



APORTES BOTÁNICOS DE SALTA - Ser. Flora

HERBARIO MCNS
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

Buenos Aires 177 - 4400 Salta - República Argentina

ISSN 0327 - 506X

Vol. 8

Abril 2009

Nº 17

Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

DIOSCOREACEAE R.Br.

Cecilia C. Xifreda¹

Micaela N. Seo²

Hierbas anuales trepadoras o enredaderas, a veces leñosas, generalmente dioicas, con raíces tuberosas, a veces rizomatosas. Tubérculos radiculares o caulinares, donde almacenan almidón. Tallos gráciles, volubles, muy largos. Hojas alternas u opuestas, pecioladas, enteras, cordadas, trilobadas o digitadas, nervaduras principales 3-13 digitadas, luego reticuladas. Flores pequeñas generalmente sésiles, blanquecinas, verdosas o purpúreas, en racimos simples o compuestos o en espigas. Polinización por anemofilia o entomofilia. Flores actinomorfas, generalmente imperfectas (raramente perfectas). Perigonio acampanado, formado por dos series de tres tépalos soldados de color verdoso a purpúreo, en las flores femeninas adherentes con el ovario. Las flores masculinas con 6, 3 ó 3 estambres fértiles y 3 estaminodios, opositépalos. Las flores femeninas con ovario ínfero, tricarpelar, a veces 1 ó 2 de los lóbulos abortivos, con óvulos de placentación axilar; estilo simple, tripartido o trifido, 3 estigmas bífidos y lineales. Fruto indehiscente, cápsula trilocular o triquetra (aplanada cuando sólo se desarrolla un lóculo), a veces baya. Semilla comprimida o globosa a veces alada, con albumen carnoso o cartilaginoso.

¹ Investigador CIC. Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Calle 54 nro. 3 (1900), La Plata, Prov. de Buenos Aires. Argentina. e.m.: cxifreda@museo.fcym.unlp.edu.ar.

² Laboratorio de Citogenética y Evolución Vegetal, Dpto. de Ecología, Genética y evolución. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Pabellón II. Ciudad Universitaria. Núñez. Buenos Aires.

Familia de distribución cosmopolita con alrededor de 650 especies que se distribuyen en regiones húmedas tropicales y subtropicales. Compuesta por 4 géneros: *Dioscorea* L., *Stenomeris* Planchon, *Tacca* J. R. & G. Forst. y *Trichopus* Gaertn. (Caddick & al., 2002). El género *Dioscorea* es el más importante dentro de esta familia, y se encuentra su presencia en Argentina y en el valle de Lerma (Salta).

Obs.: La familia *Dioscoreaceae* ha sido estudiada principalmente por Hauman (1916) y Knuth (1917, 1924). En estudios recientes se ha agrupado a esta familia con *Burmanniaceae* Blume y *Nartheciaceae* Fr. ex Bjurzon dentro del Orden *Dioscoreales* Hook f., el cual se considera de origen monofilético (Caddick & al., 2002).

Usos: Varias especies del género *Dioscorea* son cultivadas para el consumo de los tubérculos, y también por su importancia ornamental.

Bibliografía: Caddick, L. R., P. Wilkin, P. J. Rudall, T. A. J. Hedderson & M. W. Chase. 2002. Yams reclassified: a recircumscription of *Dioscoreaceae* and *Dioscoreales*. *Taxon* 51: 103-114.- Hauman, L. 1916. Les Dioscoréacées de l'Argentine. *An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs As.* 27: 441-513.- Knuth, R. 1917. *Dioscoreaceae americanae novae*. *Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin* 7: 185-222.- Knuth, R. 1924. *Dioscoreaceae*, en A. Engler *Das Pflanzenreich* 4 (43): 1-387. Reimpresión 1957. J. Cramer. Verlag.- 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/Flora_Argentina/FA).

1. *Dioscorea* L.

Enredaderas perennes de tallos gráciles, generalmente enredadas en el extremo terminal sobre otra especie o sustrato; raramente, erectas o decumbentes. Dioicas (raramente monoicas o polígamas). Flores generalmente imperfectas. Perigonio de 6 tépalos de prefloración valvar, subiguales. Estambres 6, ó 3 estambres y 3 estaminodios, o sólo 3 estambres, frecuentemente con un rudimento de ovario. Ovario ínfero, trilocular, con los lóculos biovulados; estilo tripartito, estigmas enteros o bífidos. Cápsula triquetra, trilocular, de dehiscencia loculicida. Semillas comprimidas, aladas, 2 en cada lóculo. Albumen cartilaginoso. Las especies de *Dioscorea* presentan diferentes niveles de ploidía y cromosomas Bs; la presencia de asociaciones secundarias en especies indica que el número básico cromosómico es $x=10$ en las Secciones *Monadelpha* Uline, *Centrostemon* Griseb. y *Cycladenium* Griseb. (Wulff & al., 2003).

El género *Dioscorea* comprende aproximadamente 650 especies, distribuidas en las regiones tropicales de ambos hemisferios, y sólo dos en América templada septentrional. Aproximadamente la mitad de las especies se encuentran en Sudamérica. En Argentina están presentes 31 especies (Xifreda, 1999), 7 de las cuales son endémicas. En la provincia de Salta se ha observado la presencia de 14 especies, de las cuales 7 se encuentran en el valle de Lerma.

FLORA DEL VALLE DE LERMA

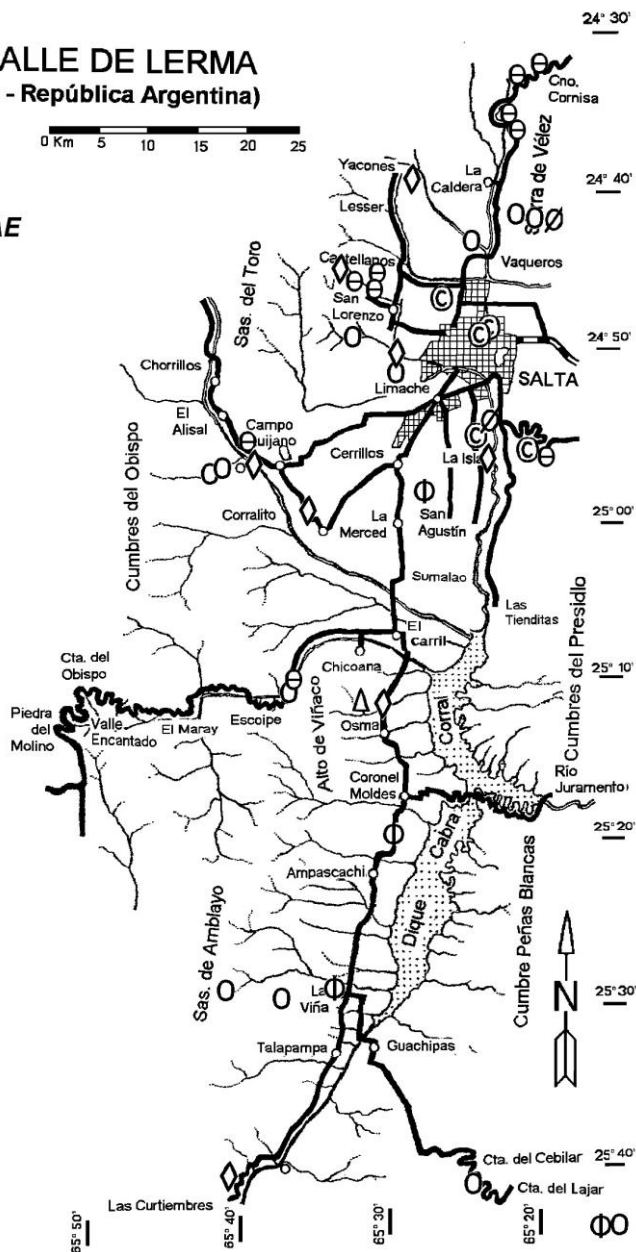
(Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

MAPA 1

DIOSCOREACEAE

-  *Dioscorea glomerulata*
 *Dioscorea microbotrya*
 *Dioscorea multispicata*
 *Dioscorea cienegensis*
 *Dioscorea haumanii*
 *Dioscorea hieronymi*
 *Dioscorea stenopetala*



Obs.: El primer estudio sistemático del género *Dioscorea* fue realizado por Uline (1898), en el que se diferencian 51 Secciones. Sin embargo, la contribución de Knuth (1924) es la más completa, en la que se nombra la presencia de 641 especies representadas en 60 Secciones y 4 géneros. En Argentina, se ha citado la presencia de 31 especies, en 20 Secciones (Xifreda, 2000) y se han realizado numerosas revisiones parciales de la taxonomía y la nomenclatura de este género (Castillón, 1927; Xifreda, 1982a, 1982b, 1983, 1984, 1999 y 2000; Xifreda & Kirizawa, 2003).

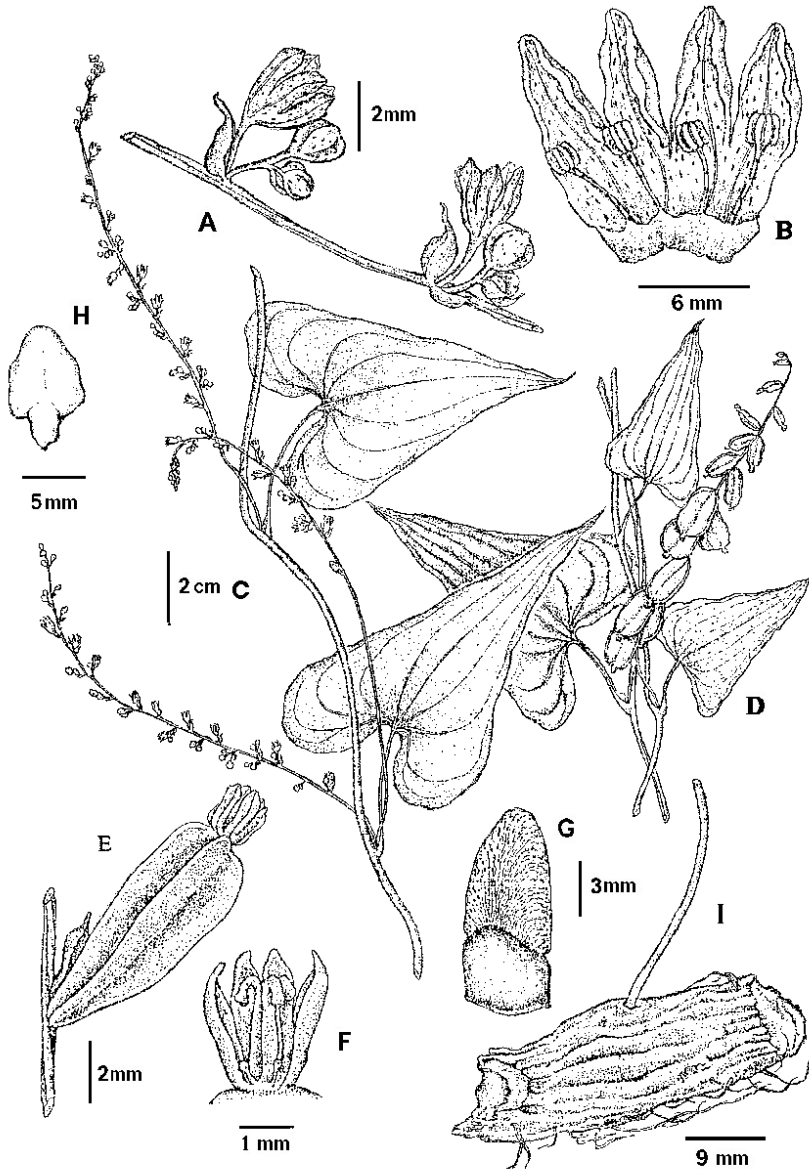
Usos: Las especies de *Dioscorea* son muy cultivadas en países tropicales por sus tubérculos comestibles ricos en almidón, en algunas especies como *D. batatas* Dcne., "ñame", llegan a medir 3 m de circunferencia (Cabrera, 1965); y también por su importancia ornamental como *D. dodecaneura* Vellozo.

Bibliografía: Cabrera, A. L. 1965. *Dioscoreaceae*, en A. L. Cabrera, Fl. Prov. Buenos Aires 4 (1): 536-537.- Castillón, L. 1927. Las Dioscoreáceas Argentinas. *Publ. Univ. Nac. Tucumán*. 11: 1-43.- Knuth, R. 1924. *Dioscoreaceae*, en A. Engler. *Das Pflanzenreich* 4 (43): 1-387. Reimpresión 1957. J. Cramer. Verlag.- Uline, E. B. 1898. Eine monographie der *Dioscoreaceae*, en A. Engler. *Bot Jahrb. Syst.* 25: 126.- Wulff, A. F., M. Kirizawa & C. C. Xifreda. 2003. Cytotaxonomical studies in species of *Dioscorea* (*Dioscoreaceae*) from Argentina and Brazil. 54° Congreso Brasileiro de Botánica. Belem do Pará. Brasil.- Xifreda, C. C. 1982a. Estudios en *Dioscoreaceae* I. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 20 (3-4): 317-327.- Xifreda, C. C. 1982b. Estudios en *Dioscoreaceae* II. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 21 (1-4): 273-298.- Xifreda, C. C. 1983. Estudios en *Dioscoreaceae* III. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 22 (1-4): 337-344.- Xifreda, C. C. 1984. Estudios en *Dioscoreaceae* IV. *Kurtziana* 17: 119-123.- Xifreda, C. C. 1996. *Dioscoreaceae*, en F. O. Zuloaga & O. Morrone, Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina I. *Monogr. Syst Bot. Missouri Bot. Gard.* 60: 197-202.- Xifreda, C. C. 2000. Evaluation of pollen and vegetative characters in the systematics of South American species of *Dioscorea* (*Dioscoreaceae*). *Monocots Systematics and Evolution*. Proceedings of the Second International Conference on the Comparative Biology of the Monocots, Sydney: 488-496.- Xifreda, C. C. & M. Kirizawa. 2003. Observaciones morfológicas, nomenclaturales y taxonómicas sobre *D. monadelpha* y *D. subhastata* (*Dioscoreaceae*). *Darwiniana* 41: 207-215.

A. Flores estaminadas con 6 estambres

B. Inflorescencia determinada cimosa. Tubérculos alargados de desarrollo vertical. Flores en glomérulos 1-8 floras, sin disco. Filamentos de estambres de 1-1,5 mm de longitud

C. Flores estaminadas en glomérulos de 2 a 8 floras, con perianto campanuliforme, con 6 estambres libres pedicelados, insertos en la base de los segmentos. Flores pistiladas en inflorescencias paucifloras con segmentos carnosos, ovales, estilo con 3 ramas estigmáticas indivisas, recurvadas hacia abajo y afuera. Cápsulas doradas y ovales 1. *D. glomerulata*



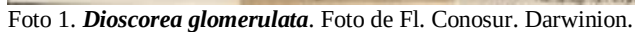
Lám. 1. *Dioscorea glomerulata*. **A**, fragmento de inflorescencia estaminada; **B**, sector de flor estaminada; **C**, rama apical con inflorescencias estaminadas; **D**, rama basal con cápsulas; **E**, flor pistilada; **F**, sector de flor pistilada; **G**, semilla; **H**, embrión; **I**, porción de tubérculo. (A-C, de Venturi 2859; D, G, H, de Cabrera 21976; E-F, de Villa Careño 871; I, de Meyer 16386).

- C'. Flores estaminadas en inflorescencia cimosa, con perianto rotáceo con 3 estambres sésiles y 3 con breve pedicelo; con rudimento estilar trigono con 3 ramas estigmáticas. Flores pistiladas en inflorescencias simples, ramas estigmáticas laminares, divididas en dos mitades acintadas enrolladas hacia abajo. Cápsula de perfil deltoideo a poligonal. 2. ***D. microbotrya***
- B'. Inflorescencia racimosa. Tubérculo disciforme ovalado con punto vegetativo apical excéntrico. Flores estaminadas axilares con disco subcarnoso, con borde ondeado. Filamentos estaminales brevísimos, anteras conniventes centrales. Cápsula elíptica
3. ***D. multipicata***
- A'. Flores estaminadas con 3 estambres
- B. Estambres unidos a un cuerpo o columna estaminal
- C. Cuerpo estaminal obcónico triquetro con las anteras insertas en la parte superior de la columna, con un pistilodio central. 4. ***D. cienegensis***
- C'. Cuerpo estaminal de pie corto con 3 extensiones corniculiformes semicarnosas y con las anteras insertas en la base del mismo, en posición alterna a las extensiones. Rudimento estilar nulo. 5. ***D. haumanii***
- B'. Estambres insertos en un disco glanduloso, formado por el receptáculo
- C. Estambres subsésiles o con filamentos adnatos al disco. Perianto purpúreo de 0,7-0,9 cm de diámetro. 6. ***D. hieronymi***
- C'. Estambres con los filamentos de 1 mm de longitud
7. ***D. stenopetala***

1. ***Dioscorea glomerulata*** Hauman (Lám. 1, foto 1)

[=*Dioscorea boliviensis* R.Knuth; =*D. burroyacensis* R.Knuth; =*D. glandulosa* auct. non Griseb.; =*D. lorentzii* R.Knuth; =*D. lusnachtiana* auct. non R.Kunth; =*D. nodosa* R. Knuth].

Dioica, sinistrorsa. Tubérculos alargados, de desarrollo vertical, 3 cm de diám. Tallos cilíndricos, pubescentes, estriados. Hojas rígidas de forma variada, generalmente triangular cordadas, con lóbulos salientes, seno basal triangular profundo, en hojas jóvenes la base es truncada, ápice largamente acuminado, mucronado, cara adaxial de la hoja alveolar, cara abaxial con 7, 9 a veces 11 nervaduras salientes muy marcadas y papilas largas rígidas sobre las nervaduras y el borde de la hoja; limbo de 5-12 cm long. x 2,5-8,5 cm lat.; pecíolo 1,5-3,0 cm long. Racimos de flores estaminadas 20 cm long., en glomérulos 2-8 floras, pedicelos 3-4



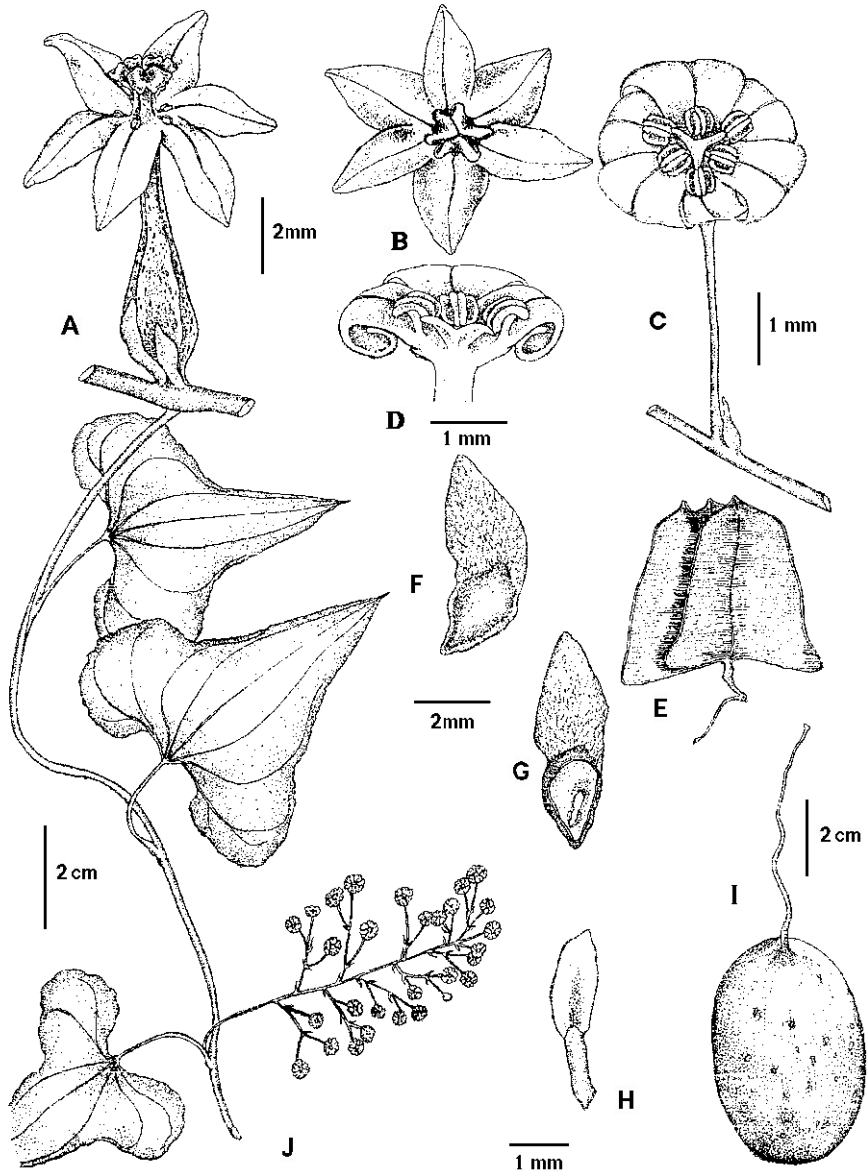
mm long.; brácteas oval-lanceoladas, mucronadas, 1,5 mm long. Perianto campanuliforme, 2-3 mm long., segmentos uninervados soldados hasta la mitad del tubo, dimorfos, los externos puntiagudos, los internos anchos, oliváceos con puntos purpúreos, bordes libres replegados hacia el interior. Estambres 6, libres, insertos en la base de los segmentos, filamento 1,0-1,5 mm long., filiforme, anteras extrorsas, rudimento estilar apenas perceptible. Inflorescencias pistiladas paucifloras, de 10 cm long., pedúnculo 1,5-3,0 cm long.; brácteas 1,5-2,0 mm long. Segmentos carnosos, ovales, obtusos, de extremo aguzado; 6 estaminodios insertos en la base de los segmentos; ovario 2-4 mm long., estilo con 3 ramas estigmáticas indivisas, recurvadas hacia afuera y abajo. Cápsulas doradas obovales, 15 mm long. x 7-8 mm lat., con perianto persistente, semillas ovales, 8 mm long. x 3 mm lat. $2n=50$ (Wulff & *al.*, 2003).

Se distribuye en los valles altos, generalmente entre 1200 y 2600 m s.m., en la provincia fitogeográfica de las Yungas, distrito de los bosques montanos. Habita en las provincias de Catamarca, Jujuy, Salta y Tucumán, y se extiende hasta Bolivia. Vive en transición entre Chaco húmedo y Yungas, con modificación antrópica, suelos bajos, pesados y arcillosos, poco frecuente en alambrados, en Selva de transición con Chaco húmedo y en pastizal serrano, en borde de bosquecillo, sobre arbustos.

Obs.: Pertenece a la Sección *Dematostemon* Griseb. El polen es de tipo perforado y escrobiculado (Xifreda, 2000).

Material estudiado³: **Dpto. Capital:** Fcas. La Ciénaga-Yerba Buena, 2-3 km al N de Atocha, 1200 m s.m. Novara 9695. 24-III-1990.- Astillero, cerca de Las Costas, 6 km al SW de San Lorenzo, 1400-1500 m s.m. Novara 7659. 6-II-1988.- **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Escoipe, Chorro Blanco. Cabrera & *al.* 21976. 11-II-1972 (LP).- **Dpto. Guachipas:** Ojo de Agua, 1900 m s.m. Hjerting & *al.* 382. 25-II-1956 (LIL).- Alreded. de Pampa Grande, Indalecio Gómez. Kurtz 12447. 1900 (CORD).- **Dpto. La Caldera:** Cta. del Gallinato, 16 km al N de Salta. Krapovickas & Schinini 30331. 20-III-1971 (BAB).- *Ibid.*, en el Abra, 1400-1500 m s.m. Novara 6012. 15-II-1987.- Vaqueros, río Wierna, próximo a su desembocadura en el río Caldera. Novara 6550. 17-IV-1987.- **Dpto. La Viña:** Sas. entre La Viña y Amblaio. Castellanos s.n. 15-II-1943 (BA 46680).- Cta. del Churqui, fte. a La Viña. Castellanos s.n. 16-II-1943 (BAA 47111).- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del río Blanco, 2-3,5 km al SW, aguas arriba del río Toro, 1700-1750 m s.m. Novara 7586 y 7611. 28-I-1988.- **Fuera del área estudiada: material dibujado:** **Prov. Catamarca, Dpto. Ambato:** Rodeo, 1200 m s.m. Villa Careno 871. 8-II-1959 (LIL).

³ Los ejemplares carentes de siglas poseen su original depositado en el Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Los Departamentos citados salvo que se indique lo contrario, corresponden a la Provincia de Salta. Argentina.



Lám. 2. *Dioscorea microbotrya*. **A**, flor pistilada de perfil; **B**, flor pistilada de frente; **C**, flor estaminada; **D**, sector de flor estaminada; **E**, cápsula; **F**, semilla; **G**, semilla mostrando el endosperma en corte longitudinal; **H**, embrión; **I**, tubérculo; **J**, rama con inflorescencia estaminada. (A, B, J de Schreiter 185; C- D, de Burkart 29618; E- H, de Castellón 808, I, de Schreiter 7394).

2. *Dioscorea microbotrya* Griseb. (Lám. 2).

[=*Dioscorea gibertii* R.Knuth; =*D. microbotrya* Griseb. var. *grandifolia* Hauman; =*D. tweediei* R.Knuth].

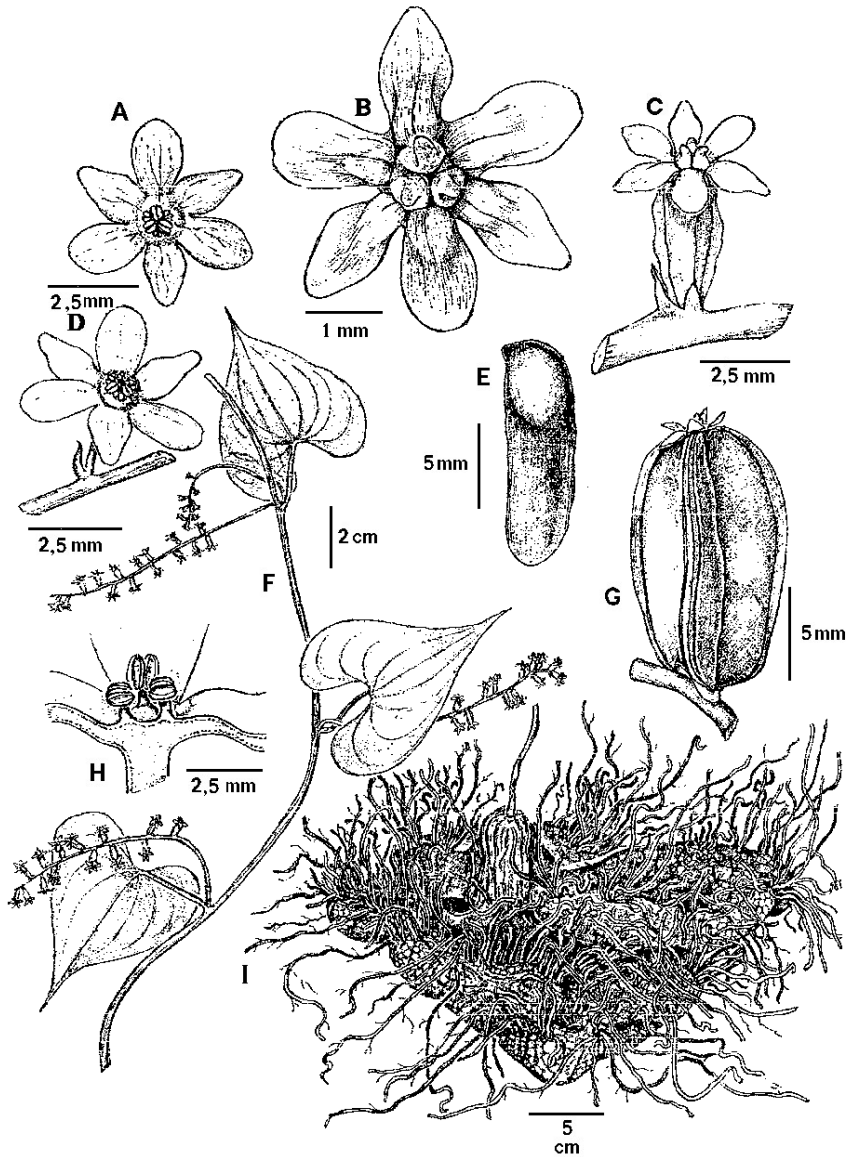
Dioica, glabra, voluble, dextrorsa. Raíces con 7 a 9 “papas” jugosas, esféricas, de 2-5 cm diám., o globosas de 6 cm de long. x 3 cm de diám., de corteza atropurpúrea. Tallos de 1-2 cm de alt. y 1,0-1,5 mm diám. Hojas variables en forma y tamaño, cordadas a hastado-deltoideas, 6-12 cm de long. x 4,8 cm lat., 7-nervadas, seno basal amplio y generalmente poco profundo, bordes enteros a denticulados, ápice agudo. Inflorescencias estaminadas cimosas, dicasios multifloros a paucifloros. Flores verde-rubescientes a moradas, con puntos pelúcidos (rafidios); pedicelos 2-3 mm long. Brácteas lanceoladas, 1,5 mm long. Perianto rotáceo de 2,5-4,2 mm diám., segmentos uninervados (a veces trinervados los del ciclo interno), convexos, libres hasta la base y recurvados hacia abajo por su convexidad, desiguales, los 3 externos de 1,8 mm long. y triangulares a anchamente ovales, los internos de 2 mm long., oval-lanceolados, levemente unguiculados. Estambres en dos ciclos, insertos en la base de los segmentos, anteras introrsas, 0,2-0,3 mm long., 3 sésiles y 3 con un cortísimo filamento de 0,1 mm long. Rudimento estilar trígono y muy corto, 0,5 mm alt., con 3 ramas estilares horizontales, divergentes. Inflorescencias pistiladas simples, paucifloras, 2-6 flores subsésiles, 0,6-0,9 cm long., distanciada 5-8 mm entre sí; segmentos verdes-purpúreos con puntuaciones pelúcidas, 6 estaminodios insertos en la base de los segmentos. Ovario 0,5-0,7 cm long., estilo de 1 mm alt., 1 mm lat., ramas estigmáticas laminares divididas en dos mitades que se arrollan separadamente hacia abajo. Cápsula de perfil deltoideo a poligonal, base truncada, 1,5 cm long., x 1,2-1,5 cm lat., con pedicelos de 3 mm de long.; semillas 2,1 cm long. x 0,4 cm de lat., con ala posterior rojizo-reticulada; embrión derecho de 2,5 mm long., radícula gruesa de 1,25 mm long., cotiledón laminar de contorno poligonal.

Se distribuye desde el centro de Salta y norte de Tucumán, por quebradas húmedas del sur de Catamarca, noreste de Córdoba, sur de Santiago del Estero, suroeste del Chaco, Entre Ríos, sur de Misiones, Formosa, Tucumán y Santa Fe; entre 600 y 1000 m s.m. y en Uruguay.

Usos: Los tubérculos de esta especie son órganos conservadores de agua que permiten a la planta resistir sin convenientes largos períodos de sequía. Se ha observado que el polen de esta especie es de tipo estriado.

Obs.: Es una especie con caracteres primitivos y sin afinidad estrecha con las restantes especies del género *Dioscorea*, por este motivo pertenece a la Sección monotípica *Trigonocarpa* Uline.

Nombres vulgares: “Yaco”; “sandia del monte”; “alpa sandía”; “aguay”; “aguanosas”. Los aborígenes chaqueños llamaban a los órganos subterráneos “alva-ikoivaté” o huevos de la tierra.



Lám. 3. *Dioscorea multispicata*. **A**, flor estaminada; **B**, flor pistilada; **C**, la misma, vista lateral; **D**, flor estaminada, vista lateral; **E**, semilla; **F**, rama con inflorescencia pistilada; **G**, fruto; **H**, detalle de los estambres; **I**, tubérculo. De Xifreda & Maldonado 656 (SI) Dib. A. Bestard.

Material estudiado: **Dpto. Cerrillos:** La Candelaria, 1000 m s.m. Schreiter 5807. 20-II-1928 (LIL).- **Dpto. Guachipas:** Ppa. Grande. Spegazzini s.n. I-1897 (LP).- **Dpto. La Viña:** La Viña. Spegazzini s.n. I-1897 (LP).- 5 km al S de Cnel. Moldes. Kiesling & al. 5845. 28-II-1985 (SI).- **Fuera del área estudiada: material dibujado:** **Prov. Catamarca:** **Dpto. Ambato,** El Potrero. Castillón 808. 15-III-1909 (BA, LIL).- **Prov. Entre Ríos:** **Dpto. Victoria:** Victoria, Siete Colinas. Burkart & al. 29618. 3-IV-1973 (SI).- **Prov. Tucumán:** **Dpto. Trancas,** De Cadillal a Tapia, 600 m s.m. Schreiter 195. 22-IV-1922 (BA, LIL).- De Tapia a Vipos, 700 m s.m. Schreiter 7394. 17-III-1931 (LIL).

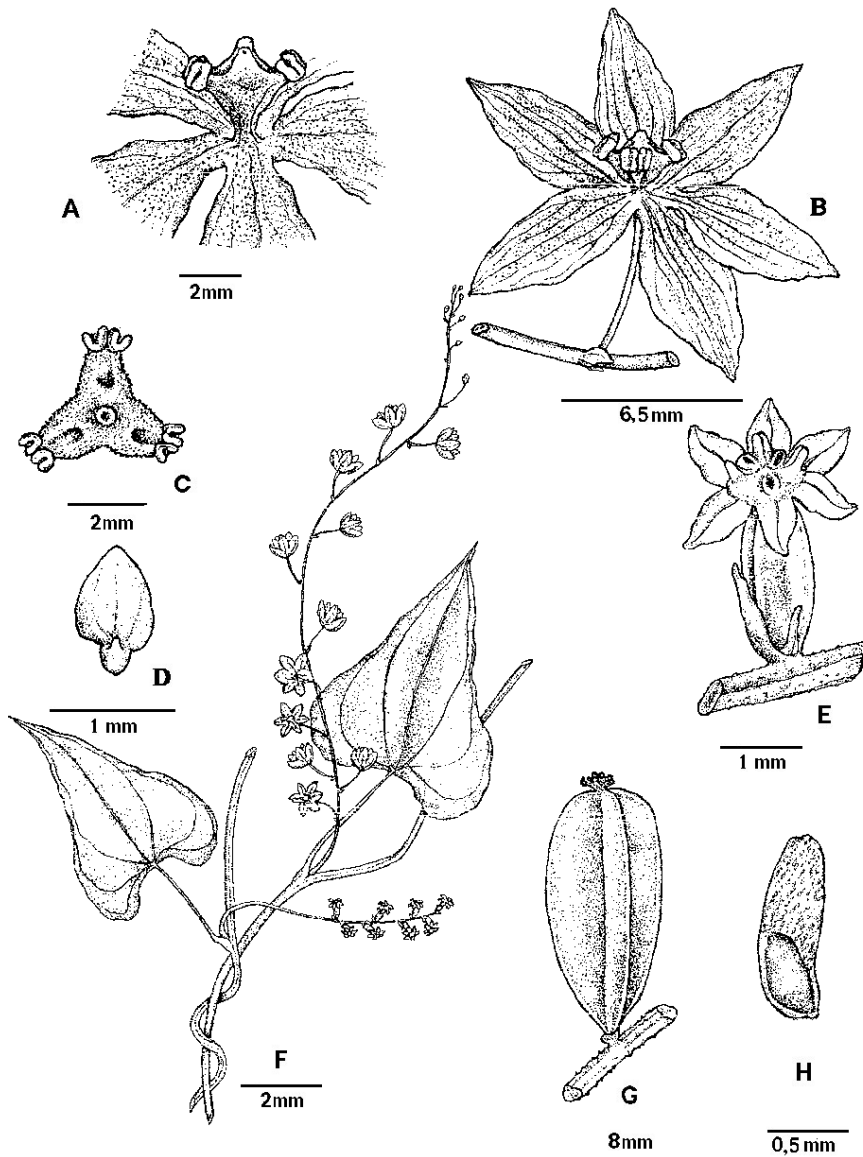
3. *Dioscorea multispicata* R.Knuth (Lám. 3)

Monoica, glabra. Tallos lisos, cilíndricos. Tubérculo disciforme irregularmente lobulado, con punto vegetativo apical excéntrico. Hojas ovado-agudas, ápice abruptamente mucronado, láminas papiráceas de 4-7 cm long. x 5-8 cm lat., con numerosos puntos glandulares oscuros próximos a la inserción del pecíolo; 7-nervadas, seno basal amplio, abierto, lóbulos redondos, bordes levemente sinuosos. Pecíolo 2,5-5,0 cm long. Racimos de flores estaminadas de 8-16 cm long., axilares, simples, gráciles, 1-4 racimos por nudo. Bractéolas 2, ovado-lanceoladas. Flores con perigonio subrotáceo a campanulado, 3,5-5,0 mm diám., segmentos subiguales, oblongos, obtusos, 3-nervados y de color morado. Tubo breve, con disco de 1 mm diám., subcarnoso y de borde ondeado. Estambres 6, subiguales, filamento craso, brevísimo, anteras conniventes, centrales, elipsoides, extrorsas. Espigas laxas de flores pistiladas, 15 cm long. Tépalos obtusos, 2 mm long. x 0,8-1 mm lat., con puntos pelúcidos; ovario 2-3 mm de long.; estigmas sésiles sobre un disco glanduloso, bilobados, divergentes, separados por septos nectaríferos. Cápsulas elípticas, 2 cm. long. x 1 cm lat., con restos de estigmas persistentes. Octoploide con $n=40$, se considera al número básico como $x=10$, por la presencia de asociaciones secundarias (Wulff & al., 2003).

Se distribuye en la provincia fitogeográfica Chaqueña, Jujuy y Salta, y se extiende a Bolivia y Paraguay. Se encuentra en Chaco Serrano subhúmedo con modificaciones antrópicas, en árboles, arbustos y alambrados.

Obs.: Pertenece a la Sección *Centrostemon*.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Ciudad de Salta, C° San Bernardo, orillas del cno. del Vía Crucis, ladera W, a 300 m del Museo Antropológico, 1400-1500 m s.m. Tolaba 503. 8-XI-1995.- *Ibid.*, C° 20 de Febrero. Varela 138. 16-III-1982.- *Ibid.*, Cpo. Militar Gral. Belgrano, desde ruta 9 frente a la U.N.Sa, hasta 1500 m al W dentro del cpo., 1200 m s.m. Novara 11738. 21-III-2002.- **Dpto. Cerrillos:** Entre La Isla y La Tablada, al E de Ruta 21 hasta el río Arias, 1150 m s.m. Novara & Bruno 9512 y 9520. 11-II-1990.- La Pedrera, cta. de Las Pavas. Novara & al. 2135. 26-X-1981.- **Fuera del área estudiada, material dibujado:** **Dpto. Gral. Güemes:** Xifreda & Maldonado 656. III-1987 (SI).



Lám. 4. *Dioscorea cienegensis*. **A**, columna estaminal, **B**, flor estaminada, **C**, columna estaminal, vista apical; **D**, cotiledón; **E**, flor pistilada; **F**, rama con inflorescencias masculina y femenina; **G**, fruto; **H**, semilla. De Xifreda & Maldonado 694 (SI).



Foto 2. *Dioscorea cieneguensis*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.

4. *Dioscorea cieneguensis* R.Knuth (Lám. 4, fotos 2, 3 y 4)
 [= *Dioscorea monadelphæ* (Kunth) Pax var. *opaca* Hicken].

Dioica, dextrorsa, hispídula. Hojas ovado-triangulares con seno basal estrecho a largamente obtusa, láminas papiráceas, verdosas, 3-13 cm long. x 2-13 cm lat., pecíolo 1-7 cm long. Inflorescencia estaminada racimosa, simple, con flores

solitarias 1,4-1,6 cm diám., perigonio rotáceo, tépalos verdes a violáceos, patentes, desiguales, 4,5-5,5 cm long., 5-nervados, las nervaduras extremas bifurcadas lateralmente. Columna estaminal obovada íntegra con los estambres insertos aproximadamente en la mitad de su altura, pistilodio rudimentario. Inflorescencia pistilada en espiga simple, flores verde-rosas, tépalos uninervados. Cápsula obovada, 1,0-1,5 cm long. x 0,8 a 0,9 cm lat. Tetraploide con $n=20$, número básico $x=10$ (Wulff & *al.*, 2003).

Especie endémica de la Argentina, se distribuye en las provincias de Chaco, Jujuy, Salta y Tucumán.

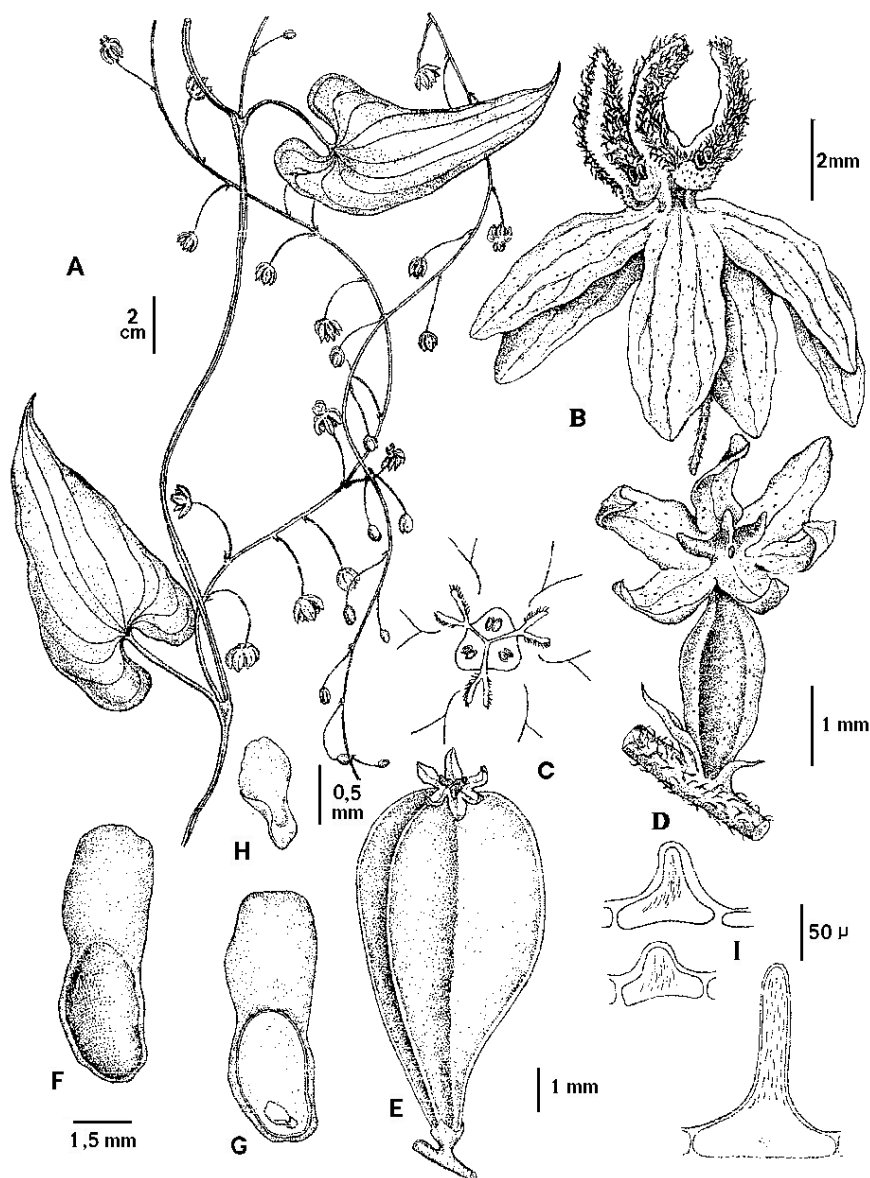
Obs.: Perteneció a la Sección *Monadelphæ*. Se ha observado que el polen de esta especie es de tipo perforado-reticulado. En bosque montano de ladera, piso basal. En selva, muy raro. Bajo el dosel del bosque de *Pinus taeda* y *Pinus patula*. Bosque húmedo de Yungas, con 1000 mm anuales de precipitaciones.

Nombres vulgares: “Kará”.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Quebr. de San Lorenzo, 1600 m s.m. Martínez 127. 11-III-1994.- *Ibid.*, Quebr. Los Berros, 300-400 m al N de la Quebr. de San Lorenzo, 1500-1600 m s.m. Tolaba & Novara 1056. 3-II-1998.- **Dpto. Cerrillos:** La Pedrera, Cta. de Las Pavas. Novara & *al.* 2135. 26-X-1981.- **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Escoipe, Ruta 33, a 5 km al S de Los Laureles, antes de Chorro Blanco, 1500-1600 m s.m. Novara 8681. 12-III-1989.- **Dpto. La Caldera:** La Angostura, 1620 m s.m. Núñez & *al.* 505. 15-III-1989.- Ruta 9, Cno. Cornisa a Jujuy, 8 km antes de Abra de Sta. Laura. Novara 3272. 15-III-1983.- *Ibid.*, El Cargadero, Ruta Nac. 9, Km 1643, 1650 m s.m. Tolaba 2412. 26-II-2000.- *Ibid.*, Cerca del Dique Cpo. Alegre, 1350 m s.m. Neumann & Sulekic 857. 1-II-1987.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Toro, Ruta 51, Km 28-29, 1700 m s.m. Novara 8003. 15-V-1988.- **Fuera del área estudiada, material dibujado:** **Prov. Jujuy:** **Dpto. Dr. Manuel Belgrano:** Yala, Xifreda & Maldonado 694. III-1987 (SI).



Fotos 3 y 4. *Dioscorea cieneguensis*. Fotos de Fl. Conosur. Darwinion.



Lám. 5. *Dioscorea haumanii*. A, rama; B, flor estaminada; C, esquema mostrando un corte transversal de la flor estaminada inmediatamente por encima de la inserción de las anteras; D, flor pistilada; E, cápsula; F, semilla; G, corte de semilla mostrando el embrión; H, embrión, I, papilas epidérmicas foliares. (A-D, I, de A. T. Hunziker 2023; E-H, de Morello y Cuezco 398 B).



Foto 5. *Dioscorea haumanii*. Foto de L. J. Novara.

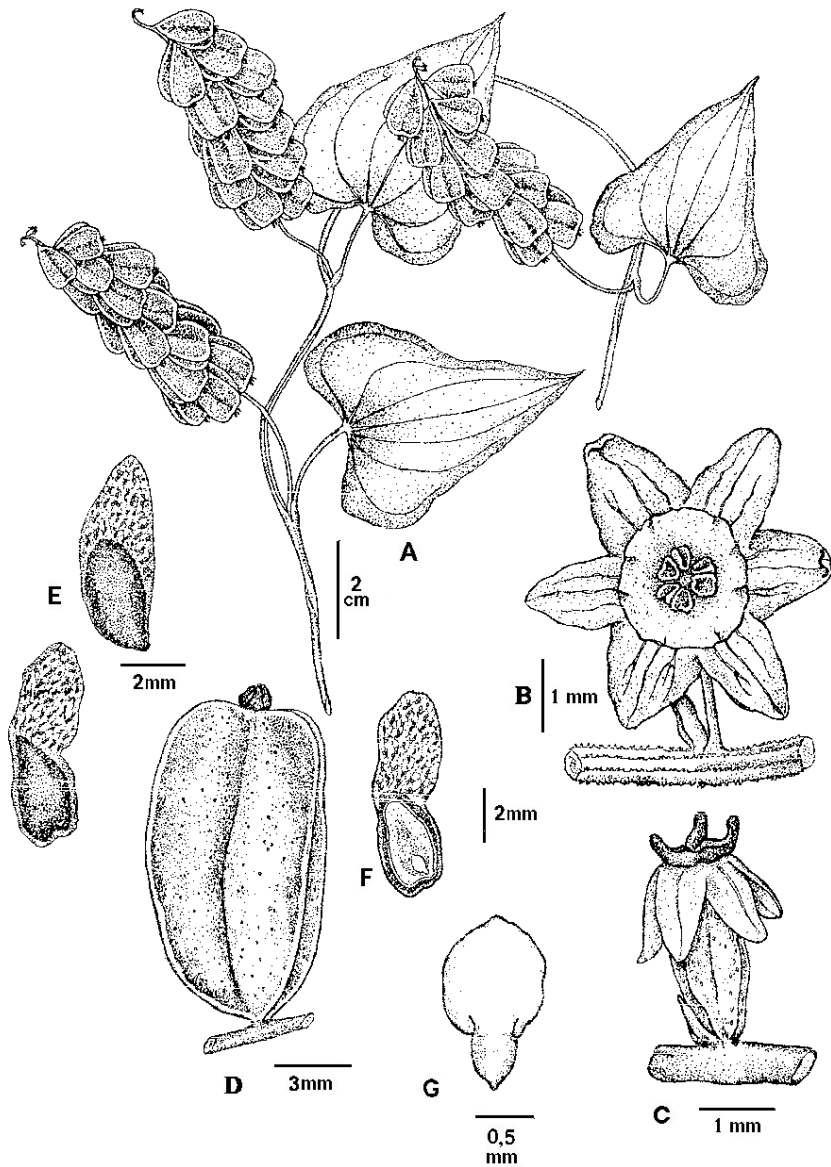
5. *Dioscorea haumanii* Xifreda (Lám. 5, foto 5)

Monoica, sinistrorsa, pubescente. Tallos delgados, surcados. Hojas verdes-grisáceas, membranáceas, venación campilódroma con 7-9 nervaduras, las extremas 2-3 furcadas, las 3 centrales llegan al ápice. Hojas heteroblásticas, las bien formadas tienen limbo ovado-lanceolado, 12 cm long. x 5 cm lat., las hojas superiores son triangular-cordiformes, menores, limbo de 3,0-6,5 cm long. x 3-8 cm lat., lóbulos basales redondeados, seno abierto, amplio a agudo redondeado, ápice acuminado, nervaduras de la cara abaxial con papilas cortas blanquecinas. Pecíolo 1,5-3,0 cm long. Separación entre hojas 4,5-9,0 cm. Racimos masculinos multifloros, 12 a 20 cm long., solitarios a 4 o más en nudos inferiores, raro bifurcados cerca de la inserción. Botones florales elípticos. Flores solitarias, desde casi opuestas a distanciadas 7-15 mm diám. Tépalos purpúreos, oval-lanceolados, subiguales, trinervados, las nervaduras laterales bifurcadas, 6-7 mm long., con puntos blancos pelúcidos (rafidios). Bractéolas 2, subuladas, desiguales. Cuerpo estaminal formado por un pie corto, costado, de donde nacen 3 proyecciones corniculiformes, semicarnosas, de 4,5 mm alt.; son formaciones laminares plegadas sobre la línea media interna, de ápice apenas retorcido, base ancha y bordes externos pilosos. Anteras 3, fértiles, 0,8-1,0 mm long. con dehiscencia longitudinal, extrorsas, sésiles, adosadas al eje central alternando con las proyecciones laminares. Rudimento estilar nulo. Espigas femeninas con flores alternas. Ovario oblongo, glabro, 3-alado, 2,0-2,5 mm de long., perigonio rotáceo de 6 segmentos purpúreos linear-lanceolados, 1 mm de long., con una nervadura demarcada en ambas caras por una línea oscura. Estilos 3, de base ensanchada y ápice aguzado, divergente, oblicuo, indiviso, separados por un nectario septal. Puntos pelúcidos que corresponden a idioblastos con rafidios en perigonio y ovario. Bractéolas 2, oval-lanceoladas. Cápsulas obovadas adelgazadas hacia la base, 1 cm long x 0,6 cm lat., valvas membranáceas, perigonio persistente; semillas con ala larga basal. Todos los órganos presentan papilas blanquecinas, generalmente a lo largo de las nervaduras.

Se distribuye en las provincias de Salta y Jujuy, en Chaco serrano subhúmedo con modificaciones antrópicas. También en Yungas, transición con Chaco Serrano húmedo, con 700 mm anuales de precipitaciones. Paraguay. La presente cita es la primera para el valle de Lerma.

Obs.: Pertenece a la Sección *Monadelpha*. Esta especie florece y fructifica desde febrero a octubre. Se ha observado que el polen es de tipo perforado-reticulado.

Material estudiado: **Dpto. Cerrillos:** Entre La Isla y La Tablada, al E de Ruta 21, hasta el río Arias, 1150 m s.m. Novara & Bruno 9527. 11-II-1990.- **Dpto. La Caldera:** Quebr. del Gallinato, Ruta Prov. 11, Km 12-13, rumbo a Gral. Güemes, 1100-1200 m s.m. Tolaba 2882. 1-IV-2001.- **Fuera del área estudiada: material dibujado:** **Dpto. Anta:** Joaquín V. González, 10 km al N. Morello & Cuezco 398 B. 4-III-1958 (LIL).- **Dpto. Orán:** Urundel, A° Nipan. Hunziker 2023. 12-V-1942 (CORD, LIL).



Lám. 6. *Dioscorea hieronymi*. **A**, rama con frutos; **B**, flor estaminada; **C**, flor pistilada; **D**, cápsula; **E**, semillas; **F**, semilla mostrando el endosperma en corte longitudinal; **G**, embrión. (de Luna 248).

6. *Dioscorea hieronymi* R.Knuth (Lám. 6)

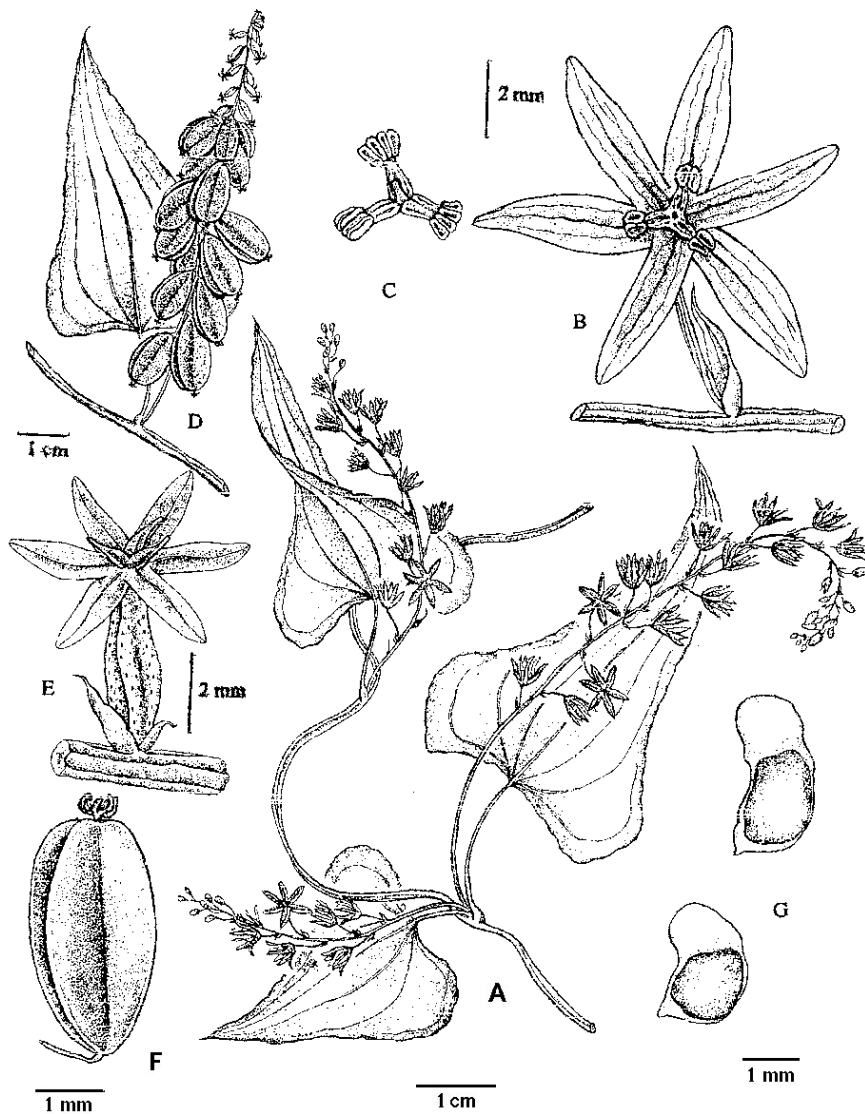
[=*Dioscorea chiquiacensis* R.Knuth; =*D. megalantha* Griseb. var. *subsessilis* Hauman; =*D. tafiensis* R.Knuth].

Monoica, sinistrorsa. Tallos surcados de 3-6 metros alt. y 2,5-3,0 mm de diám. Hojas alternas, láminas membranáceas a papiráceas, con hojas cordadas a deltoideas, atenuadas, 9-nervadas, 9-12 cm long. x 7,0-7,5 cm lat., margen ondulado, ápice agudo, base cordada, seno amplio. Pecíolo 2,5-3,0 cm long. x 2 mm diám. Racimos masculinos solitarios 15-20 cm x long., flores solitarias, pedicelo 0,5 cm de long. Perianto rotáceo, purpúreo, a veces muy poco pigmentado, 7-9 mm de diám., segmentos triangulares a ovado-oblongos, obtusos, con 3 nervaduras onduladas, las laterales a menudo ramificadas. Estambres 3, subsésiles, conniventes, subcentrales sobre un disco glandular circular a poligonal irregular de 2-3 mm x diám. Rudimento estilar nulo. Brácteas 1,0-1,5 mm x long., lanceolado-agudas. Inflorescencias pistiladas solitarias, 6 cm de long., flores sésiles. Perigonio purpúreo, segmentos obovados, 1 mm de long., ápice redondeado; estilos 3, gruesos, divergentes, estigmas apenas bilobados. Cápsula obovado-oblonga, 12 mm de long. x 6-7 mm lat., con restos de estilos y perigonio. Semillas con ala posterior, 9 mm de long. x 3 mm de lat.; embrión con cotiledón laminar, triangular. Puntos pelúcidos en ovario y cápsula. Papilas cortas sobre las nervaduras, en la cara abaxial de la hoja y raquis de las inflorescencias.

Especie endémica de la Argentina, se distribuye en el centro y norte de Salta, este de Jujuy, Tucumán y Catamarca, en áreas montañosas hasta 2400 m s.m.

Obs.: Pertenec a la Sección *Cycladenium*. Se ha observado que el polen de esta especie es de tipo perforado-escrobiculado. En banquinas y alambrados próximos a cultivos, en zona de transición entre Chaco húmedo y Yungas, modificado antrópicamente, en suelos bajos, pesados y arcillosos y en quebrada húmeda con selva en galería.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** San Lorenzo, en selva, 1400 m s.m. Novara 2690. 23-V-1982.- Fcas. La Ciénaga-Yerba Buena, 2-3 km al N de La Atocha, 1200 m s.m. Novara 9701. 24-III-1990.- **Dpto. Cerrillos:** La Isla, 1190 m s.m. Novara 2457. 14-III-1982.- **Dpto. Chichoana:** a 4 km antes de Osma, 1200 m s.m. Hjerting & al. 349. 24-II-1962 (LIL).- **Dpto. La Caldera:** Sa. de Vaqueros, frente a Yacones, 1500 m s.m. Novara 1896. 24-IV-1981.- **Dpto. La Viña:** Quebr. de Las Conchas, entre La Salamanca y El Hongo, Ruta 68, Km 77-78,5, 1300 m s.m. Novara & Bruno 9627. 10-III-1990.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Ruta 36, a 3 km al NW de Ros. de Lerma, 1330 m s.m. Novara 6302. 15-III-1987.- Quebr. del Toro, frente al río Blanco, 1700 m s.m. Novara 6485. 7-IV-1987.- **Fuera del área estudiada, material dibujado:** **Dpto. Anta:** Miraflores. Luna 248. 20-III-1951 (BA).



Lám. 7. *Dioscorea stenopetala*. **A**, rama con inflorescencias masculinas, **B**, flor estaminada; **C**, androceo, vista frontal; **D**, rama con frutos; **E**, flor pistilada; **F**, cápsula, **G**, semillas. (de Venturi 6112).

7. ***Dioscorea stenopetala*** Hauman (Lám. 7)

[=*Dioscorea tucumanensis* R.Knuth].

Monoica, sinistrorsa, glabra. Tallos cilíndricos, surcados longitudinalmente. Hojas alternas, membranosas, cordadas a ovado-trianguulares, limbo de 7-10 cm de long., x 5-9 cm de lat., 7-nervadas, las nervaduras laterales de 2-3 furcadas, borde ligeramente sinuado, ápice atenuado, agudo-mucronado, seno basal triangular cordiforme de 3 cm de profundidad, lóbulos basales redondeados. Pecíolos 2-3 cm de long. Racimos masculinos 10-15 cm de long., simples, solitarios, raquis papiloso flexible, filiforme. Flores solitarias, erectas, pedicelo 3-5 mm de long. Perianto rotado a campanulado, segmentos subiguales linear-lanceolados, purpúreos, 4,0-5,5 mm de long. x 0,75-1,8 mm de lat., agudos, atenuados, con los bordes a menudo replegados hacia el interior, generalmente con 3 nervaduras onduladas, las laterales se bifurcan y no llegan al borde. Estambres 3, subcentrales, 1 mm de long., filamentos claviformes, crasos, con puntos pelúcidos, con los bordes emergiendo de un área glandular central, anteras introrsas de 0,5 mm de long. Glándula poco notable en flores jóvenes formada por 3 lóbulos carnosos de cuyo centro emerge, tardíamente, una estructura tubular. Brácteas 2, lanceoladas, la mayor de 3 mm de long. Espigas femeninas de raquis acostillados, flores de tépalos uninervados, lineales, 2,0-2,5 mm de long., ápice redondeado. Ovario con puntos pelúcidos, estilos divergentes, 1 mm de long., tetragonos, estigmas apenas bilobados. Cápsulas 1-2 cm de long. x 0,6-0,9 cm de lat., con restos de estilos y tépalos, semilla 4,0-4,5 mm de long., con ala posterior de 1 mm de long. n=20, número básico, x=10 (Wulff & *al.*, 2003).

Endémica en la Argentina, se encuentra sobre árboles de las selvas montañas del sur de Salta y noroeste de Tucumán, desde 500 a 1500 m s.m.

Obs.: Pertenecce a la Sección *Cycladenium*. Se ha observado que el polen de esta especie es de tipo perforado-reticulado.

Material estudiado: Dpto. Chicoana: 10 km después de Chicoana hacia La Viña. Reche s.n. 26-II-1956 (LIL 443988).- **Fuera del área estudiada:** **Material dibujado:** Prov. Tucumán: Dpto. Tafi: Cumbre de Taficillo, 1800 m s.m. Venturi 6112. 14-III-1928 (LIL, SI).

El mapa de distribución adjunto ha sido dibujado por L. J. Novara. Agradecemos a los Directores y/o curadores de los Herbarios BA, BAA, BAB, CORD, LIL, LP, MCNS, SI por el préstamo y atenciones recibidas para el estudio de sus colecciones de herbario.

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.