 (1-4): 1-29.

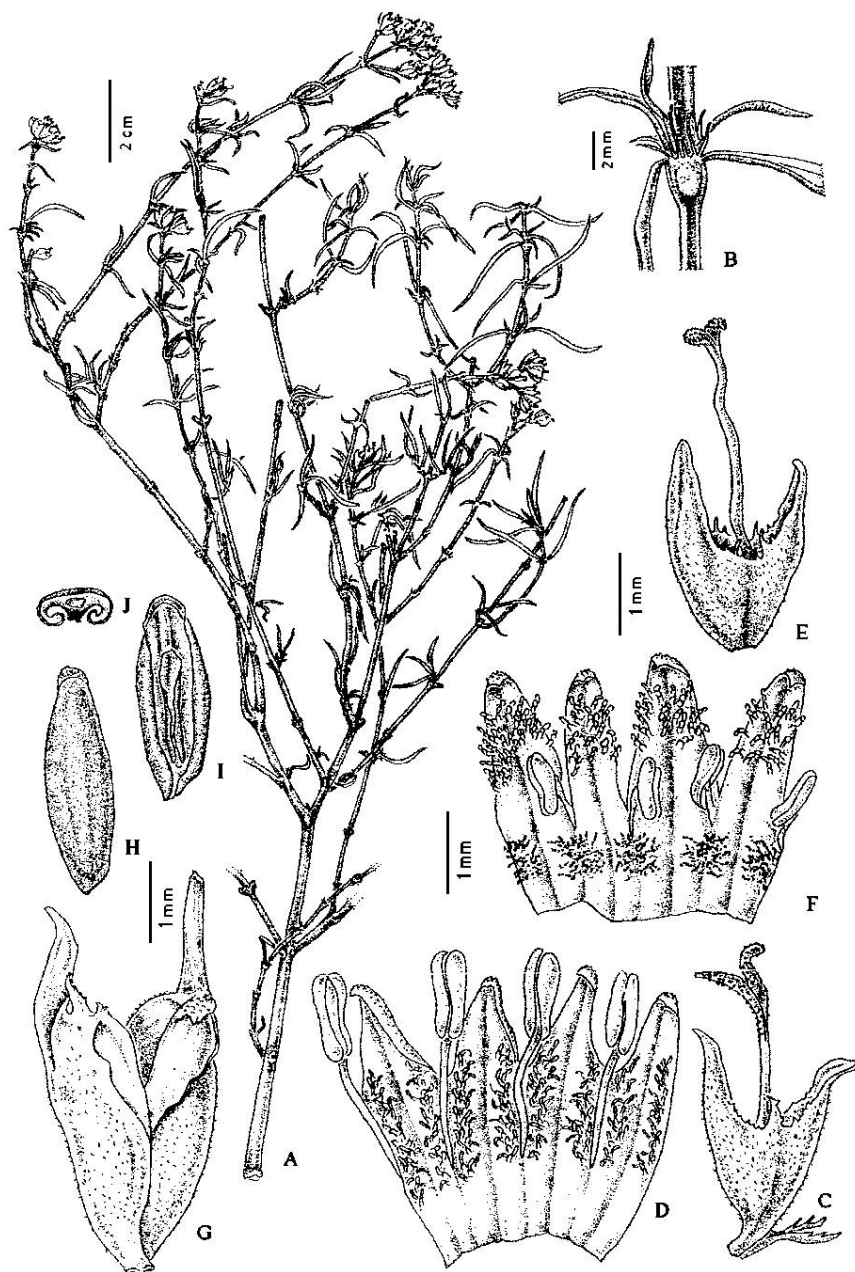
1. *Galianthe bisepala* Cabral (Lám. 5, foto 5)

Sufrútice ramificado, hasta 1 m de alt. de tallos tetragonos, pilosos. Hojas sésiles, lineares a lanceoladas, de 5-40 mm long. x 0,5-3,5 mm lat. agudas, de bordes revolutos; vaina estipular pilosa, con 6-7 lacinias glabras. Inflorescencias apicales, paucifloras. Cáliz a menudo con 2 sépalos, o con 4 sépalos, 2 de ellos mayores. Hipanto turbinado, pubescente, de 2 mm long. Corola blanca, de 3,00-3,75 mm long. pubescente por fuera, con un anillo de pelos moniliformes en el interior del tubo corolino (flor brevistila) o con 2 anillos, uno sobre el tubo corolino y otro sobre los lóbulos y lóbulos más largos que el tubo (flor longistila). Cápsula de 3-5 mm long. Semillas de 2,75-3,00 mm long. levemente marginadas en el ápice.

Se la conoce solo del valle de Lerma. Se ha encontrado en terrenos áridos, borde caminos y laderas pedregosas.

Obs.: Ha sido citada para Bolivia y Salta. Según L. J. Novara (com. pers.), la superficie del área de distribución de esta especie, hasta donde la conoce hoy en Salta, la calcula inferior a los 200 Km². Dentro de esta provincia, es la única que se ha encontrado como endémica exclusiva del valle de Lerma.

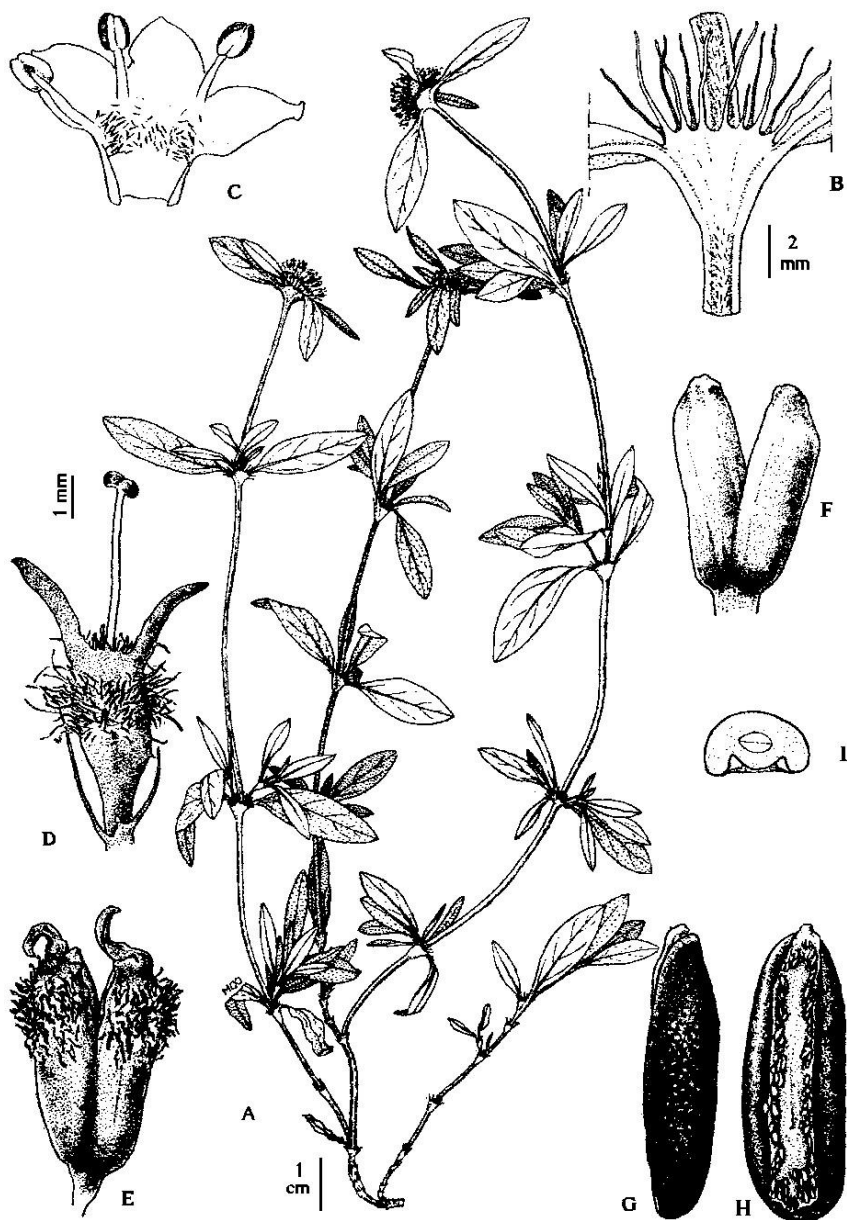
Material estudiado: Dpto. Guachipas: Alemania. Correa 521. 14.IV.1963.- *Ibid.*, boca de la Quebrada. Schreiter 5424. 19-III-1927 (CTES, *Paratypus*).- Dpto. La Viña: Quebr. de las Conchas, entre La Salamanca y El Hongo, Ruta 68, Km 77-78. Novara & Bruno 9630 (*Holotypus*).- *Ibid.* Cabrera & al. 13062. 14-III-1958 (SI, *Paratypus*).- Próximo al Dique Cabra Corral. Novara 2777. 17-VI-1982 (SI, *Paratypus*).



Lám. 5. *Galianthe bispala*. A, rama; B, vaina estipular; C-D, flor brevistila; E-F, flor longistila; G, fruto; H-J, cara dorsal, cara ventral y corte transversal de semilla. (De Cabral, 1993: 7, f. 2).



Foto 5. *Galiante bicephala*. Foto de L. J. Novara.



Lám. 6. *Borreria dasycephala*. A, tallo florífero y fructífero; B, vaina estipular; C, corola desplegada; D, hipanto, cáliz y estilo; E, fruto; F, fruto en la última etapa de desecación; G, H, e I, semilla de perfil, cara ventral y corte transversal. (A y B, dib. M. del C. Otero; C-I, de Bacigalupo 1974: 14, f. 4).



Foto 6. *Borreria dasycephala*. Foto de Luis Oakley.

5. *Borreria* G.Meyer

Hierbas anuales o perennes, a veces sufruticosas, de tallos tetragonos, hojas opuestas, estípulas unidas en vaina de borde laciniado. Inflorescencias glomeriformes. Flores con cáliz 2-4-lobado, persistente. Corola infundibuliforme, 4-lobada. Estambres 4, fijos a la garganta de la corola. Estilo de ápice bifido o capitado y bilobado, a veces muy corto, casi nulo. Ovario 2-locular, óvulos solitarios, peltados, fijos al tabique interlocular. Fruto capsular, septicida, de mericarpos dehiscentes unidos por su base. Semillas finamente foveoladas, a veces surcadas transversalmente, con estrofiolo. Ráfides presentes.

Género de regiones tropicales y subtropicales, representado en África, Asia y Australia, pero sobre todo rico en especies americanas.

Bibliografía: Cabral, E. 1985. Valor taxonómico del polen en las especies argentinas del género *Borreria*, sección *Borreria* (Rubiaceae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 24: 169-178.

A. Fruto con 2 mericarpos indehiscentes. 1. *B. dasycephala*

A. Fruto con 2 mericarpos dehiscentes

B. Cáliz 2-partido. Glomérulos apicales y subapicales en cada tallo florífero. Flores con anteras y estilo exsertos. 2. *B. densiflora*

B'. Cáliz 4-partido Glomérulos numerosos en cada tallo florífero. Flores con anteras y estigma inclusos. 3. *B. eryngioides*

1. ***Borreria dasycephala*** (Cham. & Schltdl.) Bacigalupo & E.L. Cabral (Lám. 6, foto 6)

Hemicriptófita rizomatosa, de tallos tetragonos, lisos o con dientes mameliformes sobre sus ángulos, pubérulos en caras opuestas. Lámina foliar oval, lanceolada, a veces obovada, de ápice agudo y base atenuada en pseudopécíolo, lámina glabra, algo áspera sobre el borde y con 2-3 dientes mameliformes sobre el nervio central en el envés, de 2-4 cm. long. x 0,5-1,7 cm lat.; vaina estipular pubérula. Glomérulos apicales y en 1 ó 2 nudos subapicales. Flores blancas, de cáliz persistente, marcescente, de 1,2-1,5 mm. long. bipartido, de segmentos triangular-alesnados con inconspicuos dientes intercalares. Corola (2-) 3-4-lobada, de 2,0-2,6 mm. long. con anillo de pelos moniliformes en la cara interna y escasos pelos papilosos en el dorso de los lóbulos. Anteras exsertas, blancas, con polen blanco. Estilo filiforme, estigma bilobado, blanco hialino. Disco bipartido. Fruto seco de 3,0-3,5 mm. long., piloso en el tercio apical, a la madurez con los dos mericarpos separados parcialmente desde el ápice, persistentes, sin cáliz ni pilosidad, o desprendiéndose fácilmente los dos mericarpos juntos o separados. Semilla plano-convexa de contorno elíptico, de 1,6-2,0 mm long. minutamente foveolada, con estrofiolo sobre el surco ventral, sobrepasando apenas el polo apical de la semilla.

Sur de Brasil, Uruguay, N y centro de Argentina, en suelos secos y arenosos.

Nombre vulgar: "Carretilla".

Obs.: En la edición original de este fascículo (Marzo 1996) esta especie era tratada bajo el binomio de *Diodia dasycephala* Cham. & Schltdl., la que luego fuera transferida al género *Borreria* tal como se la incluye aquí (Bacigalupo & Cabral, 1996). (Nota del Director, Mayo 2012).

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Quebr. de San Lorenzo. Burkart 22036. 2-XII-1942 (SI).- **Dpto. La Caldera:** Cno. de cornisa hasta límite con Jujuy. Del Castillo & Varela 538. 5-XII-1984.- Abra de Sta. Laura. Del Castillo & al. 797. 3-XII-1985.- Yacones. Novara 3383. 16-V-1983.- Vaqueros. Varela & Del Castillo 259. 16-XI-1983.- Ruta 9, Abra de los Sauces. Cabrera & al. 29760. 10-XI-1978 (SI).

2. ***Borreria densiflora*** DC. (Lám. 7, foto 7)

Sufrútice de 20-50 cm alt. con tallos subcilíndricos a tetragonos, glabros o con rala pubescencia sobre sus ángulos, por excepción totalmente pubescentes. Lámina foliar lanceolada acuminada, glabra o con pelos sobre el nervio central en la cara abaxial, pelos o papilas aculeadas a menudo de base gruesa, mameliforme, borde escabruículo, de 1,2-6,5 cm long. x 0,2-1,2 cm lat.; vaina estipular con fina

pubescencia, con 7-8 setas aciculares sobre el borde. Glomérulos globosos, 1 ó 2 en cada tallo florífero, de hasta 2 cm diám. con 2-8 brácteas foliáceas. Cáliz con 2 sépalos bien desarrollados linear-espátulados, agudos, de borde y dorso pilosos, de 1,5-2,0 mm long. y pequeños dientes en el margen intercalar. Corola blanca, de 3-4 mm long. glabra, solo con anillo de pelos moniliformes en el interior del tubo corolino y escasas papilas agudas en el dorso apical de los lóbulos. Anteras exsertas, de 0,75-1,50 mm long. Hipanto obcónico, comprimido, con denso anillo de pelos largos en el tercio apical. Estilo exserto, de 4,5 mm long. filiforme, ligeramente ensanchado hacia el ápice, éste apenas bifido. Disco bilobado, papiloso. Cápsula de 3-4 mm long. sin contar los sépalos, subelipsoide, comprimida verticalmente al tabique interocular, con anillo de pubescencia densa en el tercio superior. Semilla subcilíndrica, de 2-3 mm long. finamente retículo-areolada, con surco ventral tapizado por el estrofiolo.

En el valle de Lerma existen 2 variedades que se distinguen por la siguiente clave:

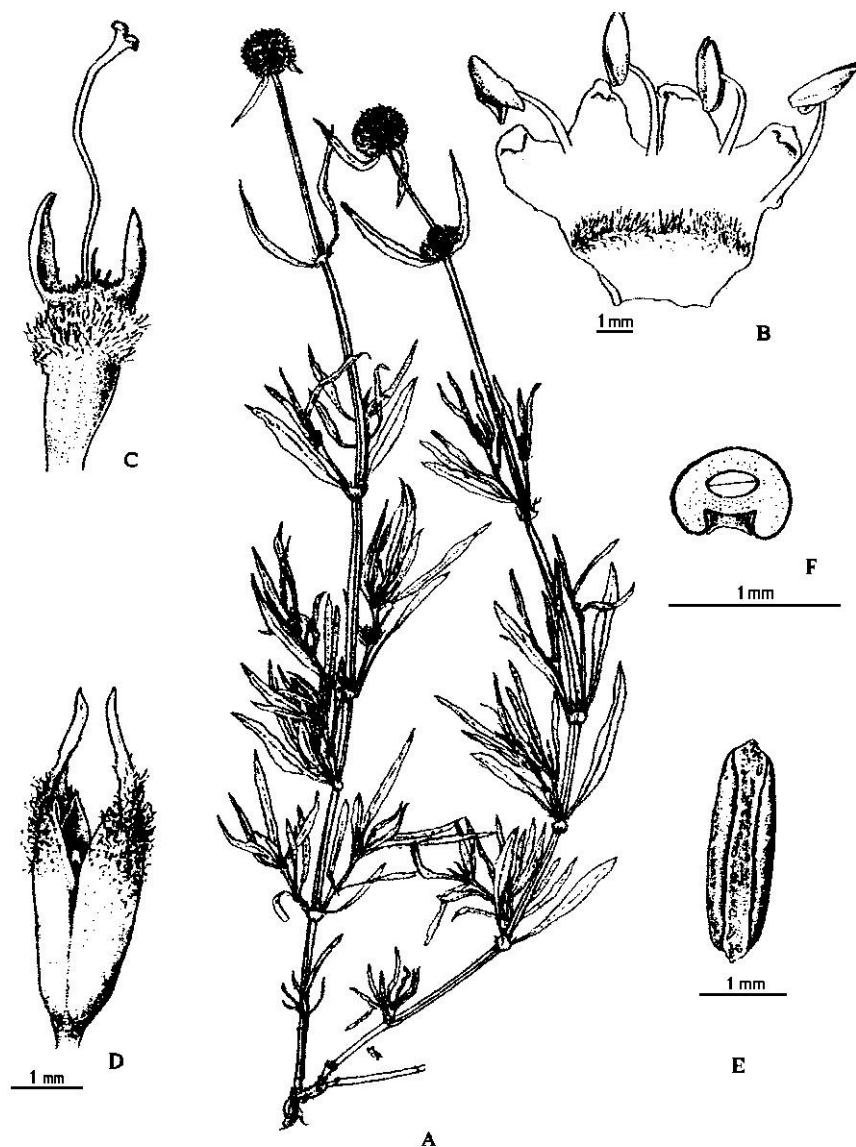
A. Tallos glabros o con pubescencia rala sobre los ángulos. Hojas glabras o con pelos o papilas en el envés del nervio central. . . . 1.a. **B. densiflora** var. **perennis**

A'. Tallos con entrenudos apicales densamente pilosos. Hojas con pubescencia más o menos uniforme. 1.b. **B. densiflora** var. **pilosa**

1.a. **B. densiflora** DC. var. **perennis** Standl. (Lám. 7, foto 4)

Noreste y noroeste argentino. Es la variedad más frecuente de esta especie en el área estudiada.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Castañares, Campo de la U.N.Sa. Del Castillo 1123. 10-X-1989.- Capital, C° San Bernardo. Novara 2346. 9-II-1982.- Fca. La Candelaria. pasando Los Lapachos, 3 km al E de Chachapoyas. Novara & Bruno 9322. 12-I-1990.- La Lagunilla. Saravia Toledo 2019. 1-IV-1989.- La Pedrera, cno. a Las Higuierillas, 10 km al SE de Salta. Novara 1864. 19-IV-1981.- Limache, ruta 51, cno. al aeropuerto. Juárez 1640. 8-I-1987.- **Dpto. Chaco:** Las Moras, Ruta 68, Km 144. Novara 4561. 18-V-1965.- **Dpto. Guachipas:** A° Alemania, desde el puente del FF.CC. hasta 1,5 km aguas arriba. Novara 8496. 19-I-1989.- Cta. del Lajar, ruta 9, 23 km al SE de Guachipas. Novara & Bruno 9383. 16-I-1990.- **Dpto. La Caldera:** Río San Alejo, 3 km al N de La Caldera. Novara 6650. 1-IV-1987.- Yacones. Zabala s.n. 22-III-1942 (MCNS 321).- **Dpto. La Viña:** Cno. a Alemania, Ruta 68, unos 2 km al S de Talapampa. Novara 4017. 2-XII-1983.- Cnel. Moldes. Hunziker 1025. 30-I-1941.- La Viña. Novara 4121. 3-XII-1983.- Río Ampascachi. Ortín 34. 27-I-1987.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cpo. Quijano, dique Las Lomitas. Del Castillo & Varela 204. 14-XII-1983.- Quebr. del Toro, ruta 51, km 32,1. Novara 7476. 16-I-1988.



Lám. 7. *Borreria densiflora*. A, fracción de planta; B, corola desplegada; C, hipanto, cáliz y estilo; D, fruto; E, semilla, cara ventral; F, semilla, corte transversal. (De Bacigalupo, 1993: 411, f. 168, Á-F).



Foto 7. *Borreria densiflora*. Foto de L. Oakley.

1.b *B. densiflora* DC. var. *pilosa* Bacigalupo (Mapa 2)

Esta variedad ha sido encontrada en Jujuy, Salta y Bolivia.

Material examinado: Dpto. La Caldera: Cno. de cornisa, Km 1633 próximo a Alto de la Sierra. Correa & al. 4392. 3-IV-1971 (SI).

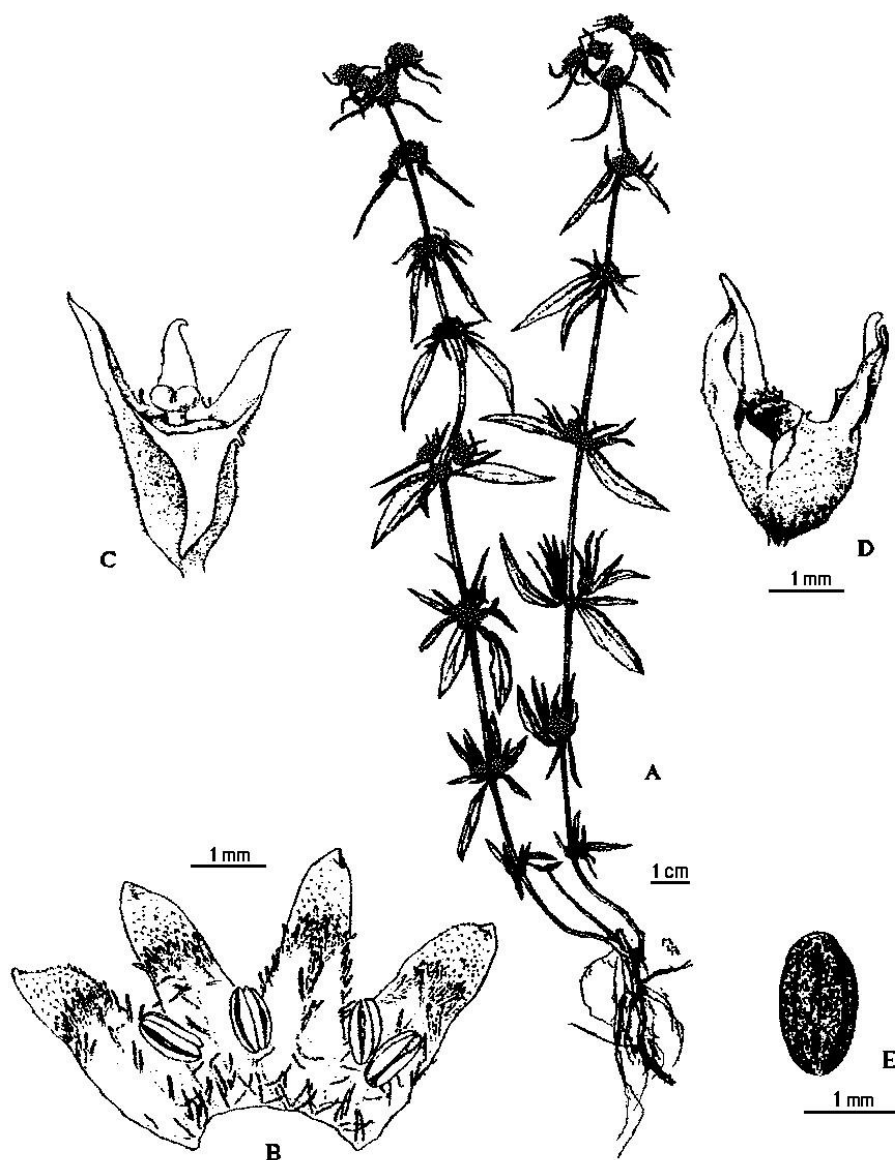
2. *Borreria eryngioides* Cham. & Schltdl. (Lám. 8, foto 8)

Hierba perenne de 10-50 cm de altura, de tallos tetragonos, fistulosos, con fina pubescencia a glabros. Lámina foliar lanceolada, a veces casi linear, sésil o cortamente pseudo-peciolada, de bordes casi siempre revolutos, papiloso-áspera a casi glabra, a veces finamente pubescente, de 1,5-5,0 cm long. x 1,5-13,0 mm lat.; vaina estipular pubescente. Glomérulos terminales y axilares numerosos. Cáliz tetrapartido, con sépalos triangulares, a veces acuminados, de dorso y borde papiloso-ásperos, con diminutos dientes intercalados entre los sépalos. Corola blanca, tetrapartida, con papilas externas mayores sobre el ápice dorsal de los lóbulos, éstos interiormente con pelos moniliformes densos a la mitad de su altura y pelos moniliformes más delgados, dispersos a lo largo del nervio central de cada lóbulo, de los filamentos estaminales y cerca de la base de la corola, rara vez casi lisos, de 1,5-3,5 mm long. Filamentos estaminales muy breves, anteras subelipsoides. Estilo muy corto, apenas más alto que el disco; estigma bilobado. Disco entero, densamente papiloso. Hipanto pubescente, algo comprimido lateralmente. Fruto pubescente, subgloboso, de 1,5-2,5 mm long. sin contar los sépalos. Semilla subelipsoide, castaño-oscuro, finamente foveolada, de cara ventral plana con suave surco longitudinal, de 1,6 mm long. con estrofiolo translúcido, con numerosos paquetes de ráfides.

Centro y norte de la Argentina y países limítrofes, Uruguay, Brasil, Paraguay y Bolivia.

Nombre vulgar: "Suspiro de ánimas".

Material estudiado: Dpto. Capital: Autódromo M. M. de Güemes, 2 km al E del C° San Bernardo. Novara 7195. 22-XI-1987.- C° 20 de febrero. Varela 125. 16-III-1982.- Cpo. Militar Gral. Belgrano. Novara 7347. 15-XII-1987.- Cerrillos, cumbres de La Pedrera, abra del cno. de Salta a La Quesera, 18 km al SE de la ciudad de Salta. Novara 956. 4-IV-1980.- **Dpto. La Caldera:** Cta. del Gallinato, en el abra. Novara 6029. 15-II-1987.- Río San Alejo, 3 km al N de La Caldera. Novara 6647. 1-V-1987.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cpo. Quijano. Venturi 8081. 16-I-1929 (SI).- Quebr. del Toro, Ruta 51, Km 33,2, inmediac. del viaducto Río Toro. Novara 7462. 16-I-1988. Potrero de Linares, 15 km al NNE de Cpo. Quijano. Novara & Bruno 9461. 4-II-1990.



Lám. 8. *Borreria eryngioides*. A, planta; B, corola desplegada; C, hipanto, cáliz y corola; D, fruto; E, semilla, cara ventral. (De Bacigalupo 1974: 18, f. 6).



Foto 8. *Borreria eryngioides*. Foto de L. J. Novara.

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

REFERENCIAS

MAPA 2

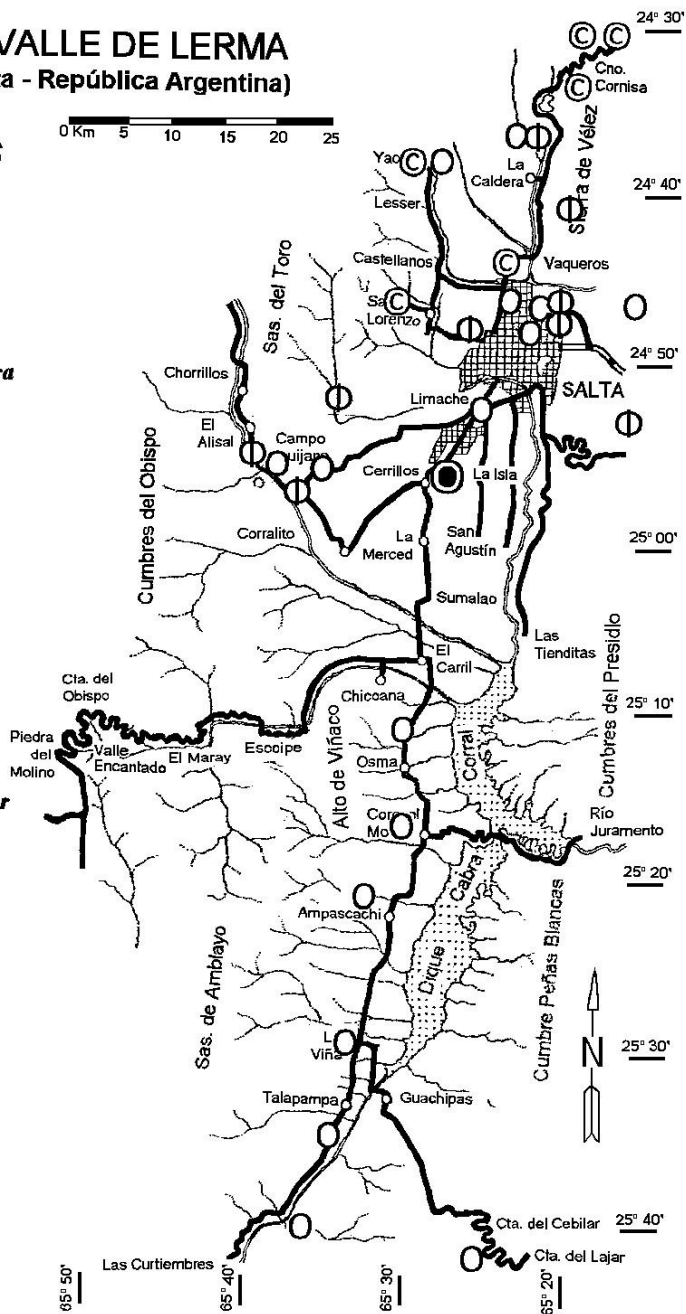
RUBIACEAE

○ *Borreria densiflora*

⊖ *B. eryngioides*

⊙ *B. dasycephala*

⊙ *Spermacoce tenuior*



6. *Spermacoce* L.

Hierbas de hojas opuestas con estípulas connadas de bordes laciniados. Flores tetrámeras, pequeñas, en fascículos o glomérulos axilares. Cáliz persistente. Corola pilosa en la superficie interior. Estambres fijos en la garganta o en la base del tubo corolino. Fruto hemicapsular, con un carpelo indehisciente y el otro con dehiscencia septífraga apical. Semillas, de ambos carpelos, iguales, con estrofiolo, albuminadas, embrión recto. Ráfides presentes.

Pequeño género americano con alrededor de 6 especies de acuerdo con los caracteres anotados, concepto que no comparten otros autores, que amplían la definición de *Spermacoce* e incluyen géneros afines.

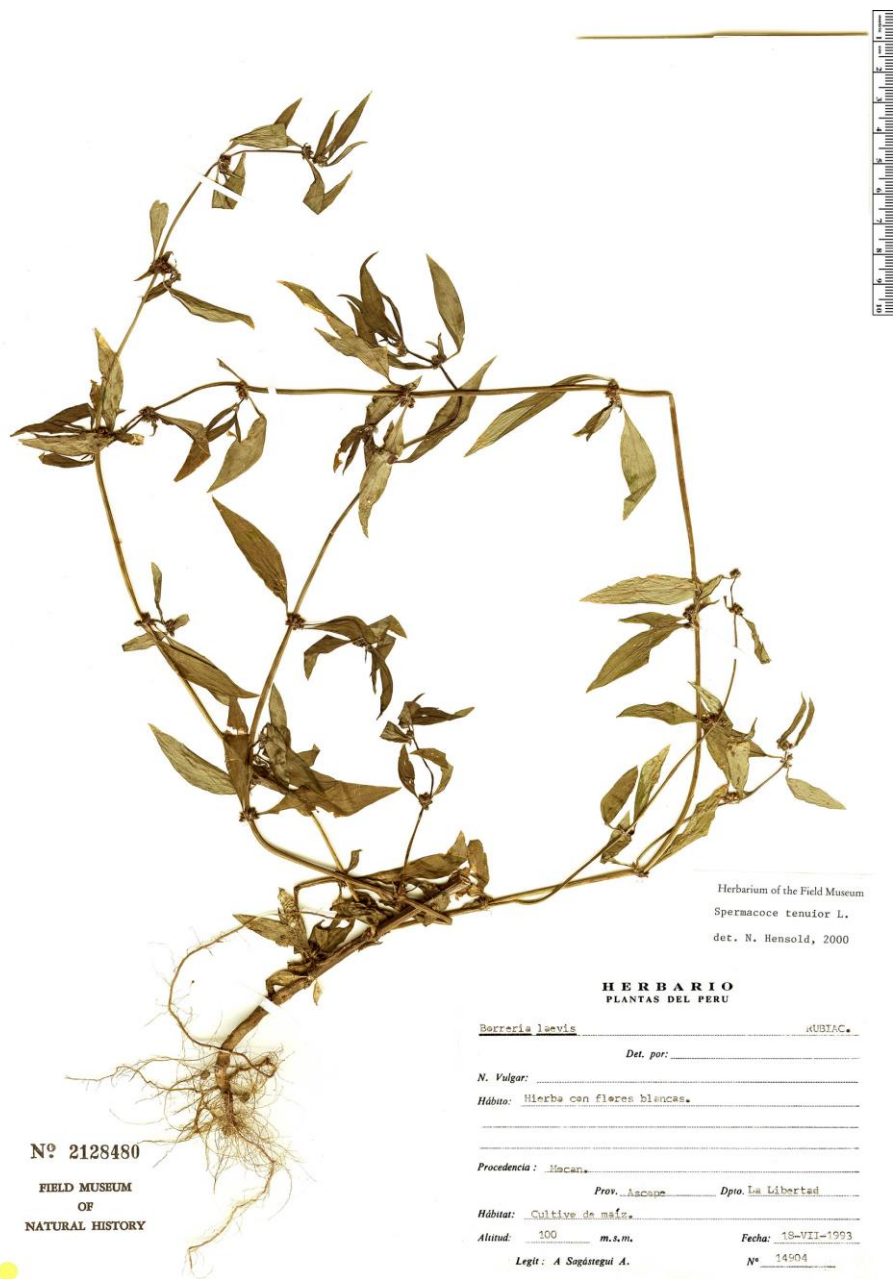
Bibliografía: Bacigalupo, N. M. 1972. Observaciones sobre algunas especies de los géneros *Spermacoce* L. y *Spermacoceodes* O.K. *Darwiniana* 17: 341-357.

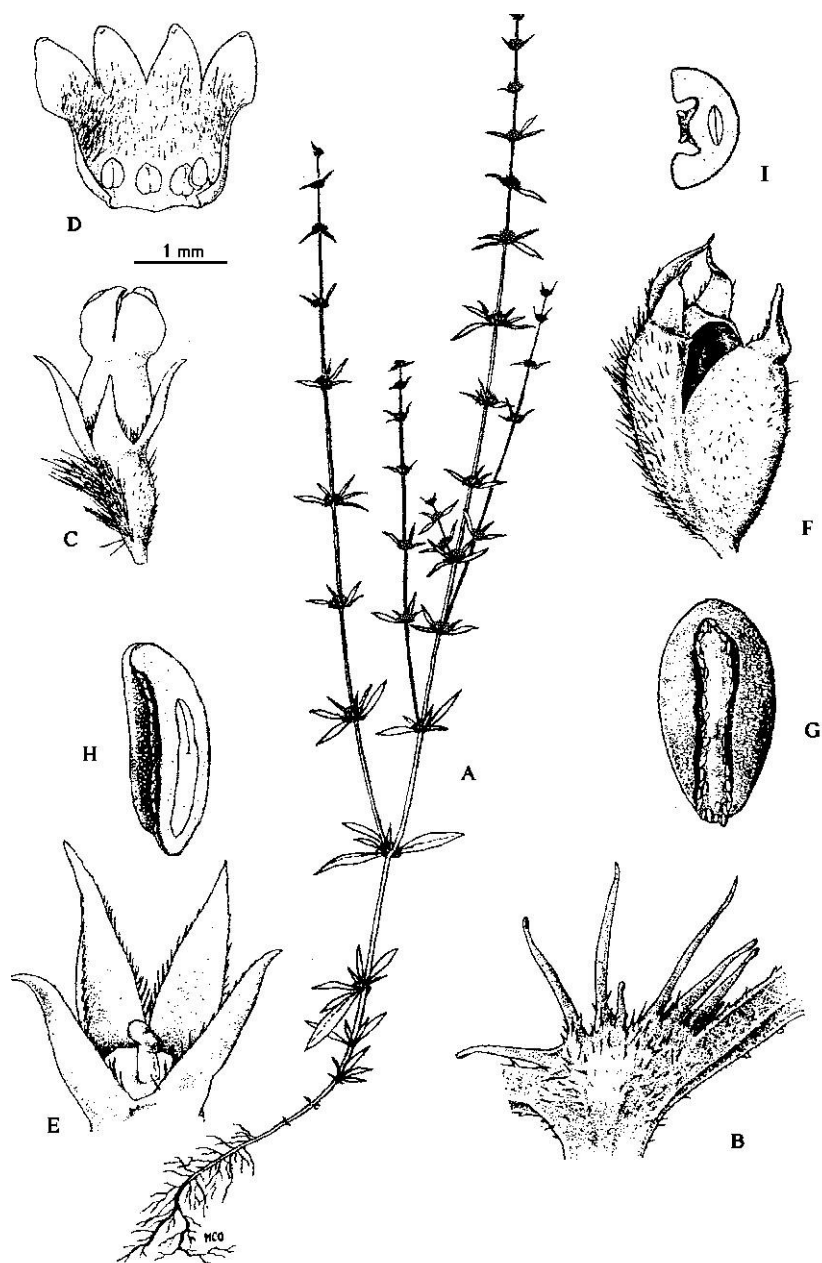
1. *Spermacoce tenuior* L. (Lám. 9, foto 9)

Hierba anual hasta 1,20 m alt. con tallos fistulosos, tetragonos, con papilas ásperas, retrorsas sobre los ángulos. Hojas elípticas, agudas, atenuadas en pseudopetíolo, de 2-6 cm long. x 0,3-1,5 cm lat. papiloso-escabrosas sobre la cara adaxial y por lo menos a lo largo de los nervios en la cara abaxial vaina estipular pubescente. Inflorescencias numerosas, una o dos por nudo foliar. Cáliz de sépalos triangular-acuminados, de 1,0-1,4 mm long. con pequeños denticulos en los senos interlobulares. Corola de 1,7-2,6 mm long. blanca lilacina o violeta, ligeramente zigomorfa, de tubo corolino levemente estrangulado en la mitad superior y lóbulos 1/3 ó 1/4 del largo total, con anillo de pelos moniliformes en su interior, microscópicamente papiloso por fuera. Estilo de 0,3 mm long. con lóbulos estigmáticos desiguales, uno mayor y más alto, que se corresponde con el carpelo indehisciente. Cápsula subglobosa, de 2,0-3,5 mm long. con pilosidad irregular, pelos más abundantes en la mitad indehisciente, coronada por un sépalo, los restantes sobre el carpelo dehiscente. Semilla plano-convexa, surcada en la cara ventral, de 1,5-2,5 mm long.

Desde el SE de los Estados Unidos hasta el NO de la Argentina.

Material estudiado: Dpto. Cerrillos: Cerrillos. Krapovickas & al. 28412. 8-V-1975 (SI).

Foto 9. *Spermacoce tenuior*. Foto Field Mus. Nat. History.



Lám. 9. *Spermacoce tenuior*. A, planta; B, vaina estipular; C, flor; D, corola desplegada; E, cáliz y estilo; F, fruto; G, H e I, semilla, cara ventral, corte longitudinal y transversal. (A, dib. M. del C. Otero; B-I, de Bacigalupo 1993: 409, f. 167).



Foto 10. *Mitracarpus megapotamicus*. Foto de G. Ellenrieder.

7. *Mitracarpus* Zucc. ex Schult. & Schult.f.

Hierbas anuales o perennes, de tallos a menudo cuadrangulares y flores en glomérulos terminales y axilares. Estípulas soldadas en vaina interpeciolar de borde fimbriado. Cáliz persistente de 4-lóbulos, dos opuestos notoriamente mayores. Corola hipocraterimorfa, 4-lobada. Estambres fijos a la garganta de la corola. Ovario 2-locular, óvulos solitarios, peltados, fijos al tabique interlocular; estilo filiforme, estigma bífido, de ramas lineares. Cápsula de dehiscencia transversal y septífraga, opérculo caedizo y mitad inferior o urna, con tabique interlocular, persistente. Semillas plano-convexas, casi lisas a retículo-foveoladas, con fosita ventral cuadrangular o cruciforme, tapizada por el estrofiolo. Ráfides presentes.

Género de alrededor de 15 especies, en su mayoría de América templado-cálida, unas pocas en África e islas del Pacífico.

Obs.: A las dos especies tratadas aquí por Bacigalupo en Marzo de 1996, debe agregarse hoy una tercera, *Mitracarpus brevis* K. Schum. & R.E. Fr., que deberá ser descrita, ilustrada e incluida en la clave correspondiente. El ejemplar que justifica esta inclusión es el siguiente: Dpto. Chicoana: Quebrada de Escoipe. Antes de Chorro Blanco. Ruta 33, Km 15. Fca. Agua Colorada o Cerro Gordo, Cauce del río Escoipe, Novara & al. 11989. 6-XII-2003 (Nota del Director, Mayo 2012).

- A. Glomérulos solamente apicales. Corola más larga que el cáliz. Semilla casi lisa con fosita ventral cuadrangular. 1. ***M. megapotamicus***
- A'. Glomérulos apicales y axilares. Corola igual o menor que el cáliz. Semilla retículo-foveolada con fosita ventral cruciforme. 2. ***M. villosus***

1. ***Mitracarpus megapotamicus*** (Spreng.) Kuntze (Lám. 10, foto 10)

Hierba sufruticosa, de 10-40 cm alt., de tallos teretes a tetrágonos en entrenudos apicales, vellosos a pubescentes, glabrescentes. Hojas elípticas, de ápice agudo apiculado y base atenuada en pseudo-pecíolo, lámina de 0,7-3,5 cm long. x 1,5-10,0 mm lat. generalmente hirtula, raro con pilosidad atenuada, escabrida. Glomérulos terminales, a veces alguno en nudo subapical, de 1,5-2,0 cm diám., flores blancas, brevemente pediceladas, perfectas, a veces entremezcladas algunas flores con estambres estériles, de anteras indehiscentes, con corola más corta o apenas más larga que los sépalos y estilo notoriamente exserto. Corola de 3,5-5,5 (-7,0) mm long., tubo 2-5 veces más largo que los lóbulos, con pilosidad variable en la superficie externa, a casi glabra, superficie interna de los lóbulos papiloso-pubescente, tubo corolino con anillo de pelos moniliformes en la mitad inferior. Estilo incluso hasta manifiestamente exserto, hasta 6 mm de long. glabro o a veces con fina pubescencia. Fruto pedicelado, algo hirtulo en el opérculo. Semilla de 1 mm de largo subobovoide, de cara ventral plana con fosita cuadrangular u oblonga y dorso convexo, casi liso con retículo microscópico suavemente impreso.

Brasil, Paraguay, Uruguay, Bolivia. En la Argentina se la encuentra en el norte y centro hasta La Pampa y Buenos Aires. En campos, en suelos secos, arenosos y pedregosos. Florece y fructifica en primavera y verano.

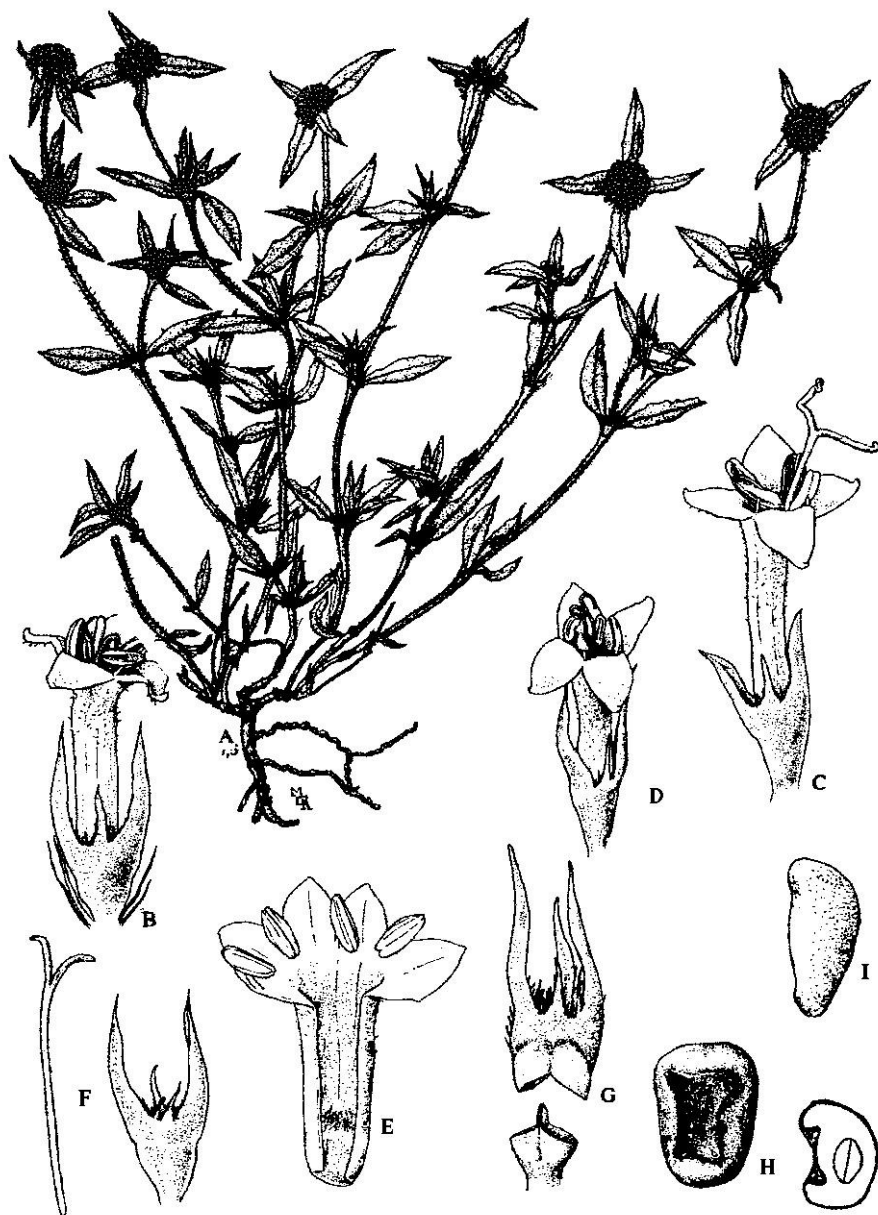
Nombre vulgar: "Peladilla".

Usos: Según el uso popular, combate el "chucho".

Material estudiado: Dpto. La Caldera: Lesser, 1500 m s.m. Zapata 12b (Herb. IFONA 47) 23-IV-1981.- Dpto. Metán: Sas. de Metán, Fca. Cacharí, C° El Plomo, 20 km al W de Juramento, 1400-1500 m s.m. Tolaba 4359, 4402 y 4406. 13/14-II-2007.

2. ***Mitracarpus villosus*** (Sw.) DC. (Lám. 11, foto 11)

Hierba anual, erecta, de tallos tetrágonos en los entrenudos apicales, pubescentes, fistulosos. Hojas elípticas, de 2-6 cm long. x 0,5-1,2 cm lat. de ápice agudo, apiculado, atenuadas en pseudo-pecíolo, pubérulas a hirtulas, siempre con pilosidad más acentuada en el envés, borde revuelto, escabrida; vaina estipular y lacinias (7-9) pubescentes. Glomérulos terminales y axilares, de flores pequeñas,



Lám. 10. *Mitracarpus megapotamicus*. A, planta; B, flor; C, flor con estilo exserto; D, flor con anteras estériles; E, corola desplegada; F, estilo; G, fruto dehiscente; H e I, semilla, cara ventral y corte transversal. (De Bacigalupo 1974: 28, f. 11).

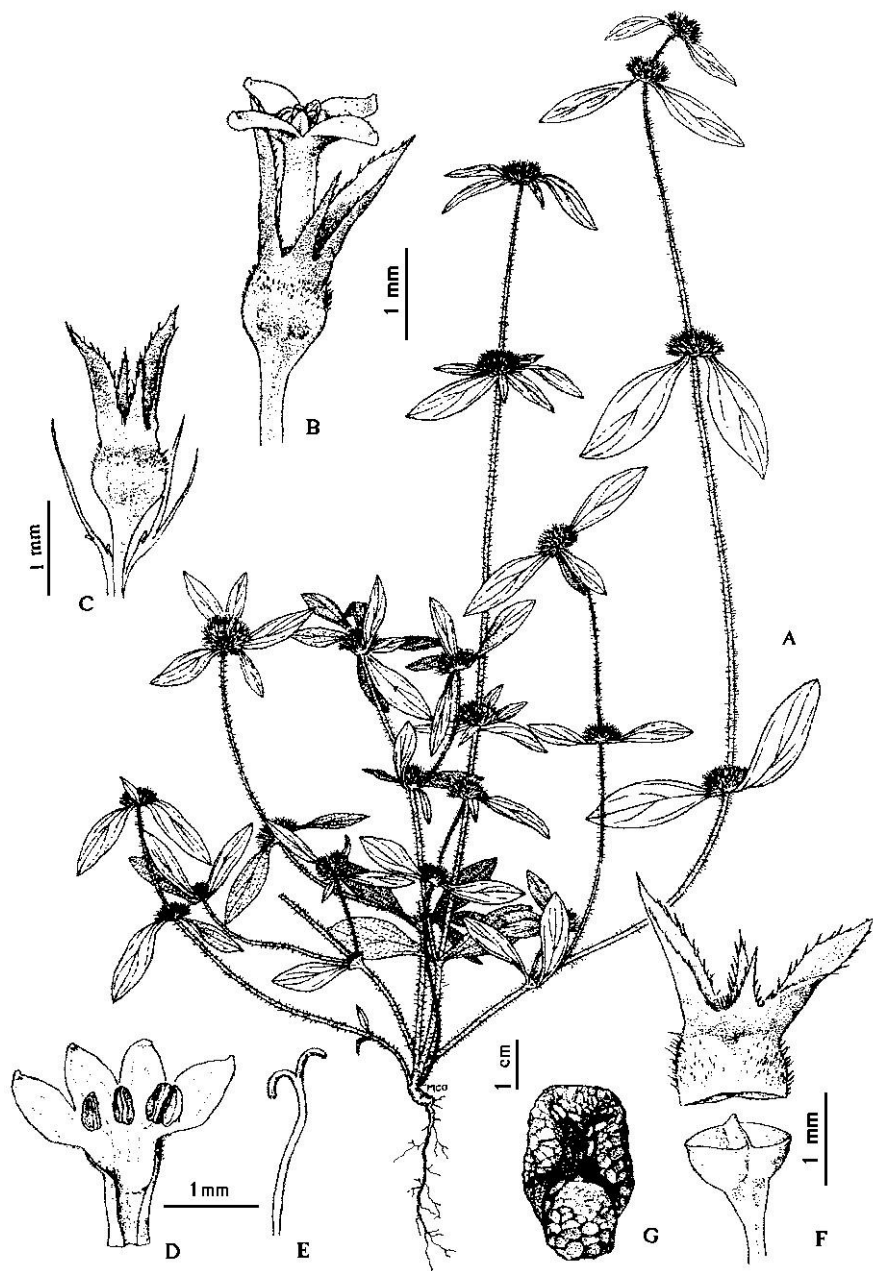
pediceladas. Cáliz con los 2 sépalos mayores de 1,6-2,0 mm long. de bordes hirtulos. Corola de 2,0-2,6 mm long. con lóbulos la mitad más cortos que el tubo corolino, más o menos papilosos en ambas caras, tubo corolino con rala pubescencia en la mitad apical externa y anillo muy pobre de pelos en la mitad inferior interna. Anteras subovoides, apiculadas, de 0,3 mm long. Estilo bifido, alcanzando la altura de las anteras. Disco entero. Cápsula de opérculo pubescente, y mitad inferior, persistente, glabra. Semillas subelipsoides, retículo-foveoladas, de 1,0-1,4 mm long. con fosita ventral cruciforme, tapizada por el estrofiolo finamente granuloso.

Especie muy difundida, desde Las Antillas hasta norte y centro de la Argentina. En suelos removidos, y en terrenos húmedos. En el área se ha coleccionado en flor y fruto en verano y otoño.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** C^{os} detrás de la U.N.Sa. (Sa. de Vélez). Palacé 13. 5-VI-1985.- C° 20 de Febrero. Varela & Bianchi 1415. 2-IV-1986.- Río Vaqueros, 5 km al W del puente de Ruta 9 a Vaqueros. Novara 2049. 4-X-1981.- **Dpto. La Caldera:** Cpo. Alegre, Ruta 9, Km 1628-1629. Correa 4386. 3-IV-1971 (SI).- Cta. del Gallinato. Novara 6036. 15-II-1987.- Quebr. La Represa, cno. a Yacones, 7 km al N de Castellanos. Novara 10240. 30-III-1991.- Lesser. Zapata 29C. 27-IV-1981. Vaqueros, Río Caldera, 500 m al N del puente de Ruta 9. Novara 2768. 13-VI-1982.- Río San Alejo, 3 km al N de La Caldera. Novara 6653. 1-V-1987.- Sa. de Vaqueros, frente a Yacones. Novara 1923. 24-IV-1981.- Yacones, en playa del río. Novara 3392. 16-V-1983.- Ruta 9 pasando 6 km dique Cpo. Alegre. Novara 3242. 20-III-1983.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Toro, Ruta 51, Km 28, unos 3 km al W de Cpo. Quijano. Novara 6577. 26-IV-1987.



Foto 11. *Mitracarpus villosus*.
Foto de Field Mus. Nat. History



Lám. 11. *Mitracarpus villosus*. A, planta; B, flor; C, hipanto y cáliz; D, corola hendida; E, estilo; F, fruto dehiscente; G, semilla, cara ventral. (A, dib. M. del C. Otero; B-G, de Bacigalupo 1993: 419, f. 171).

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

REFERENCIAS

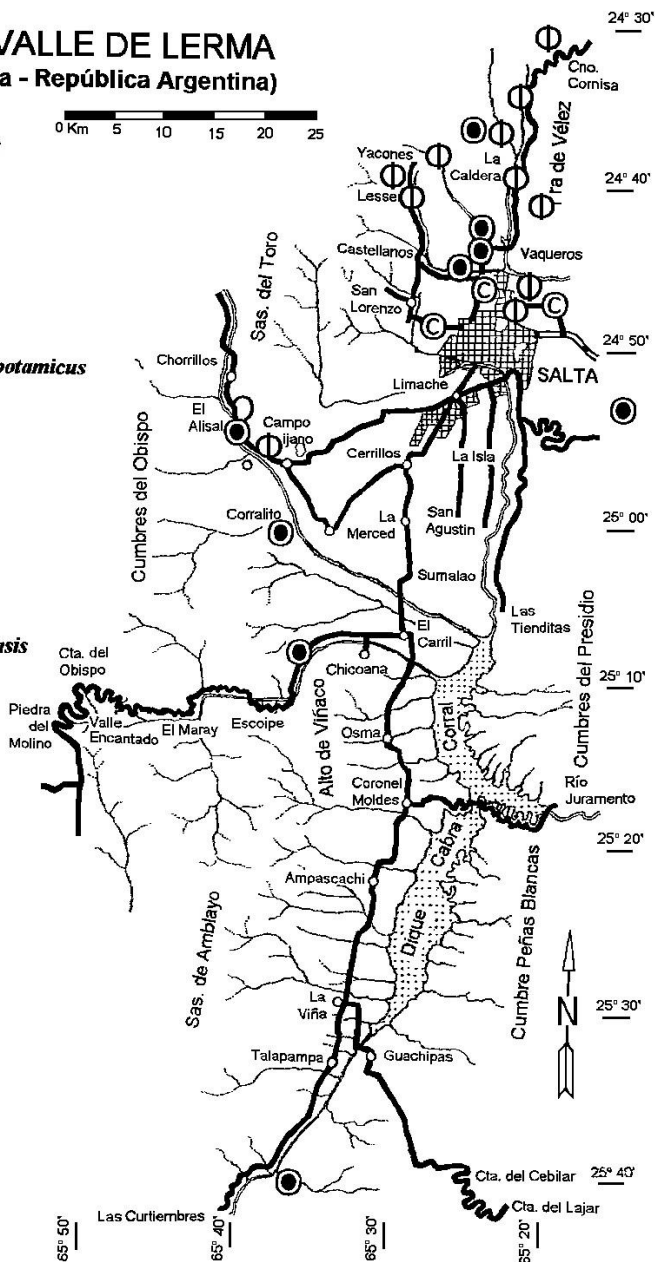
MAPA 3 RUBIACEAE

○ *Mitracarpus megapotaemicus*

⊕ *M. villosus*

● *Richardia brasiliensis*

⊙ *R. stellaris*



8. *Staëlia* Cham. & Schltdl.

Hierbas perennes, de hojas angostas; estípulas soldadas en vaina de borde laciniado. Inflorescencias en glomérulos axilares y apicales. Cáliz de dos sépalos. Corola blanca, hipocraterimorfa, 4-lobada. Estambres 4, fijos a la garganta de la corola, con anteras dorsifijas, exsertas. Ovario 2-carpelar, bilocular, con óvulos solitarios, peltados, fijos al tabique interlocular; estilo filiforme de ápice bifido o capitado, exserto. Disco entero. Fruto seco de dehiscencia septífraga y transverso-oblicua, separándose en 2 valvas independientes apicales, caedizas, coronadas por el sépalo correspondiente y una parte basal persistente, formada por la porción inferior de los carpelos y el tabique interlocular. Semillas plano-convexas, surcadas en la cara ventral, con estrofiolo. Ráfides presentes.

Género de América templado-cálida, representado por alrededor de una decena de especies.

1. *Staëlia virgata* (Willd. ex Roem. & Schult.) K.Schum. (Lám. 12, foto 12)

Sufrutice de 30-40 cm alt. Tallos teretes a oscuramente tetragonos, pubérulos a velutinos, pelitos antrorsos. Hojas sésiles, pseudo-verticiladas por el desarrollo de braquiblastos axilares, en realidad opuestas, estrechas, lineales a angostamente elípticas, de ápice agudo, apiculado, y base atenuada, de 10-40 mm long. x 0,3-4,0 mm lat., margen revuelto, glabras o con contados pelos o papilas agudas; vaina estipular pilosa, con 3 lacinias glabras, de ápice glanduloso. Inflorescencias en general numerosas, 5-18 por tallo florífero, de desarrollo acrópeto. Flores subsésiles. Cáliz de sépalos aleznados de 1,0-1,2 mm long. hirtulos. Corola de 5-6 mm long. papiloso-escabriúscula a hirtula en la superficie externa, con anillo de pelos moniliformes en la mitad basal de la superficie interna del tubo corolino. Anteras de 0,9-1,4 mm long. Cápsula de valvas caedizas, hirtulas y porción basal persistente, subglabra. Semilla subelipsoide, de color castaño oscuro, de cara ventral surcada, con estrofiolo, cara dorsal convexa, irregular y microscópicamente reticulado-foveolada en seco, papilosa al humedecerse, de 0,9-1,0 mm long.

Brasil, Paraguay, Bolivia y noroeste de Argentina. Florece y fructifica de primavera a otoño. Se la encuentra en bordes de caminos, margen de selvas o bosques.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cpo. Militar Gral. Belgrano, frente a B° La Loma. Novara 7304. 25-XII-1987.- C° San Bernardo. Schulz 1453. II-1936 (SI).- San Lorenzo, entrada a la Villa. Varela 328. 14-I-1984.- Dpto. Guachipas: A° Alemania, puente del FF.CC. hasta 1,5 km aguas arriba. Novara 8455. 18-I-1989.- Dpto. Rosario de Lerma: Cpo. Quijano. Venturi 8053. 15-I-1929 (SI).- *Ibid.*, Ruta 51, 2 km al E del pueblo, próximo al dique Las Lomitas. Novara 4716. 1-XII-1985.- Quebr. del Río Toro. Vattuone 103 (SI).-

Fuera del área estudiada: Dpto. Gral. Güemes: A° Garrapatas, entre Unchimé y Yaquiásmé, 30 km al E de Güemes. Novara & *al.* 9173. 14-XII-1989 (SI).- Entre Güemes y el río Pasaje. Cabrera & *al.* 34661. 24-XI-1988 (SI).

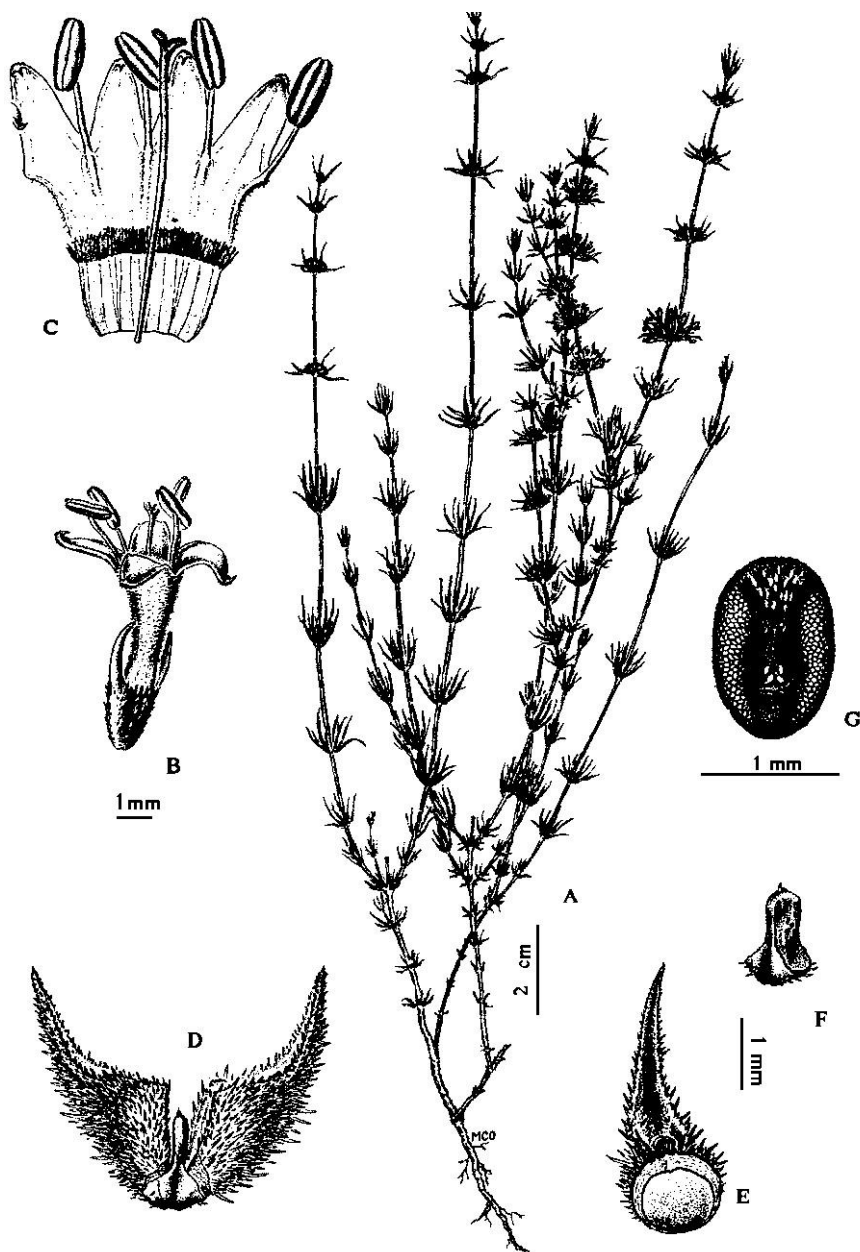


Foto 12. *Staëlia virgata*. Foto de L. J. Novara.

9. *Richardia* L.

Hierbas anuales o perennes, erectas o postradas, generalmente pubescentes. Estípulas unidas a una vaina de bordes laciniados. Flores blancas, rosadas, o violáceas, en su mayoría chasmógamas, a veces algunas cleistógamas en glomérulos pauci- o multifloros, terminales, rodeados por un involucre de brácteas foliáceas. Cáliz 4 ó 6 lobado, $\pm$ rotáceo y caedizo a la madurez del fruto. Corola casi siempre infundibuliforme, 4 ó 6 lobada, de estivación valvar. Estambres fijos en la garganta de la corola, exsertos, anteras dorsifijas. Ovario 3-4 locular; óvulos peltados, solitarios; estilo entero con estigma capitado-lobado o trifido; disco entero. Fruto esquizocárpico con 3-4 mericarpos, la cara ventral surcada, carinada o subangulosa. Semillas endospermadas, de superficie casi lisa, cara ventral casi plana o con surco profundo rodeando el estrofiolo.

Género con unas 15 especies de las regiones templado-cálidas de América, desde México y SE de los Estados Unidos hasta el centro de la Argentina.



Lám. 12. *Staëlia virgata*. A, planta; B, flor; C, corola desplegada y estilo; D, fruto en dehiscencia; E, valva caduca, cara adaxial; F, porción basal de la cápsula; G, semilla, cara ventral. (A, dib. M. del C. Otero; B-G, de Bacigalupo 1993: 421, f. 172).

Bibliografía: Bacigalupo N. M. 1968. Revisión de las especies del género *Richardia* (*Rubiaceae*) en la flora argentina. *Darwiniana* 14: 639-653.- Lewis, W. H. & R. L. Oliver. 1974. Revision of *Richardia* (*Rubiaceae*) *Brittonia* 26: 271-301.

A. Flores hexámeras. Ovario 3-locular. Estilo de ápice trifido; estigmas clocleariformes. Mericarpos carinados en la cara ventral. Semillas con la cara ventral casi plana

1. ***R. brasiliensis***

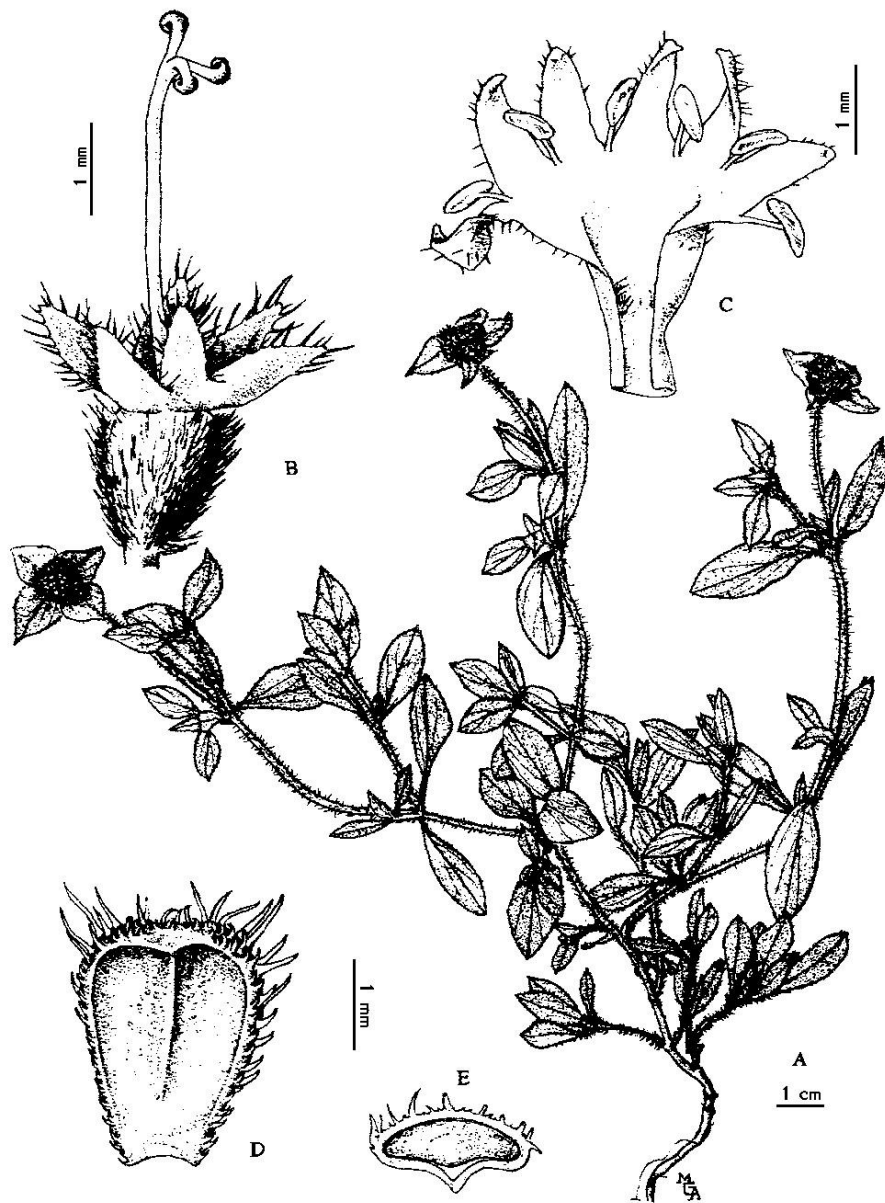
A'. Flores tetrámeras. Ovario 4-locular. Estilo entero; estigma capitado, 4-lobado. Mericarpos planos u oscuramente obtuso-angulares en la cara ventral. Semillas con surco profundo alrededor del estrofiolo. 2. ***R. stellaris***

1. ***Richardia brasiliensis*** Gomes (Lám. 13, foto 13)

Hierba perenne, de tallos tendidos, hasta 50-60 cm long. fistulosos, hirsutos, a veces con entrenudos largos de 4 a 6 cm o más. Hojas planas, elípticas agudas, pseudopetioladas, de 1,5-6,0 cm long. x 0,5-2,5 cm lat. regularmente pilosa en ambas caras. Glomérulos con 2-4 (-6) brácteas foliáceas, las externas ovadas, las internas mas angostas y menores. Flores sésiles de cáliz 6-partido, de segmentos triangulares, ciliados. Corola blanca o con ligero tinte rosado pálido hacia el ápice de los lóbulos, 6-lobada, de 3-7 mm long. con rala pilosidad en la superficie externa, y con anillo de pelos en la cara interna del tubo corolino. Anteras versátiles, exsertas. Ovario tricarpelar, estilo de ápice trifido. Fruto esquizocárpico con 3 mericarpos de 2-4 mm long. de dorso hirsuto a muriculado, y cara ventral obovada de eje carinado y base retusa. Semilla lisa, comprimida dorsiventralmente, de contorno subcordiforme.

Esta especie ampliamente difundida en América, es según Lewis & Oliver, (*op. cit.*: 286) nativa de Sudamérica, de los Andes del Ecuador hasta el Atlántico, desde los 2.500 m s. m. hasta las playas ribereñas del Río de La Plata y sur del Brasil. Como adventicia se ha difundido ampliamente. Prefiere suelos arenosos. Se la señala como maleza secundaria.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Ruta entre La Quesera y Los Noques, 3 km al E del monolito a Güemes, 15 km al oriente de la Cta. de Las Pavas. Novara 2703. 25-V-1982.- Río Vaqueros. Tolaba 149. 27-IV-1991. **Dpto. Chicoana:** Los Laureles, entrando a la Quebr. de Escoipe, A° frente a las planta de AGAS. Novara 5958. 9-II-1987.- **Dpto. Guachipas:** A° Alemania, desde el puente del FF.CC. hasta 1,5 km aguas arriba. Novara 8488. 18-I-1989.- **Dpto. La Caldera:** Río San Alejo, 3 km al N de La Caldera. Novara 6649. 1-V-1987.- Vaqueros, río Wierna, próximo a su desembocadura en el río Caldera. Novara 6514. 17-IV-1987.- Vaqueros, A° Chaile. Núñez 204. 10-II-1987.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Corralito, río El Manzano, en la usina, 10 km al S de Cpo. Quijano. Novara 7434. 29-XII-1987- Quebr. del Toro, entre Virrey Toledo y El Alisal. Correa 4374. 3-IV-1971 (SI).



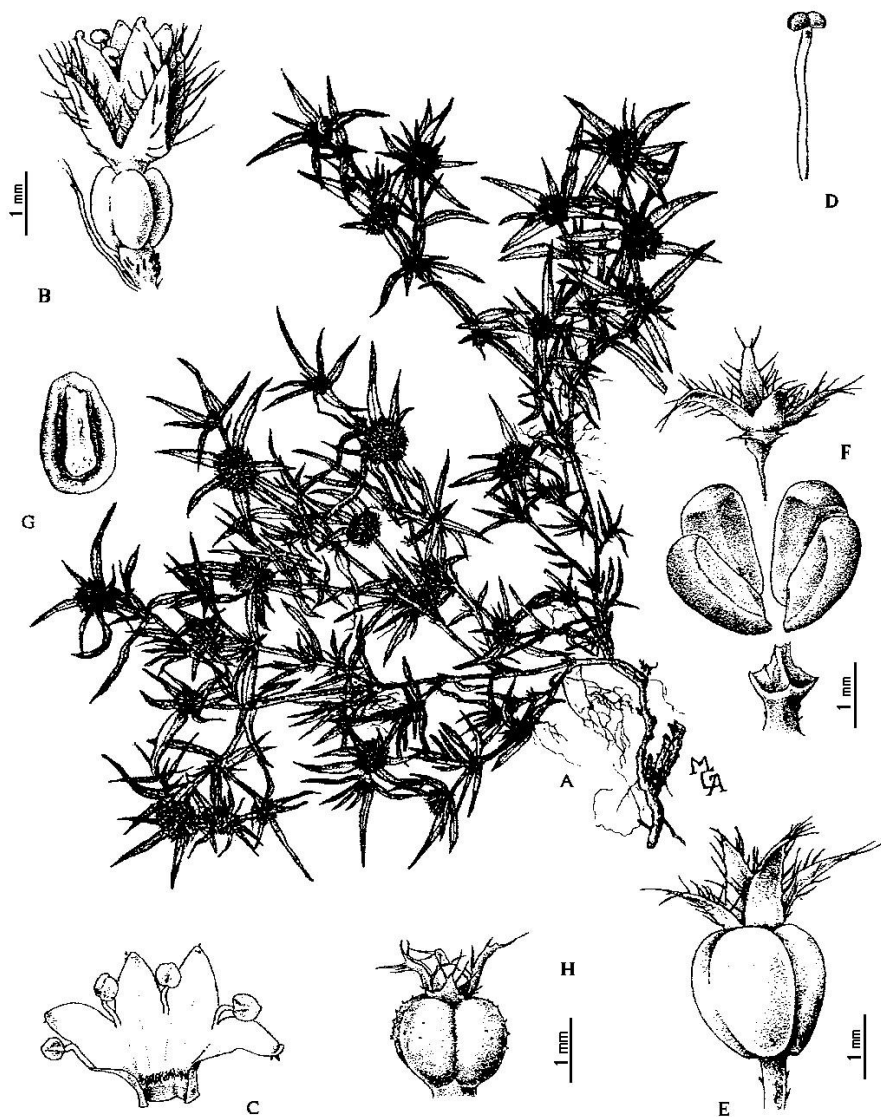
Lám. 13. *Richardia brasiliensis*. A, planta; B, hipanto, cáliz y estilo; C, corola desplegada; D y E, mericarpo, cara interna y corte transversal. (De Bacigalupo, 1993: 424, f. 173).



Foto 13. *Richardia brasiliensis*. Foto de L. J. Novara.

2. *Richardia stellaris* (Cham. & Schltdl.) Steud. (Lám. 14, foto 14)

Hierba perenne, cespitosa, con tallos subcilíndricos, oscuramente tetragonos, radicales en la base, de entrenudos a menudo muy breves, con pubescencia más o menos densa, pelos patentes a glabrescentes en los nudos basales. Lámina foliar sésil, triangular, elíptica u ovada, muy angosta, de ápice acuminado o subulado, de borde revoluta, casi siempre con rala pubescencia en la cara adaxial, a veces casi glabras, indumento más acentuado en la cara abaxial, de 0,6-2,5 cm long. x 1-8 mm lat.; vaina estipular con pubescencia rala o glabrescente en los nudos basales, fimbriada, con 5-7 apéndices linear-subulados, glabros o con pocos pelos. Glomérulos rodeados por un involucro de (4-) 5-9 (-11) brácteas foliáceas, desiguales; flores brevemente pediceladas. Cáliz 4-partido, segmentos triangular-subulados, dorso y bordes pubescentes, $\pm$ rotáceo a la dehiscencia del fruto, de 1,5-2,8 mm long. Corola blanca, tetralobada, con pelos hirtos en el ápice dorsal de los lóbulos y anillo de pelos en el interior del tubo, el resto glabra, de 1,2-5,5 mm long. Flores cleistógamas con corola similar pero menor, de 0,75-1,80 mm long. presentes en las mismas inflorescencias con flores casmógamas o generalmente en individuos separados. Anteras de contorno ovado, agudas. Ovario tetralocular; estilo entero; estigma capitado 4-lobado. Mericarpos obovados u oblongos, de dorso convexo, $\pm$ hirtos o ásperos a glabros, y cara ventral casi plana u obtuso-angular de 1,5-2,0 mm long. Semilla color castaño, retículo-foveolada, con surco profundo en la cara ventral rodeando al estrofiolo, éste de superficie finamente granulosa, de 1,3-1,8 mm long.



Lám. 14. *Richardia stellaris*. A, planta; B, flor; C, corola desplegada; D, estilo; E, fruto antes de la dehiscencia; F, fruto en dehiscencia; G, semilla, cara ventral; H, flor cleistógama luego de la antesis. (De Bacigalupo, 1993: 424, f. 173).



Foto 14. *Richardia stellaris*. Foto de Royal Botanic Gardens & Domain Trust - rbgsyd.nsw.gov.au

Bolivia, sur del Brasil, Paraguay, Uruguay y norte y centro de la Argentina. Borde de caminos, praderas, en suelos secos y pedregosos.

Material estudiado: Dpto. Capital: Fca. La Candelaria, pasando Los Lapachos, 3 km al E de Chachapoyas. Novara & Bruno 9323. 12-I-1990.- Cno. a San Lorenzo, primer puente pasando B° Grand Bourg, en el Cpo. Militar. Novara 5494. 4-X-1986.- Castañares, U.N.Sa. Novara 4722. 4-XII-1985.

10. *Galium* L.

Hierbas, anuales o perennes, o sufrútices, a veces dioicos, de tallos tetragonos, con verticilos de 2 hojas y 2-10 estípulas foliáceas, por excepción hojas opuestas y estípulas casi nulas reducidas a un reborde interpeciolar. Inflorescencias terminales o axilares amplias, tirsos hasta inflorescencias paucifloras de ramificación cimosa, rara vez flores solitarias. Brácteas ausentes o presentes, foliáceas o escamosas en la base de los pedicelos. Flores pequeñas, perfectas o imperfectas. Cáliz nulo. Corola tetrámera de prefloración valvar, casi siempre rotácea. Estambres 4. Ovario bilocular, óvulos solitarios de inserción basal; estilo bifido, estigmas capitados. Fruto más o menos

carnoso, glabro, papiloso o con pilosidad variada, a veces densa y notoria, entero o separándose en dos mericarpos indehiscentes a la madurez. Ráfides presentes.

Género de alrededor de 300 especies distribuidas en todos los continentes, pero con mayor concentración en el hemisferio boreal, especialmente en Europa. En América del Sur principalmente a lo largo de la cordillera de Los Andes.

Es probable que también se encuentre en el valle de Lerma *Galium aparine* L., especie adventicia, ampliamente difundida en el país. Se la reconoce por sus hojas en verticilos 6-8-meros y los pelos uncinulados presentes en hojas, flores y frutos

Bibliografía: Dempster, L. T. 1980. The genus *Galium* Section *Lophogalium* (Rubiaceae) in South America. *Allertonia* 2 (4): 247-279.- Dempster, L. T. 1981. The genus *Galium* (Rubiaceae) in South America II. *Allertonia* 2 (8): 393-426.- Dempster, L. 1982. The genus *Galium* (Rubiaceae) in South America III. *Allertonia* 3 (3): 211-258.- Dempster, L. 1990. The genus *Galium* (Rubiaceae) in South America. IV. *Allertonia* 5 (3): 283-345.- Ehrendorfer, F. 1955. Revision of the genus *Relbunium* (Endl.) Benth. & Hook. *Bot. Jahrb.* 76 (4): 516-553.-

A. Flores ebracteadas o si las brácteas están presentes se encuentran siempre en la base de pedicelos florales largos, bien desarrollados

A. Flores axilares solitarias, ebracteadas. Flores perfectas. Hipanto y fruto pubérulos. Hojas en verticilos tetrámeros y/o decusadas con estípulas reducidas a un estrecho reborde interpeciolar 1. *G. lilloi*

B'. Flores en cimas laxas pauci- o multifloras, con brácteas presentes, foliáceas. Flores imperfectas, las pistiladas con estaminodios y las estaminadas con estilo casi nulo, estigmas sobresaliendo apenas del disco. Hipanto, sobretudo en las flores pistiladas, y fruto con pilosidad manifiesta. Hojas siempre en verticilos tetrámeros

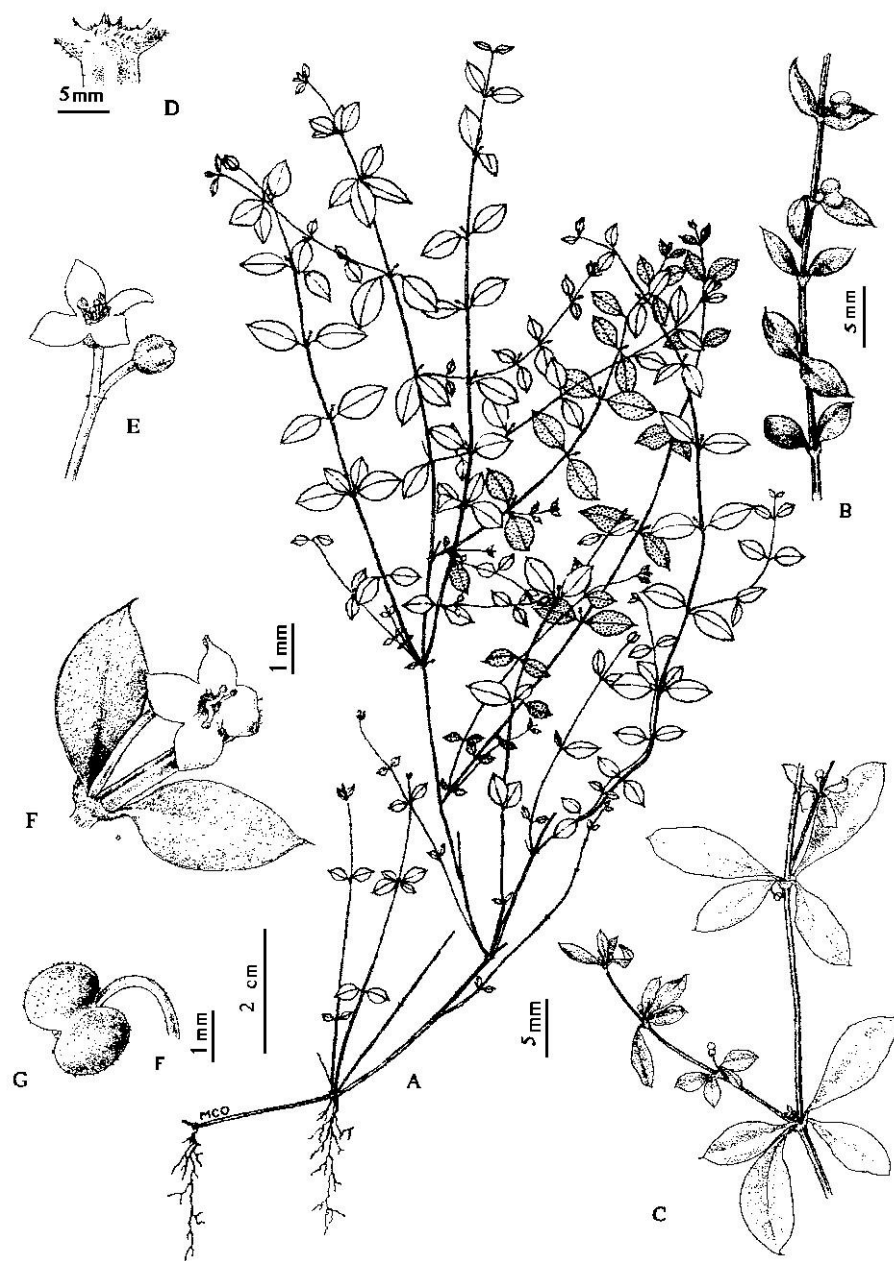
2. *G. plumosum*

A'. Flores con 2-4 brácteas foliáceas rodeando la base de cada flor. Pedicelos nulos o subnulos

B. Fruto anaranjado-rojizo, liso, glabro o pubérulo. Tallos y hojas generalmente con pelos curvos o flexuosos, retrorsos en los tallos. Hojas hasta 2,0-3,5 cm de long. x 1,0-1,5 cm de lat. Inflorescencias hasta 4-9 (-12) por nudo foliar, unifloras

3. *G. hypocarpium*

B'. Fruto verdoso, pardusco o blanco, papiloso, rara vez liso, glabro. Tallos y hojas con indumento variable o nulo. Hojas hasta 10-12 mm de long. x 2-5 mm de lat. Inflorescencias 1-2 (-3) por nudo foliar, unifloras a paucifloras.



Lám. 15. *Galium lilloi*. A, planta; B, detalle de rama con frutos; C, *Idem* con flores; D, vaina estipular; E, flor en antesis y fruto joven; F, nudo con hojas opuestas y flor al final de la antesis, anteras vacías retraídas; G, fruto. (A, dib. M. del C. Otero; B-G, de Bacigalupo 1993: 432, f. 176).

- C. Tallos glabros, de ángulos gruesos, romos, microscópicamente papilosos. Hojas notoriamente marginadas, con pelo apical y en general con contados pelos sobre el borde. Fruto papiloso, raro liso. 4. *G. richardianum*
- C'. Tallos y hojas con indumento variable a nulo. Tallos con ángulos romos o agudos, lisos. Hojas en general no marginadas con o sin pelo apical. Fruto papiloso. 5. *G. corymbosum*

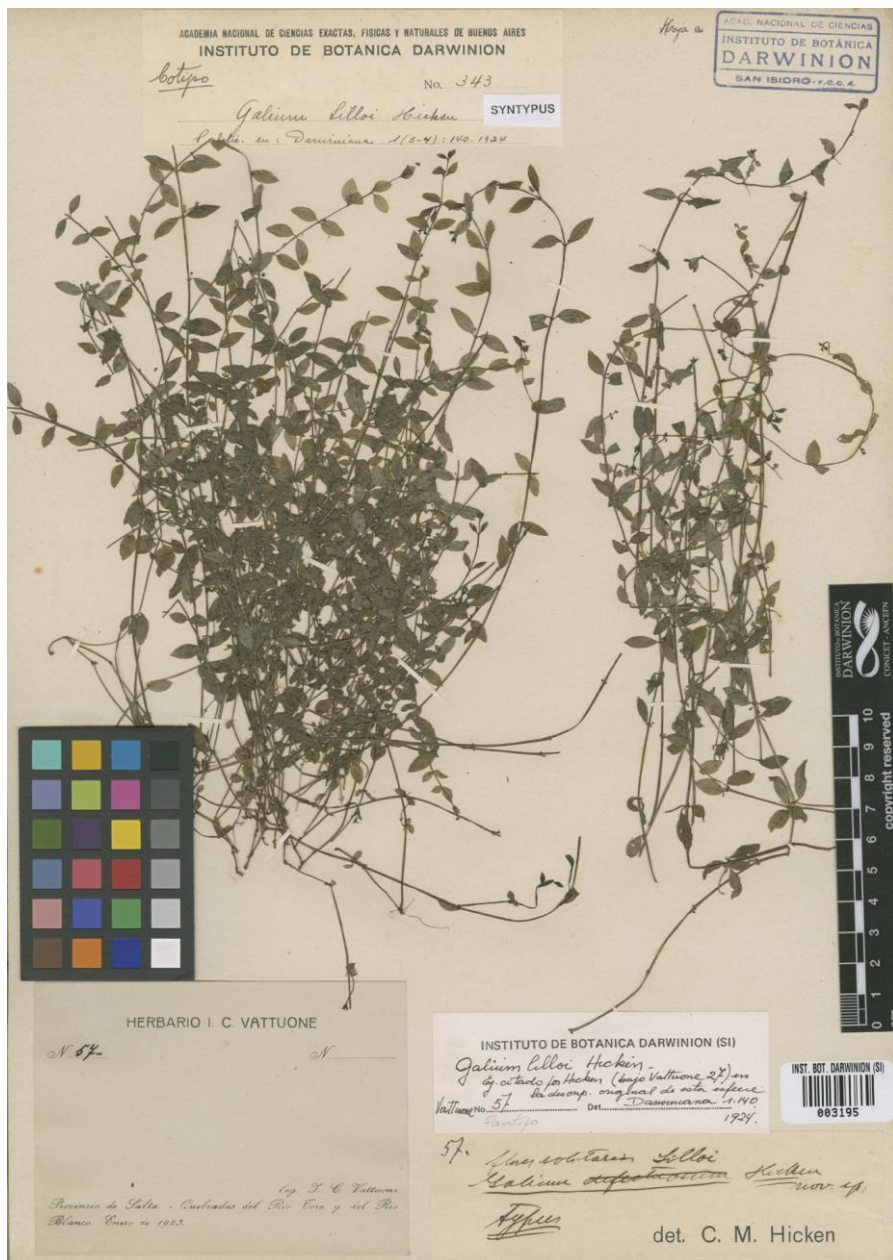
1. *Galium lilloi* Hicken (Lám. 15, foto 15)

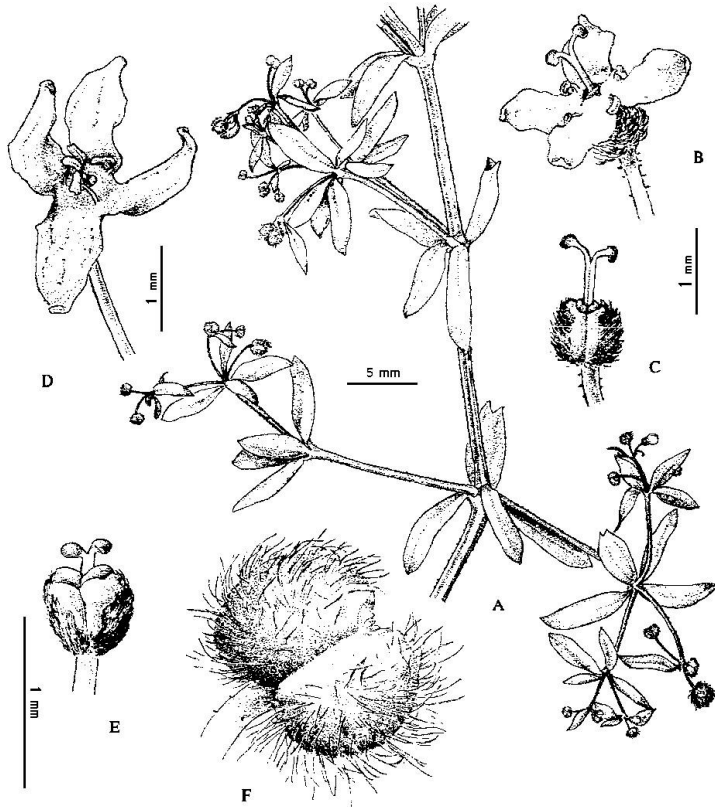
Hierba (anual?), de tallos muy finos, débiles, a veces radicales en los nudos basales, glabros o con microscópicas papilas agudas, ásperas, retrorsas, sobre los ángulos y pelos hirtulos sobre los nudos. Hojas en verticilos tetrámeros, anisomorfas, 2 hojas y 2 estípulas foliáceas más pequeñas u hojas decusadas y estípulas en vaina interpeciolar estrecha, como un reborde engrosado, con pelos hirtos sobre la superficie externa; rara vez sobre un mismo tallo hojas decusadas y verticilos foliáceos tetrámeros. Lámina foliar ovada o elíptica, apiculada de base atenuada, marginada, uninervia, con pelos hirtos sobre ambas caras, casi siempre más numerosos sobre la haz, hasta casi glabra, con solo escasos pelos retrorsos sobre el nervio principal, de 3-19 mm long. x 1,5-6,5 mm lat.; pecíolos hasta 1,5 mm long. con pelos hirtos. Flores axilares solitarias, 1 ó 2 por nudo foliar, por excepción cima unípara biflora, sin brácteas o muy rara vez con bráctea foliácea; pedicelos hirtulos, rara vez glabros, recurvados después de la antesis, de 1,5-3 mm long.; hipanto hirtulo con escasas glándulas en el ápice rodeando la inserción de la corola, esta blanca, glabra, de lóbulos agudos; estambres cortos; estilo bipartido; disco bilobado. Fruto carnoso, dídimo, perlado, péndulo, separándose en dos mericarpos al desecarse, de 1,0-1,8 mm long. x 2,0-2,3 mm lat.

Frecuente en quebradas y laderas húmedas, sombreadas, del noroeste argentino (Jujuy, Salta, Catamarca, Tucumán y Santiago del Estero), entre los 300 y 1800 m s.m. Florece y fructifica todo el año.

Obs.: En esta especie el desarrollo de las estípulas es variable, en algunas plantas son foliáceas, y en otras todas las estípulas se reducen a una vaina interpeciolar inconspicua. Es raro encontrar este dispar desarrollo en los distintos nudos de un mismo tallo o tallos de una misma planta, casi siempre hay predominio absoluto de una forma.

Material estudiado: Dpto. Capital: Castellanos, A° Castellanos, 5 km al O del puente a Yacones. Novara 8104. 16-IX-1988. **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Tilián. Novara 2664. 25-IV-1982.- **Dpto. La Caldera:** El Ucumar, cno. a Jujuy, Ruta 9, Km 1642-1646. Novara & Bruno 9027. 15-IX-1989.- Ojo de Agua, cno. de cornisa a Jujuy. Burkart & al. 30650. 10-XI-1974 (SI).- **Dpto. Rosario de Lerma:** Corralito, río El Manzano, en la Usina, 10 km al S de Cpo. Quijano. Novara 7430. 29-XII-1987 (MCNS, SI).- Quebr. del río Toro y del río Blanco Vattuone 57. I-1923 (SI 003195).

Foto 15. *Galium lilloi*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.,



Lám. 16. *Galium plumosum*. A, fragmento de tallo; B, flor pistilada; C, la misma sin corola; D, flor estaminada; E, la misma sin corola; F, fruto. (De Bacigalupo 1993: 429, f. 175).

2. *Galium plumosum* Rusby (Lám. 16, foto 16)

Hierba hemicriptófita, dioica, de tallos débiles, apoyantes, con papilas retrorsas sobre los ángulos y a veces hírtulos en las caras intermedias. Hojas sésiles, elípticas, oblongas o angostamente ovadas, de 3-15 mm long. x 1-5 mm lat. agudas u obtusas, de bordes algo revolutos, escabriúsculas en la haz, borde y nervio central en el envés. Cimas axilares laxas, brácteas foliáceas, pedicelos gráciles, con papilas retrorsas. Flores de corola de 1,2-2,0 mm long. Estilo de 0,6 mm en las flores pistiladas, en las estaminadas sobrepasando apenas el disco. Hipanto con glándulas a ambos lados de la línea intercarpelar y pilosidad manifiesta solo en las flores pistiladas. Fruto de 1,5-2,0 mm long., con pelos rectos o curvos, menores que el diámetro del fruto, separándose a la madurez en 2 mericarpos.

Habita en el noroeste de la Argentina, en laderas pedregosas, entre los 2.000 y 4.000 m s.m.

Obs.: En Salta se encuentra *Galium plumosum* Rusby subsp. *flossdorfii* (Hicken) Dempster

Material estudiado: Dpto. Chicoana: Ruta 33, Cta. del Obispo. Correa 4343. 2-IV-1971 (SI).



Foto 16. *Galium plumosum*. Foto de L. J. Novara.

3. *Galium hypocarpium* (L.) Endl. ex Griseb. (Lám. 17 A-C, foto 17)
[=*Relbunium hypocarpium* (L.) Hemsl.]

Hierba perenne, de nudos basales radicales y tallos muy débiles, reclinados o apoyantes, frecuentemente con ramas secundarias floríferas. Tallos con indumento de pelos finos, curvos o flexuosos, en su mayoría retrorsos. Hojas oblongas, elípticas u obovadas, de 0,6-2,0 (-3,5) cm long. por 0,2-1,0 (-1,5) cm lat. de ápice agudo u obtuso-acuminado, casi glabras o con pelos curvos o flexuosos $\pm$ ralos, borde revuelto,

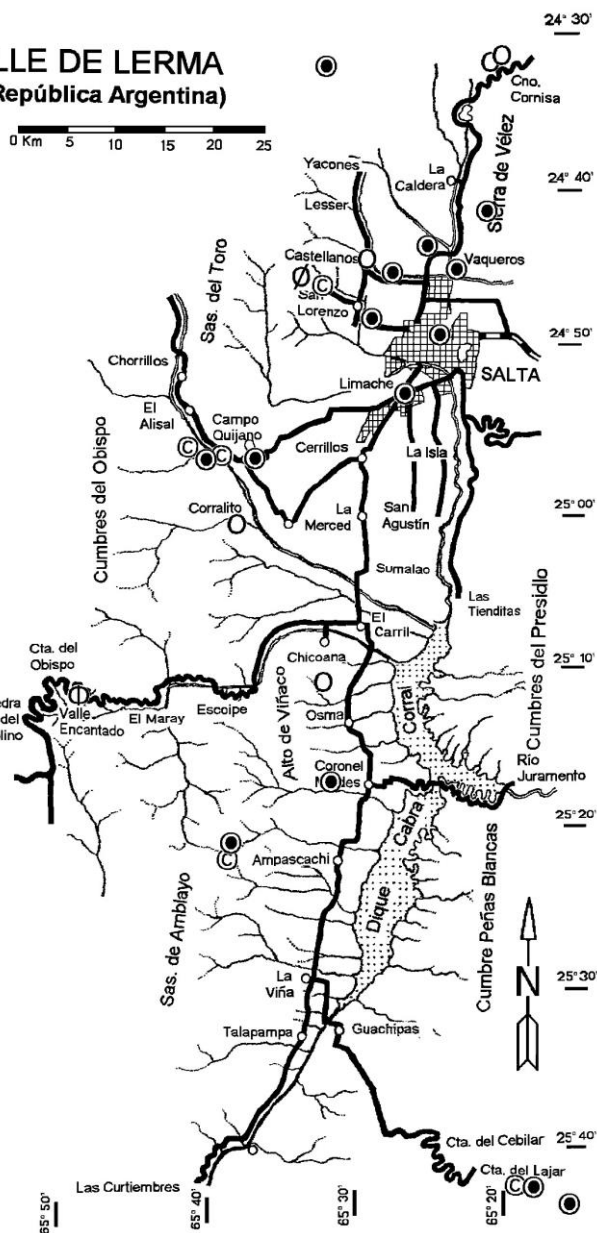
FLORA DEL VALLE DE LERMA (Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

MAPA 4

RUBIACEAE

- *Galium liloi*
- ⊕ *G. plumosum*
- ⊙ *G. hypocarpium*
- *G. richardianum*
- ⊘ *G. corymbosum*



ciliado, pseudo-denticulado, con puntos translúcidos dispersos o en grupo cerca del ápice dorsal. Pedúnculos unifloros, 4-9 (-12) en cada nudo foliar. Brácteas 4, subiguales, reflexas a la madurez del fruto. Corola de color crema, glabra o con contados pelos en el dorso apical de los lóbulos. Bayas anaranjado-rojizas, subglobosas, comprimidas lateralmente, enteras al secarse, de 4,0-4,5 mm long. x 3-5 mm lat., glabras o con fina y diminuta pubescencia. Semillas de 2 mm long. con tegumento delicuescente, endosperma blanco con fosita ventral.

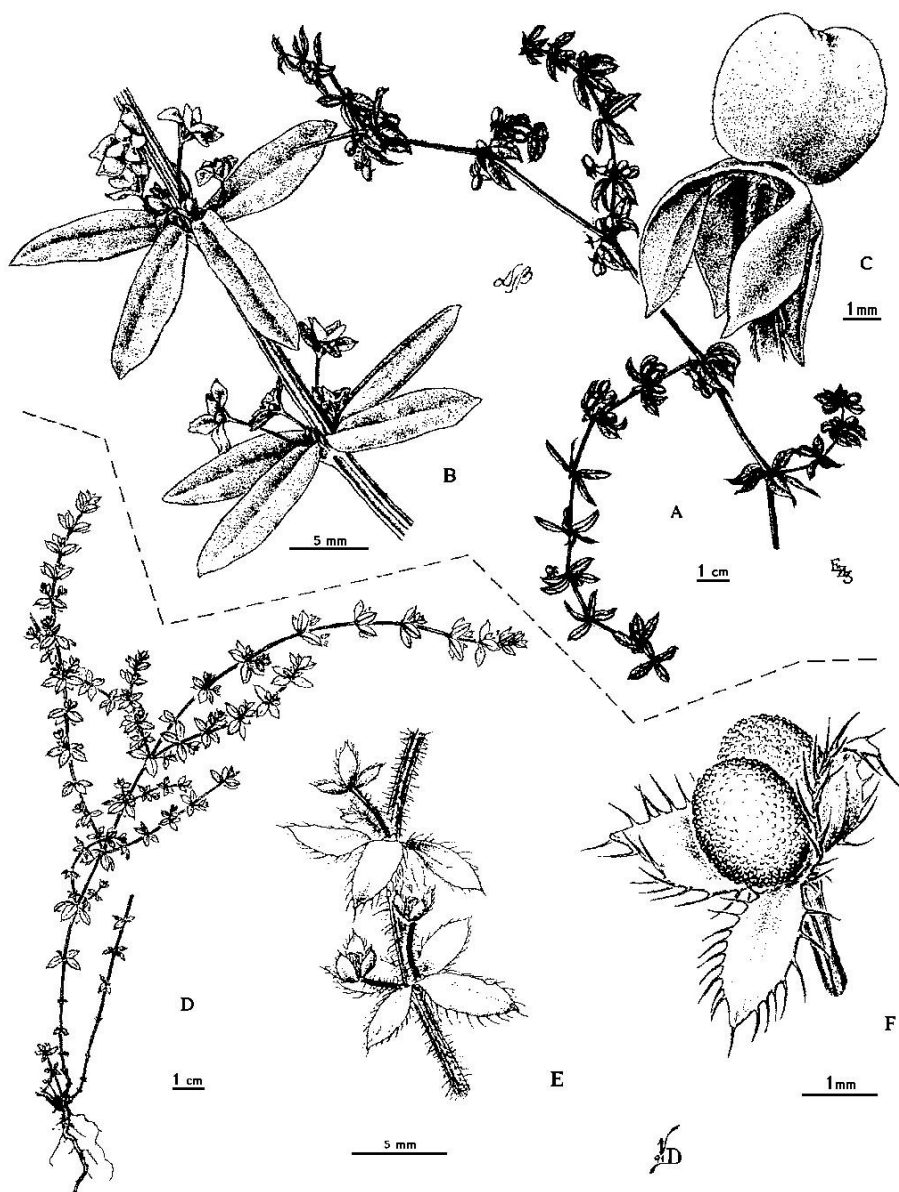
Especie de amplia difusión, desde México y Las Antillas hasta el sur de Chile y la Argentina. En suelos húmedos y sombreados. Florece desde la primavera hasta el otoño.

Obs.: Tanto esta especie como las dos siguientes que se tratan aquí, en la edición original fueron incluidas por Bacigalupo bajo el género *Relbunium* (Nota del Director a Mayo de 2012).

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Quebr. de San Lorenzo. Venturi 10555. 14-X-1930 (SI).- **Dpto. Guachipas:** Pampa Grande. Hunziker 1874. 2-V-1942 (SI).- **Dpto. La Viña:** Potrero de Castilla, 35 km al W de Ampascachi. Novara 3470. 21-V-1983.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Toro, entre Virrey Toledo y El Alisal. Correa 4373. 3-IV-1971 (SI).- *Ibid.*, Ruta 51, Km 28, unos 3 km al W de Cpo. Quijano. Novara 6614. 26-IV-1987.

4. *Galium richardianum* (Gill. ex Hook. & Arn.) Endl. ex Walp. (Lám. 18, foto 18) [= *Relbunium richardianum* (Gill. ex Hook. & Arn.) Hicken]

Hierba perenne de tallos decumbentes, nudos basales radicales, glabros, de ángulos gruesos, romos, microscópicamente papilosos. Hojas elípticas, agudas, marginadas, con seta apical, a veces efímera y muy corta y lámina glabra o con contados pelos sobre el borde, uninervias, algo coriáceas, de 2,5-10,0 mm long. por 0,5-3,0 mm lat. Inflorescencias 1 ó 2 por nudo, paucifloras a menudo con raquis secundarios uníparos, hasta unifloras, generalmente con pedúnculos más largos que las brácteas y recurvos en el ápice; brácteas florales 4, más o menos iguales entre sí. Corola diminuta, cremosa, con el dorso de los lóbulos minutamente papilosos o con escasos pelos hirtos. Hipanto papiloso a liso con grupos de glándulas rodeando la inserción de la corola. Fruto casi seco a la madurez, verdoso a pardusco, de 2,0-2,2 mm lat. por 1,5 mm long. papiloso a liso, papilas agudas, bigloboso, ligeramente comprimido lateralmente, con fosita profunda a ambos lados, entre los mericarpos, éstos separándose al desecarse.



Lám. 17. *Galium hypocarpium*. A, rama con frutos; B, tallo con flores; C, fruto con involucro.- *G. corymbosum*. D, planta; E, detalle de tallo con frutos; F, fruto con involucro. (De Bacigalupo 1993: 435, f. 177).



Foto 17. *Galium hypocarpium*. Foto de Field Mus. Nat. Hist.

Prácticamente en todo el territorio de la Argentina, y áreas vecinas de países limítrofes. Preferentemente en suelos soleados, secos, pedregosos, y laderas montañosas hasta ± 4.000 m s. m.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Río San Lorenzo, desde el puente de ingreso al pueblo hasta 500 m al N, por el cauce. Novara 6918. 20-IX-1987.- Río Vaqueros, 5 km al W (aguas arriba) del puente Ruta 9 a Vaqueros. Novara 2054. 4-X-1981.- Salta, Pque. San Martín. Piergentili 3276. 27-III-1964.- *Ibid.*, Rotonda de Limache. Novara 2033. 27-IX-1981.- **Dpto. Guachipas:** Cta. del Lajar. Novara & Neumann 3147. 7-II-1983.- Pampa Grande. Hunziker 1717. 27-IV-1942 (SI).- **Dpto. La Caldera:** Cta. del Gallinato, entre el río Caldera y el abra del camino a Gral. Güemes. Novara 6992. 10-X-1987.- Potrero de Castilla, próximo a las ruinas indígenas. Novara 4292. 15-X-1984.- Vaqueros, cerca del río. Novara 2684. 16-V-1982.- *Ibid.*, A° Chaile, Núñez & al. 55. 21-VIII-1986.- **Dpto. La Viña:** Potrero de Díaz, 35 km al W de Ampascachi. Novara 3460. 21-V-1983.- Cnel. Moldes, La Hoyada. Burkart 13237. 14-XI-1942 (SI).- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cpo. Quijano. Burkart 13241. 18-XI-1942 (SI).- Quebr. del Toro, ruta 51, km 32,1. Novara 7477. 16-I-1988.



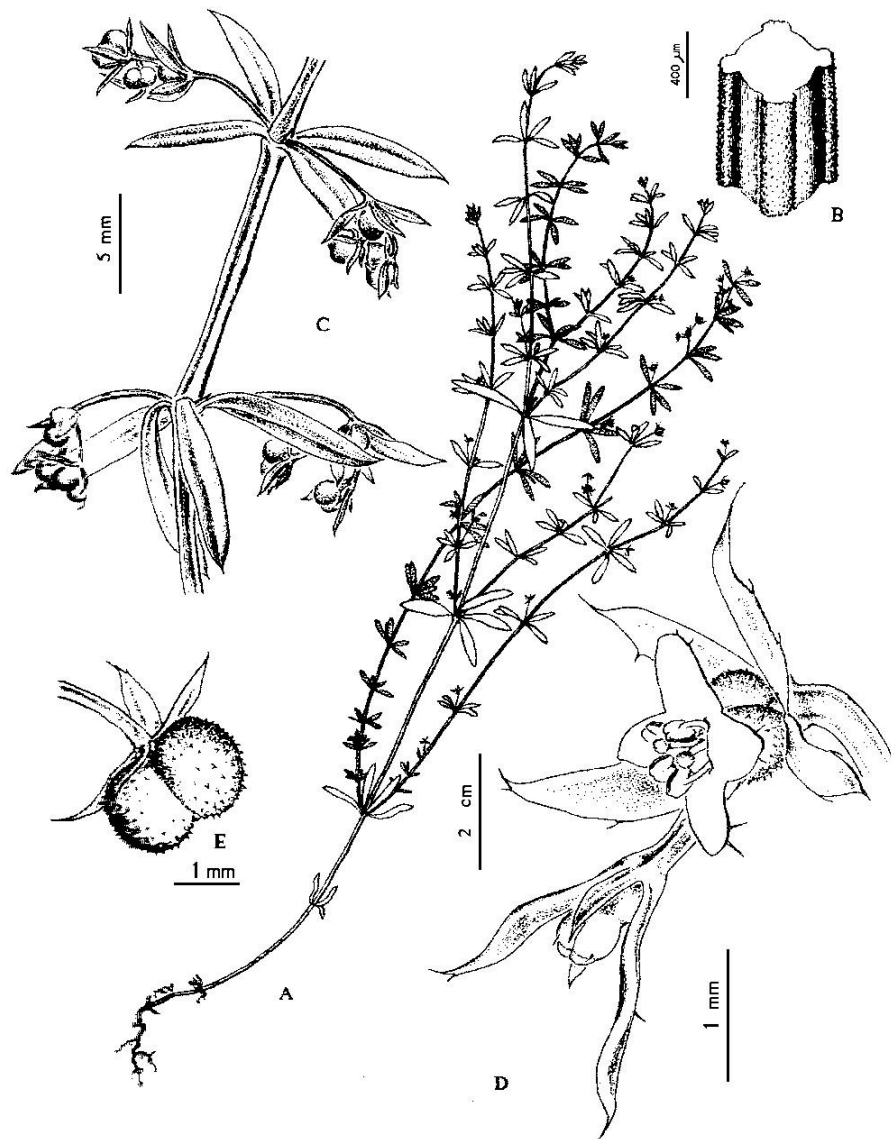
Foto 18. *Galium richardianum*. Foto de Daniel Testoni. Fl. Conosur. Darwinion.

5. *Galium corymbosum* Ruiz & Pav. (Lám. 17 D-F, foto 19 y 20)
[=*Relbunium corymbosum* (Ruiz & Pav.) K.Schum.

Hierba perenne de tallos tendidos o apoyantes, de ángulos agudos o romos, con pelos hirtos, pelitos inconspicuos o glabros. Hojas elípticas u ovadas, de 2-10 mm long. x 1-3 mm lat. uninervias, glabras o con pelos hirtos, o cilia, hasta totalmente glabras, con glándulas subapicales o dispersas en el envés. Inflorescencias 1-2 (-4) por nudo foliar, de flores solitarias o paucifloras. Corola de 2,0-2,5 mm diám. Fruto casi siempre tuberculado, raro liso.

Desde Colombia hasta el norte de Chile y NW de la Argentina. En terrenos montañosos entre los 2.000 y 5.000 m s. m.

Material estudiado: Dpto. Capital: Filo de C^{os} entre Castellanos y San Lorenzo, 6-10 km al E de la Quebr. de San Lorenzo. Novara & al. 10135. 2-I-1991.



Lám. 18: *Galium richardianum*. **A**, planta; **B**, corte transversal del tallo; **C**, tallo con frutos; **D**, flor; **E**, fruto rodeado por el involucre (A, dib. M. del C. Otero; B-E, de Bacigalupo 1993: 436, f. 178).

Obs.: Tanto Ehrendorfer (1955) al tratar *Relbunium hirsutum* y *R. croceum* ssp. *involutratum*, como Dempster, al referirse a la misma especie bajo *Galium corymbosum* señalan la variación que presentan las plantas que se incluyen en este taxón, principalmente en Bolivia y noroeste de la Argentina. Ambos autores señalan formas intermedias, críticas, con *G. hypocarpium* y formas extremas que se asemejan a *G. richardianum*. Ehrendorfer, también menciona la afinidad de alguna muestra con *G. nigroramosum* Ehrendorfer., especie del noreste de la Argentina, Paraguay y Brasil, pero que Dempster, registra también para Catamarca y Tucumán. Ambos autores coinciden en que para poder interpretar este polimorfo complejo serán necesarios estudios experimentales y cariológicos.



Fotos 19 y 20. *Galium corymbosum*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.



En la edición original la autora agradece a las autoridades del Herbario del Instituto Botánico Darwinion, de San Isidro (SI) sede en la que se realizó el presente trabajo. Los mapas de distribución adjunto son autoría del Ing. Agrón. Lázaro Juan Novara.

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