



APORTES BOTÁNICOS DE SALTA- Ser. Flora

HERBARIO MCNS

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

Buenos Aires 177- 4400 Salta- República Argentina

ISSN 0327 – 506X

Vol. 7

Abril 2005

Nº 7

Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

GERANIACEAE Juss.

Gloria E. Barboza¹

Hierbas anuales a perennes, muy ramificadas en la base, a veces acaules. Tallos desde postrados hasta erectos, pubescentes. Hojas estipuladas, simples (desde lobadas a pinnatipartidas) o pinnaticompuestas (raro bipinnatisectas). Pedúnculos bifloros (en ocasiones unifloros), o cimas umbeliformes terminales o axilares hasta de 10 flores. Flores actinomorfas. Sépalos 5, imbricados, míticos o mucronados, desiguales: 3 mayores muy pubescentes y los otros 2 glabrescentes, persistentes y algo acrescentes en el fruto. Pétalos 5, unguiculados y caedizos. Nectarios 5, alterni-pétalos. Estambres 10, en 2 ciclos, todos fértiles o el ciclo externo transformado en estaminodios; filamentos ensanchados, raro connados en la base; anteras versátiles. Ovario súpero, 5-carpelar, 5-locular, cada lóculo con 2 óvulos anátropos, péndulos y $\pm$ superpuestos; estilos 5 unidos en un rostro; ramas estigmáticas filiformes. Fruto esquizocárpico (regma), a la madurez se separa en 5 mericarpos monospermos, cada uno adherido al rostro estilar que se arquea o enrolla. Semillas exendospermadas; episperma foveolado o reticulado. Embrión curvo; cotiledones peciolados, foliáceos, obvolutos, con margen revoluto, mayores que la radícula cónica.

Familia cosmopolita con 5 géneros y unas 800 especies. En Argentina viven sólo 2 géneros, *Erodium* y *Geranium*, ambos representados en la provincia de Salta. En el valle de Lerma, se conocen hasta el momento 6 especies.

Geraniaceae, un grupo monofilético bien definido (Price & Palmer, 1993), ha sido usualmente considerado muy cercano a Oxalidaceae (Cronquist, 1981, 1988); sin embargo, recientes estudios moleculares sugieren que está relacionada a Crosso-somataceae, Staphyleaceae y a varias otras pequeñas familias (Chase & al. 1993),

¹ . Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal. Casilla de Correo 495. 5000 Córdoba. Rep. Argentina. e.m.: gbarboza@imbiv.unc.edu.ar

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

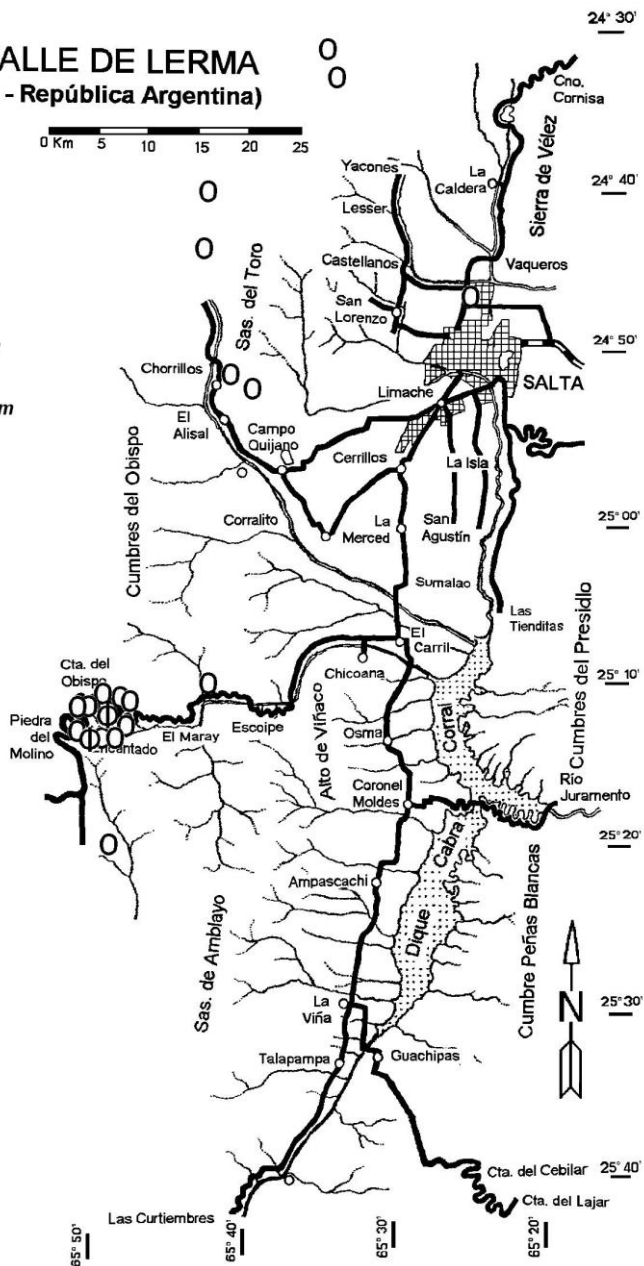
REFERENCIAS

GERANIACEAE

Mapa 1

○ *Erodium cicutarium*

⊕ *Erodium moschatum*



excluyendo a las Oxalidaceae del Orden Geraniales. Por otro lado, Boesewinkel (1988), sobre la base de la anatomía de la semilla y Price & Palmer (1993), mediante el análisis de la secuencia del gen cloroplástico *rbcL*, proponen la inclusión de *Hypseocharis* (ubicado en Oxalidaceae) en Geraniaceae; asimismo, Price & Palmer también encuentran fuerte evidencia para ubicar en Geraniaceae al género euroasiático *Biebersteinia* (hoy en la Fam. Biebersteiniaceae). De aceptarse estas propuestas, Geraniaceae estaría integrada por 7 géneros: *Erodium*, *Geranium*, *Pelargonium*, *Monsonia*, *Sarcocaulon*, *Hypseocharis* y *Biebersteinia*.

Bibliografía: Barboza, G. E. & M. N. Correa. 1988. Geraniaceae. En M. N. Correa (Dir.), *Fl. Patagónica* 8 (5): 30-39. INTA. Bs. As.- Barboza, G. E. 1996. Geraniaceae, *Fl. Fanerogámica Argentina*, fasc. 26: 1-17. Proflora-Conicet.- Boesewinkel, F. D. 1988. The seed structure and taxonomic relationships of *Hypseocharis* Remy. *Acta Bot. Neerl.* 37: 111-120.- Chase, M. W. et al. 1993. Phylogenetics of seed plants: An analysis of nucleotide sequences from the plastid gene *rbcL*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80: 528-580.- Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of the flowering plants [Orden Geraniales: 821-836]. Columbia Univ. Press, New York.- Cronquist, A. 1988. The evolution and classification of the flowering plants, 2nd ed. [Orden Geraniales: 407-410]. The New York Botanical Garden. New York.- Haedo, C. & al. 2005. Taxonomic revision of the genus *Geranium* Sect. *Andina* and *Chilensis* (Geraniaceae). *Bot. J. Linn. Soc.* 149: 1-68.- Knuth, R. 1912. Geraniaceae, en A. Engler, *Das Pflanzenreich* IV. 129, Heft 53: 1-640.- Price, R. A. and J. D. Palmer. 1993. Phylogenetic relationships of Geraniaceae and Geraniales form *rbcL* sequence comparisons. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80: 661-671.- Reiche, K. 1890. Geraniaceae, en A. Engler u. K. Prantl, *Die natürlichen Pflanzenfamilien* 3 (4): 1-14.- Robertson, K. R. 1972. The genera of Geraniaceae in the southeastern United States. *J. Arnold Arboretum* 53 (2): 182-201.- 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](http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA).

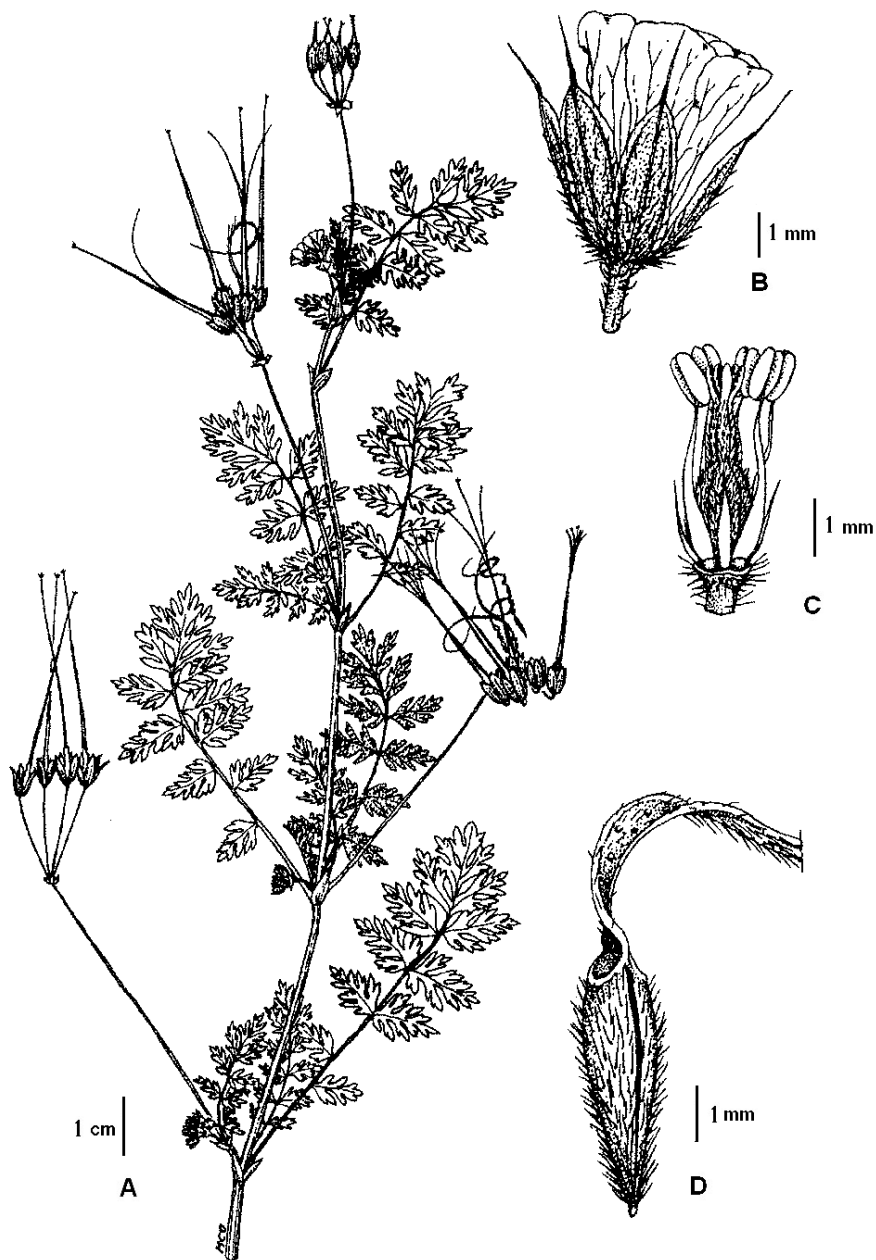
A. Hojas compuestas o, a veces simples. Cimas umbeliformes de 4-10 flores. Pétalos enteros. Estambres fértiles 5 (ciclo externo transformado en estaminodios). A la madurez del fruto, el rostro se desmembra en 5 porciones que se enrollan en espiral llevando consigo sendos mericarpos fusiformes e indehiscentes 1. ***Erodium***

A'. Hojas siempre simples. Inflorescencias por lo general bifloras (raro uni- o hasta 4-floras). Pétalos emarginados (raro enteros). Estambres fértiles 10 (en dos ciclos de 5). A la madurez del fruto, el rostro se desmembra en 5 porciones que se arquean hacia arriba llevando consigo sendos mericarpos ovoides y dehiscentes

2. ***Geranium***

1. ***Erodium*** L'Hér. ex Aiton

Hierbas anuales, bienales o perennes, con pubescencia eglandular o glandular (tricomas largos con cabezuela unicelular oblonga). Hojas simples o compuestas, pinnatipartidas a pinnatisectas, raro bipinnatisectas. Inflorescencia umbeliforme hasta de 10 flores. Sépalos mucronados, glandulosos. Pétalos obovados, de margen



Lám. 1. *Erodium cicutarium*. A, rama fructífera; B, flor; C, androceo y gineceo; D, mericarpo. De Adler s.n. (MCNS).



Fotos 1 y 2. *Erodium cicutarium*. Fotos de Floradecanarias.com.

entero. Nectarios verdes o purpúreos. Estaminodios 5, epipétalos, representados por filamentos más cortos y, por lo general, más ensanchados que los estambres. Estambres fértiles 5. Ovario densamente pubescente. Mericarpos fusiformes, indehiscen-tes, uniseminados, con dos foveas y un surco subyacente a cada una, glandulosos o no; a la madurez, el rostro, con tricomas blanquecinos en la superficie externa y con cerdas ocráceas y rígidas en la interna, se separa en 5 porciones que se enrollan en espiral. Semillas obovoides, episperma levemente reticulado. Cotiledones con un breve pecíolo, enteros o pinnatipartidos.

Se conocen unas 80 especies de ambos hemisferios de zonas templadas y subtropicales. En Argentina, viven 3 especies europeas y una sudamericana.

Bibliografía: Ricardi, M. y E. Ugarte. 1974. Sinopsis del género *Erodium* en Chile (Geraniaceae). *Gayana, Bot.* 27: 3-16.- El-Oqlah, A. 1989. A revision of the genus *Erodium* L' Hér. in the Middle East. *Feddes Repert.* 100 (3-4): 97-118.

A. Mericarpos con foveas y surcos eglandulosos. Sépalos con largo mucrón. Filamentos estaminales edentados, glabros. Brácteas soldadas en su mitad basal. Hojas pinnatisectas a bipinnatisectas. Cotiledones 3-pinnatisectos, la pinna mayor indivisa

1. *E. cicutarium*

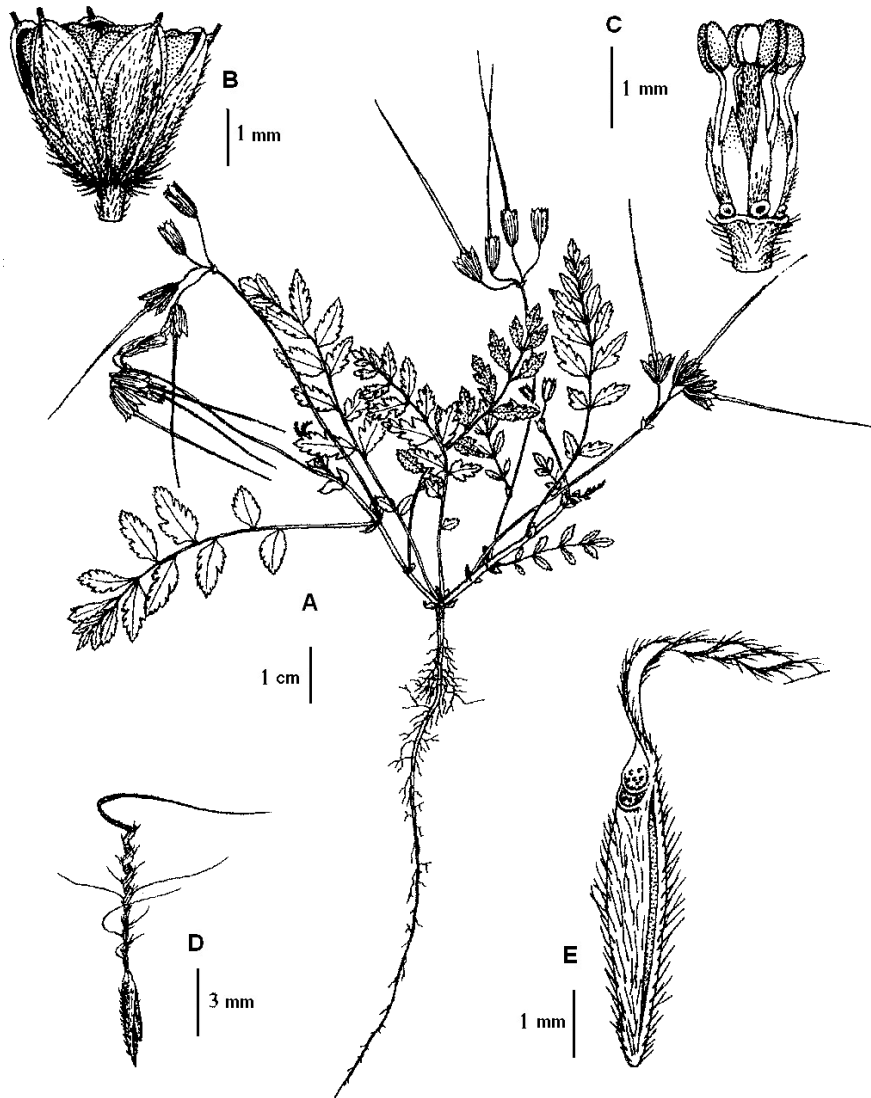
A'. Mericarpos con foveas y surcos con glándulas en su interior. Sépalos cortamente mucronados. Filamentos estaminales bidentados, pubescentes. Brácteas libres entre sí. Hojas pinnatisectas. Cotiledones 4-pinnatisectos, la pinna mayor con una incisión lateral

2. *E. moschatum*

1. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. ex Aiton (Lám. 1, foto 1 y 2)

Hierbas anuales o perennes, acaules o con tallos aéreos erectos, decumbentes o procumbentes, cubiertos por una densa pubescencia no glandular y/o glandular. Hojas pecioladas, pinnatisectas o bipinnatisectas; folíolos sésiles opuestos a subalternos, pinnatipartidos y dentados; estípulas blanquecino-ocráceas, de 3-10 mm, glabrescentes a muy pilosas. Inflorescencias hasta de 3-6 flores, con brácteas soldadas en su mitad basal formando un involucre. Sépalos largamente mucronados, de 3-7 mm long., muy pilosos y con margen hialino. Pétalos lilacinos o granates, de (4) 5-6 mm. Nectarios purpúreos. Filamentos edentados, glabros, de (2,5) 3-3,5 mm. Estaminodios glabros. Mericarpos de color castaño claro, de 4-6 mm long., con foveas y surcos eglandulosos, rostro eglandular, de 25-40 mm. Semillas de 2,3-2,7 por 0,5-0,8 mm. Cotiledones tripinnatisectos.

Especie europea muy difundida en América. Es común en terrenos vírgenes, en suelos modificados y en campos de cultivo. En Argentina crece en casi todas las provincias, en un amplio rango altitudinal. En el valle de Lerma aparece con bastante frecuencia entre los 1200-3700 m s.m.



Lám. 2. *Erodium moschatum*. A, rama fructífera; B, flor joven. C androceo y gineceo; D y E, mericarpos (en E, obsérvese la fóvea y el surco con glándulas). De Novara 4446.



Foto 3. *Erodium moschatum*. Foto de es.wikipedia.org.

Foto 4. *Erodium moschatum*. Foto de floradecanarias.com.



Nombres vulgares: "Alfiler", "alfilerillo". Otros nombres menos frecuentes con los que se conoce esta especie, según Novara (com. pers.) son: "ahujilla", "alfilerillo hembra", "dedito", "peludilla", "reloj-reloj", "relu-relu", "tenedor".

Obs.: Especie muy polimorfa en su hábito, división de la lámina foliar y pubescencia calicinal. En efecto, pueden ser hierbas muy reducidas, acaules con hojas arrosietadas o bien caulescentes con formas erectas hasta procumbentes, la lámina varía desde pinnatisecta a bipinnatisecta, con folíolos pinnatífidos a pinnatisectos; por fin, el cáliz posee indumento glandular, no glandular o ambos tipos de tricomas.

Usos: En Argentina, se usa con bastante frecuencia como hemostático y astringente, en medicina popular.

Material estudiado²: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, Castañares, campo de la U.N.Sa. 1200 m s.m. Novara 6880. 31-VIII-1987.- **Dpto. Chicoana:** Cta. del Obispo. Barboza 14. 6-I-1983 (CORD).- *Ibid.* 3720 m s.m. Cabrera & Romero s.n. 21-I-1947 (LIL 186933).- *Ibid.*, Meyer 12293. 6-V-1947 (LIL).- *Ibid.* Ruta 33, Km 53-65, entre acceso a Valle Encantado y Piedra del Molino. 3500 m s.m. Tolaba & Alarcon 3471. 20-II-2004.- **Entre Dptos. Chicoana y Cachi:** Valle Encantado, C. Suárez 3. 2-VII-1978.- Novara & al. 1008. 24-IV-1980.- *Ibid.* Novara & G. Hoy 1093. 24-VI-1980.- *Ibid.* Novara 1118. 30-VII-1980.- *Ibid.* Novara 1160. (Coll. C. Suárez). 3-V-1980.- *Ibid.* Novara & al. 1275. 5-XI-1980.- *Ibid.* Varela & al. 47. 2-X-1980.- *Ibid.* Novara & G. Hoy 1397. 31-X-1980.- *Ibid.* Novara & G. Hoy 1431. 7-XI-1980.- *Ibid.* Varela & al. 61. 25-XI-1980.- *Ibid.* Novara 1463, 19-XII-1980.- *Ibid.* Novara 1807. 10-IV-1981.- *Ibid.* Novara 4443 y 4455, 13-III-1985.- Alturas de Amblayo, 10 Km S de la ruta a Cachi, 3100 m s.m. Novara 6327. 25-III-1987.- **Dpto. La Caldera:** Alreded. del Nev. del Castillo. Lorentz & Hieronymus 43.19/23-III-1873 (CORD).- El Alisal, 2800 m s.m. Rodríguez 1269. 11-I-1914 (BAF).- Potr. del Castillo, próximo a las ruinas indígenas, 2400-2600 m s.m. Novara 4283. 13-X-1984.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cos. al E de Ing. Maury, Cno. al C° Gólgota. 2700 m s. m. Aquino 304, 9-VIII-2001.- El Alfarcito. Ruta 51, pasando Quebr. de Tastil. 2770 m s.m. Novara 5353. 2-IV-1986.- Quebr. del Toro, Chorrillos, 2100 m s.m., Novara 4904. 17-II-1986.- Sta. Rosa de Tastil, A° al SE del caserío. Novara 6463. 7-IV-1987.- *Ibid.* 3110 m s.m. Martínez 442. 12-II-1997.

2. *Erodium moschatum* (L.) L'Hér. ex Aiton (Lám. 2, foto 3 y 4)

Hierbas anuales o bienales, decumbentes, hasta de 50 cm alt. Tallos jóvenes, y a veces también pedúnculos, pedicelos y cáliz con tricomas glandulares, tallos adultos con indumento no glandular disperso. Hojas pinnaticompuestas, 7-8 pares de folíolos sésiles, dentados o hasta 3-partidos; estípulas glabras, hialinas, de 7-10 mm. Inflorescencia de (4) 6-8 (10) flores, con brácteas obtusas libres entre sí, de 3-4 mm. Sépalos pubescentes, cortamente mucronados, de 5-7 mm long. Pétalos rosados, de 10-12 mm long. Nectarios purpúreos. Filamentos bidentados, pubescentes, de ca. 3-

². El material carente de siglas posee su original depositado en el Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Rep. Argentina

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

REFERENCIAS

GERANIACEAE

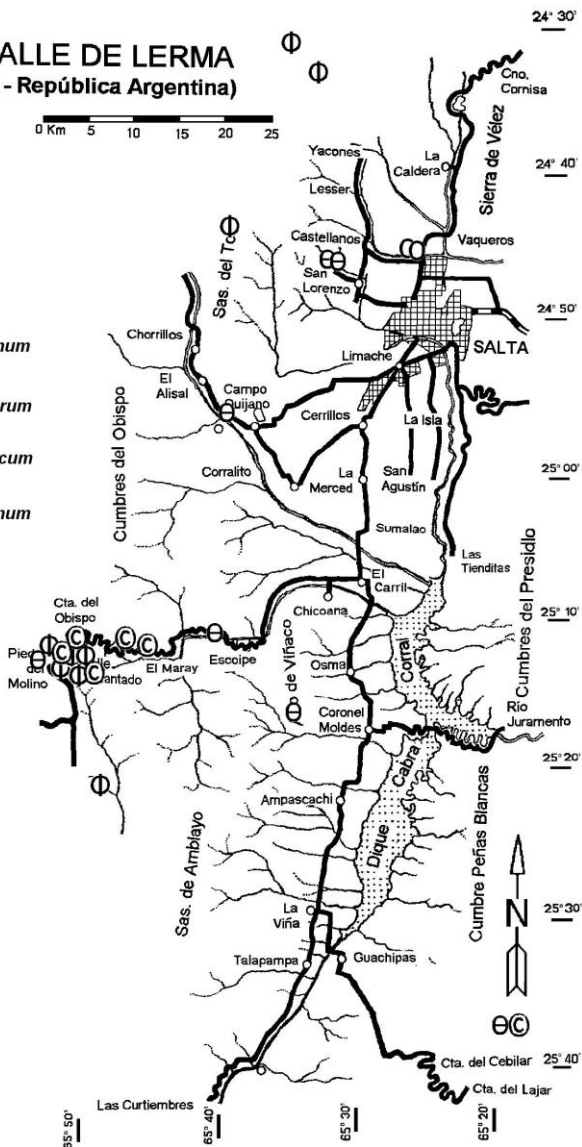
Mapa 2

○ *Geranium carolinianum*

⊕ *Geranium sessiliflorum*

⊙ *Geranium patagonicum*

⊖ *Geranium venturianum*



4,2 mm; estaminodios anchos, glabros. Mericarpos de color castaño claro, 4-6 mm long., con foveas y surcos glandulosos, rostro de 35-40 mm long. Semillas de 3 mm por 0,8-1 mm. Cotiledones 4-pinnatisectos.

Especie introducida de Europa. En Argentina, habita desde el noroeste (Jujuy, Salta, Tucumán y La Rioja) hasta el centro y región pampeana (Córdoba, La Pampa, Entre Ríos y Buenos Aires). Es bastante rara en el Valle de Lerma, habiéndose encontrado hasta ahora sólo en el Valle Encantado.

Nombre vulgar: "Alfilerillo".

Obs.: Se cita aquí, por primera vez, a esta especie para la provincia de Salta.

Material estudiado: Entre Dptos. Chicoana y Cachi: Valle Encantado, 3000-3200 m s.m. Novara 4446. 13-III-1985.- *Ibid.* Novara 4477, 13-III-1985.

2. *Geranium* L.

Hierbas anuales o perennes, acaules o con tallos aéreos decumbentes, indumento variable. Hojas simples, las basales arrosetadas, largamente pecioladas y de mayor tamaño que las caulinares; láminas orbiculares o reniformes, palmatífidas a palmatipartidas, raro palmatisectas; segmentos partidos o dentados. Pedúnculos uni- o bifloros, raro hasta 4-floros, con 2-6 brácteas. Sépalos obtusos o mucronados. Pétalos por lo general emarginados, uña por excepción glabra. Nectarios 5. Estambres 10, todos fértiles. Ovario 5-carpelar, frecuentemente piloso. Mericarpos ovoideos, dehiscentes, lisos u ornamentados, glabros o pubescentes, deciduos o adheridos al rostro; después de la dehiscencia, el rostro se separa en 5 aristas que se arquean eliminando los mericarpos o sólo las semillas. Semillas elipsoidales; episperma foveolado o reticulado. Cotiledones enteros, anchamente foliáceos, induplicados o convolutos.

Se reconocen ca. 423 especies distribuidas en todo el mundo en regiones subtropicales, templadas, montañosas y subpolares de ambos hemisferios. En Argentina, habitan 23 especies (Aedo et al., 2003).

Bibliografía: Aedo, C., F. Muñoz Garmendia y F. Pando. 1998. World checklist of *Geranium* L. (Geraniaceae). *Anales Jardín Bot. Madrid* 56 (2): 211-252.- Yeo, P. F. 1984. Fruit-discharge-type in *Geranium* (Geraniaceae): its use in classification and its evolutionary implications. *Bot. J. Linn. Soc.* 89: 1-36.

A. Plantas anuales. Inflorescencia en corimbos compactos, en el ápice de ramas. Sépalos anchamente ovados 1. *G. carolinianum*

A'. Plantas perennes y rizomatosas. Inflorescencia en pedúnculos uni- o bifloros. Sépalos angosto-elípticos a ovados

B. Plantas con denso indumento no glandular. Pedúnculos unifloros (raro bifloros), de 1-3 cm. Pétalos blancos de (7) 9-12 mm. Rostro corto, de 6-13 mm, eglanduloso

2. *G. sessiliflorum*

B'. Plantas con denso indumento glandular en tallos jóvenes, pedúnculo, pedicelos y cáliz. Pedúnculos bifloros (raro unifloros), 2-14,5 (16) cm. Pétalos rosados o violáceos, de 8-14 mm. Rostro comparativamente largo, de 14-22 mm de long., glanduloso

C. Pedúnculos cortos, de 2-4 cm. Sépalos de 5-7,5 mm, con mucrón de 0,6-0,8 mm. Pétalos de 8-11 mm. Lóbulos estigmáticos de 1-1,4 mm long. Fruto con rostro de 14-18 mm 3. *G. berterioanum*

C'. Pedúnculos filiformes largos, de (4) 7-14,5 (16,5) cm. Sépalos de (6) 7-10 mm, con largo mucrón de ca. 2 mm. Pétalos de 11-14 mm. Lóbulos estigmáticos hasta de 3 mm long. Fruto con rostro de 20-22 mm 4. *G. venturianum*

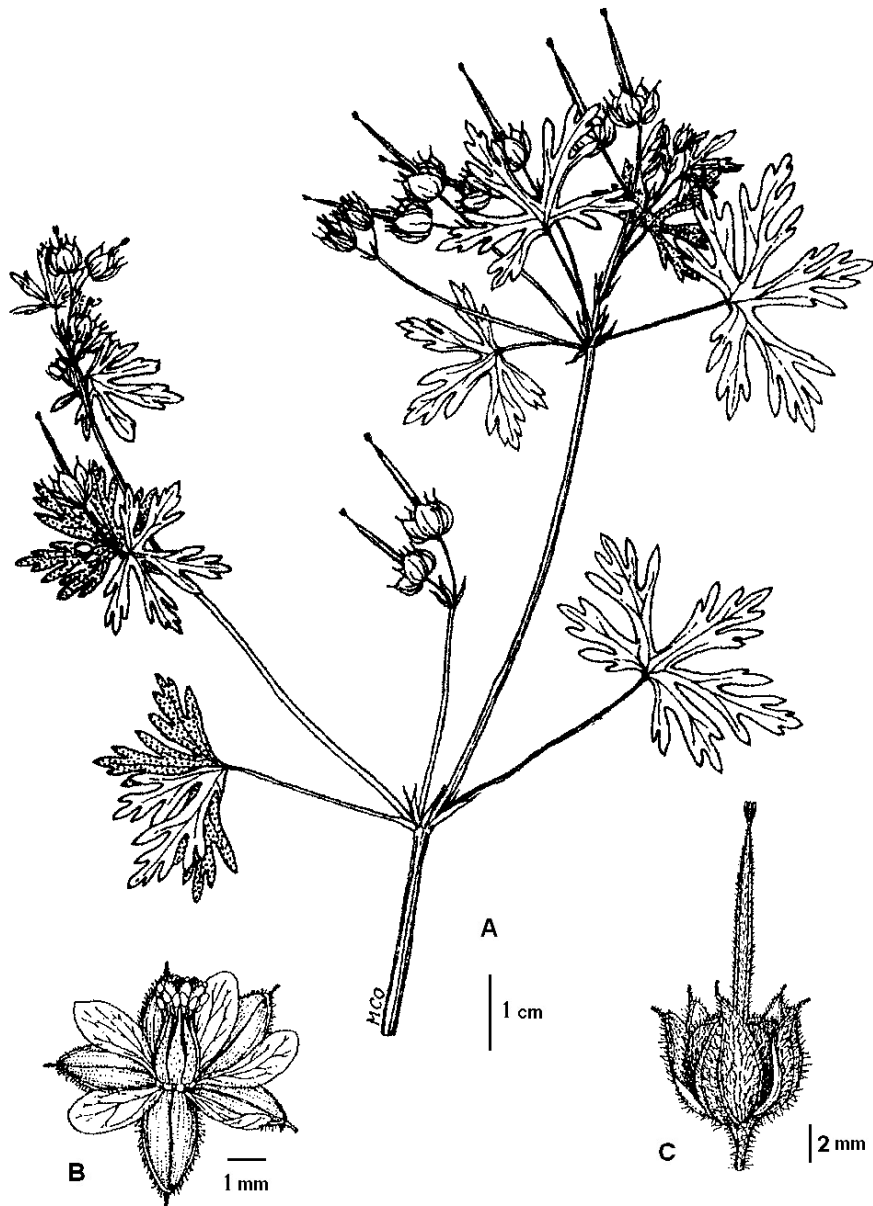
1. *Geranium carolinianum* L. (Lám. 3, fotos 5 y 6)

Hierbas anuales de ca. 45 cm alt. Tallos erectos, entrenudos superiores muy abreviados, con denso indumento no glandular patente o algo retrorso. Láminas ligeramente discoloras, pubescentes, reniformes, 5-7 palmatipartidas; segmentos cuneados, 3-lobados, lóbulos laterales uni-tridentados y el central siempre tridentado; estípulas linear-trianguulares, de 3-8 mm. Pedúnculos axilares, solitarios y bifloros en entrenudos inferiores; en el ápice, inflorescencias compactas por reducción o ausencia de los pedúnculos. Sépalos mucronados, anchamente ovados, con tricomas no glandulares entremezclados con otros glandulares, de 6-7 mm. Pétalos apenas emarginados, rosados o liláceos o azulados, de 5-7 mm, con diminutos tricomas glandulares en el borde superior. Mericarpos cuando maduros negruzcos, persistentes, muy hirsutos, de 2,9-3,3 mm; rostro de 11-15 mm, aristas eglandulosas. Semillas de 2,3 mm por 1,8 mm.

Nativa de la región templada de América del Norte. En nuestro país es común en numerosas provincias hasta Buenos Aires; habita preferentemente zonas ruderales. En Salta es poco frecuente, se la ha coleccionado en suelo modificado.

Obs.: Su presencia en Salta es novedosa.

Material estudiado: Dpto. La Caldera: Vaqueros, El Jardín, 500 m E de Ruta 9, antes de garita policial, 1300 m s.m. Tolaba 760. 2-XI-1996.- *Ibid.*, 200 m E de Ruta 9. 1350 m s.m. Tolaba 3647. 20-XII-2004.



Lám. 3. *Geranium carolinianum*. A, rama en flor y fruto; B, flor; C, fruto. A y C, de Tolaba 760; B, de Tolaba 3647.



Foto 5. *Geranium carolinianum*. Foto de bio.utexas.edu.



Foto 6. *Geranium carolinianum*. Foto de J. F. Pensiero. Fl., Conosur, Darwinion.

2. *Geranium sessiliflorum* Cav. (Lám. 4, foto 7).

Hierbas perennes, acaules o con tallos aéreos largos y ascendentes, hasta de ca. 30 cm alt., con denso indumento eglandular patente o retrorso y seríceo. Raíz gruesa, napiforme, rizomas oblicuos, largos y gruesos, cubiertos por restos ocráceos de pecíolos y estípulas. Nudos aéreos con un manojo de estípulas triangulares. Hojas pequeñas, largamente pecioladas, semiorbiculares a reniformes, 5-7-palmatipartidas, segmentos cuneados, por lo general trilobados o tripartidos, lóbulos uni-tridentados, con tricomas eglandulares adpresos y antrorsos, en especial en el hipofilo. Pedúnculos unifloros (raro bifloros), con denso indumento retrorso, de 1-3 cm long. Sépalos angosto-elípticos u ovados, mucronados, de 5-7 mm, con largos tricomas blanquecinos. Pétalos levemente emarginados, por lo general blancos, con nerviación bien marcada, de (7) 9-12 mm. Mericarpos persistentes, con escasos tricomas eglandulosos, de 3,5-4,0 mm; rostro de 6-13 mm, aristas eglandulosas en la superficie externa y glabrescente en la interna. Semillas de 3 mm por 1,8-2,0 mm.

Australia, Nueva Zelanda y Suramérica. En el valle de Lerma es bastante frecuente, habita por arriba de los 2000 m s.m.

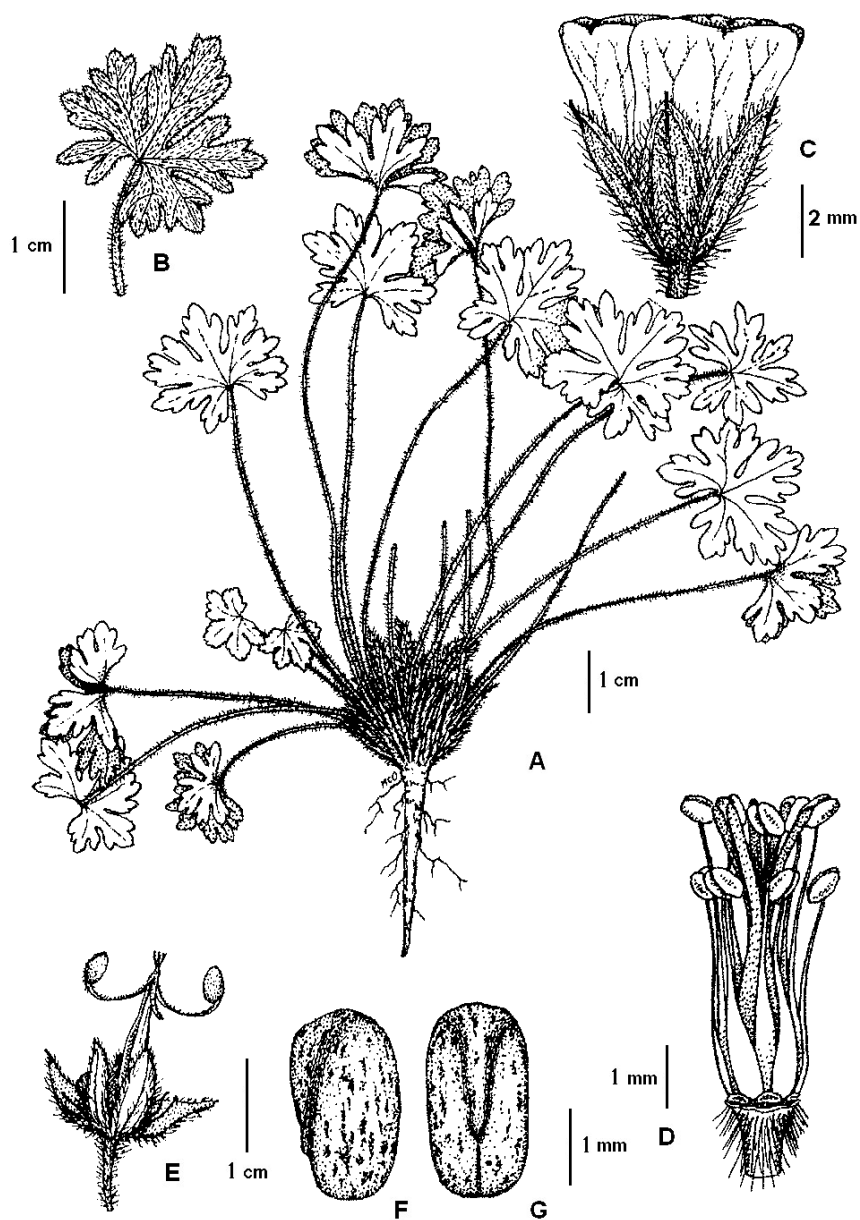
Obs.: En el área estudiada se encuentra la subsp. *sessiliflorum*, cuya morfología es altamente variable y con un rango de distribución que se extiende desde el centro de Perú hasta Tierra del Fuego (Aedo, *in litt.*).

Material estudiado: **Dpto. Chicoana:** Cta. del Obispo, 3220 m s.m. Krapovickas & al. 22037. 19-III-1972 (CTES).- *Ibid.*, 3100 m s.m. de del Castillo 999. 23-II-1987.- *Ibid.* Km 63-65, entre acceso a Valle Encantado y Piedra del Molino, 3500 m s.m. Tolaba & Alarcón 3465. 20-II-2004.- *Ibid.*, ca. 3260 m s.m. Barboza 13. 6-I-1983 (CORD).- Pque. Nac. Los Cardones, entrando 1,5 km de Ruta 33, hacia el Valle Encantado. Barboza & al. 711. 3-IV-2003 (CORD).- **Entre Dptos. Chicoana y Cachi:** Valle Encantado. 3000 m s.m. Novara 1559. 6-II-1981.- *Ibid.* Varela & Hoy 75. 13-III-1981.- *Ibid.*, 3000-3200 m s.m. Novara 4450. 13-III-1985.- **Dpto. La Caldera:** Alreded. del Nev. del Castillo. Lorentz & Hieronymus 42. 19/23-III-1873 (CORD).- Potr. del Castillo, próximo a las ruinas, 2400-2600 m s.m. Novara 4281. 13-X-1984.- **Dpto. Rosario de Lerma:** C° El Pacuy, 10-15 km N de Chorrillos, 4000-4160 m s.m. Pantaleón s.n. (Herb. General 99). 11/13-III-1988.- **Dpto. San Carlos:** Alturas de Amblayo, 10 km al S de la ruta a Cachi, 3000 m s.m. Novara 6371. 25-III-1987.

3. *Geranium bertereanum* Colla (Lám. 5, foto 8)

(=*Geranium patagonicum* Hook.f.)

Hierbas perennes, apoyantes, muy ramificadas, hasta ca. 75 cm alt. Raíz larga, ca. 18 cm long, a veces ramificada. Tallos con denso indumento eglandular; los jóvenes, a veces con largos tricomas glandulares (cabeza unicelular oblonga y rojiza) al igual



Lám. 4. *Geranium sessiliflorum*. A, planta estéril; B, hoja; C, flor; D, androceo y gineceo; E, fruto; F y G, semilla en vista lateral e hilar respectivamente. A, de Novara 4281; B-G, de Varela y Hoy 75.



Foto 7. *Geranium sessiliflorum*. Foto de L. J. Novara.

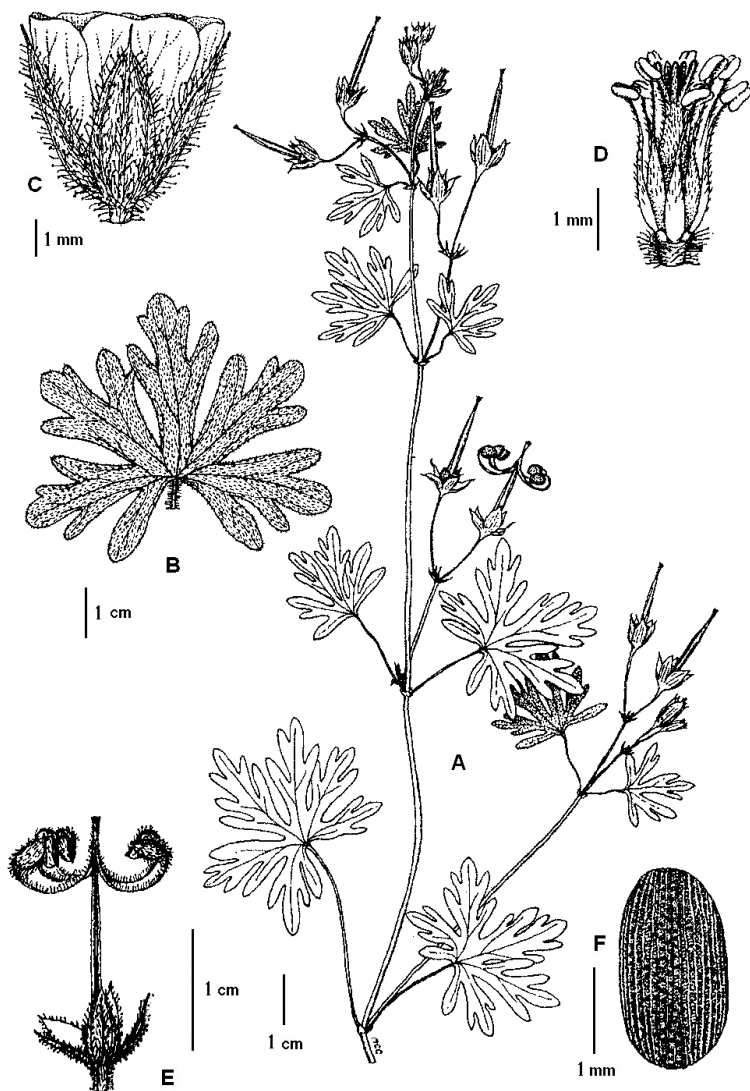
que los pedúnculos, pedicelos y cáliz. Lámina orbicular o reniforme, 5-7-palmatipartidas, segmentos anchamente cuneados, 3-5 lobados o partidos, dientes mucronados, agudos u obtusos. Estípulas basales rojizas u ocráceas, las superiores muy pubescentes. Pedúnculos bifloros, de 2-4 cm. Sépalos cortamente mucronados, de 5-7,5 mm, mucrón 0,6-0,8 (1) mm. Pétalos emarginados o algo emarginados, rosados o liláceos, de 8-11 mm. Lóbulos estigmáticos de 1-1,4 mm long. Mericarpos persistentes, a veces glandulosos, de 3,5-4 mm; rostro de 14-18 mm, aristas glandulosas en la cara externa. Semillas de 2,3-2,8 mm por 1,2-1,4 mm.

Especie de amplia distribución, que se extiende desde el sur de Perú, a través de Bolivia, hasta el sur de Chile y Argentina. Es común por arriba de los 500 m s.m., de lugares sombríos, húmedos, a orilla de arroyos y entre rocas. En el valle de Lerma, se la ha recolectado con poca frecuencia.

Obs.: En la edición original de esta Flora (2005), la especie había sido tratada bajo el binomio *Geranium patagonicum* Hook.f. Posteriormente, C. Haedo & al. (2005) la sinonimizaron con *G. berteroanum* Colla, especie que hasta ahora era citada para Buenos Aires, Mendoza y toda la Patagonia hasta Tierra del Fuego. Se amplía aquí el área de distribución hasta la Provincia de Sala (Nota del Director a Mayo de 2012),

Usos: Tanto esta especie como *G. sessiliflorum*, fueron citadas junto con otras por Hieronymus (*Planta diaphoricae*, 1882: 49) posiblemente usadas en medicina casera como astringente, en lavajes de heridas y tratamiento de almorranas.

Material estudiado: Dpto. Chicoana: Quebr. de Escoipe, pasando San Martín, 2400 m s.m. Novara & *al.* 9209. 15-XII-1989.- Quebr. de La Sirena, Ruta 33, entre Km 48 y 49, alrededores de la cruz. Barboza & *al.* 704. 3-IV-2003 (CORD).- **Entre Dptos. Chicoana y Cachi:** Valle Encantado. Novara 1572. 6-II-1981.- **Dpto. Guachipas:** A° Querusillas, 1600-1800 m s.m. Novara & Neumann 3194. 7-II-1983.- **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** Prov. La Rioja: Dpto. no identificado: Tuani. de la Vega 42. 20-I-1940.



Lám. 5. *Geranium berterioanum*. A, rama en flor y fruto; B, hoja; C, flor; D, androceo y gineceo; E, fruto; F, semilla. A, de Novara 6148; B-F, de R. de la Vega 42.

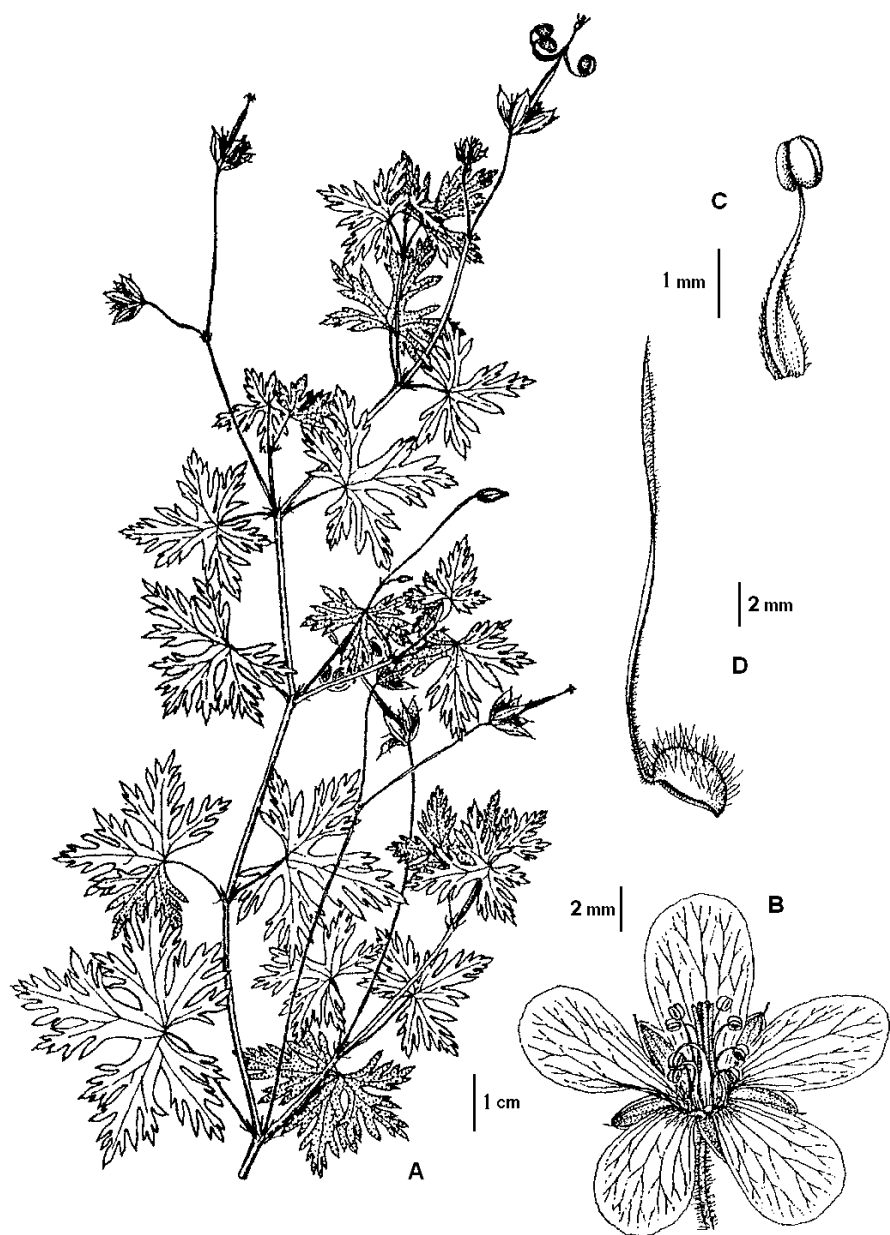


Foto 8. *Geranium berterianum*. Fot de L. J- Novara.

4. *Geranium venturianum* R. Knuth (Lám. 6, foto 9)

Hierba rizomatosa, rastrera y apoyante, de ca. 60 cm alt. Raíz gruesa no ramificada. Tallos y pecíolos con tricomas eglandulares retrorsos; los pedúnculos y pedicelos, además, con tricomas glandulares más largos y patentes. Láminas discoloras, hipofilo verde-grisáceo por el denso indumento, orbiculares o reniformes, 7-palmatipartidas o palmatisectas, segmentos cuneado-romboidales, 3-5-partidos, cada lóbulo entero o con 3-5 lacinias lineares u ovadas, mucronadas; estípulas acuminadas. Pedúnculos muy delgados bifloros (raro unifloros), largos de (4) 7-14,5 (16,5) cm. Sépalos oblongo-ovados, de (6) 7-10 mm, mucrón de ca. 2 mm. Pétalos anchamente obovados, rosados o violáceos, margen entero, de 11-14 mm. Lóbulos estigmáticos hasta de 3 mm long. Mericarpos persistentes, hirsuto-pubescentes, a veces con tricomas glandulares, de 3,5-4 mm; rostro de 20-22 mm, aristas glandulosas en la superficie externa y glabrescente en la interna. Semillas de 2 por 1,8 mm.

Es uno de los pocos endemismos del noroeste argentino (desde Jujuy a Catamarca). Habita en pastizales de prados y laderas por arriba de los 800 m s.m. Crece con poca frecuencia en el valle de Lerma.



Lám. 6. *Geranium venturianum*. A, rama con frutos; B, flor; C, estambre; D, carpelo maduro. A y D, de Novara 6575; B y C, de Novara 2660.



Foto 9. *Geranium venturianum*. Fot de F. Zuloaga. Fl. Conosur. Darwinion.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Quebr. de San Lorenzo, 1200 m s.m. Schreiter 68, 13-X-1925 (BA).- *Ibid.*, 1500 m s.m. Palací 239, 20-XI-1985 (MCNS, CORD).- **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Escoipe, cerca de Agua Negra. Ruiz Leal 21231. 2-XII-1960 (MERL).- Cta. del Obispo, 2100-2400 m s.m. Novara 2660. 10-IV-1982.- *Ibid.*, Ruta 33, Km 63-65, entre el acceso a Valle Encantado y Piedra del Molino, 3500 m s.m. Tolaba & Alarcón 3468. 20-II-2004.- **Dpto. Guachipas:** A° Querusillas, 1600-1800 m s.m. Novara & Neumann 3171. 7-II-1983 (CORD).- **Dpto. La Viña:** Cnel. Moldes, La Hoyada, 2300 m s.m. Burkart 13134. 14-XI-1942 (SI).- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Toro, Ruta 51, Km 28, unos 3 km al W de Cpo. Quijano, 1600-1800 m s.m. Novara 6575. 26-IV-1987.

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.