



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. 2

Junio 1993
Edición digital 2012

Nº 1

FLORA DEL VALLE DE LERMA

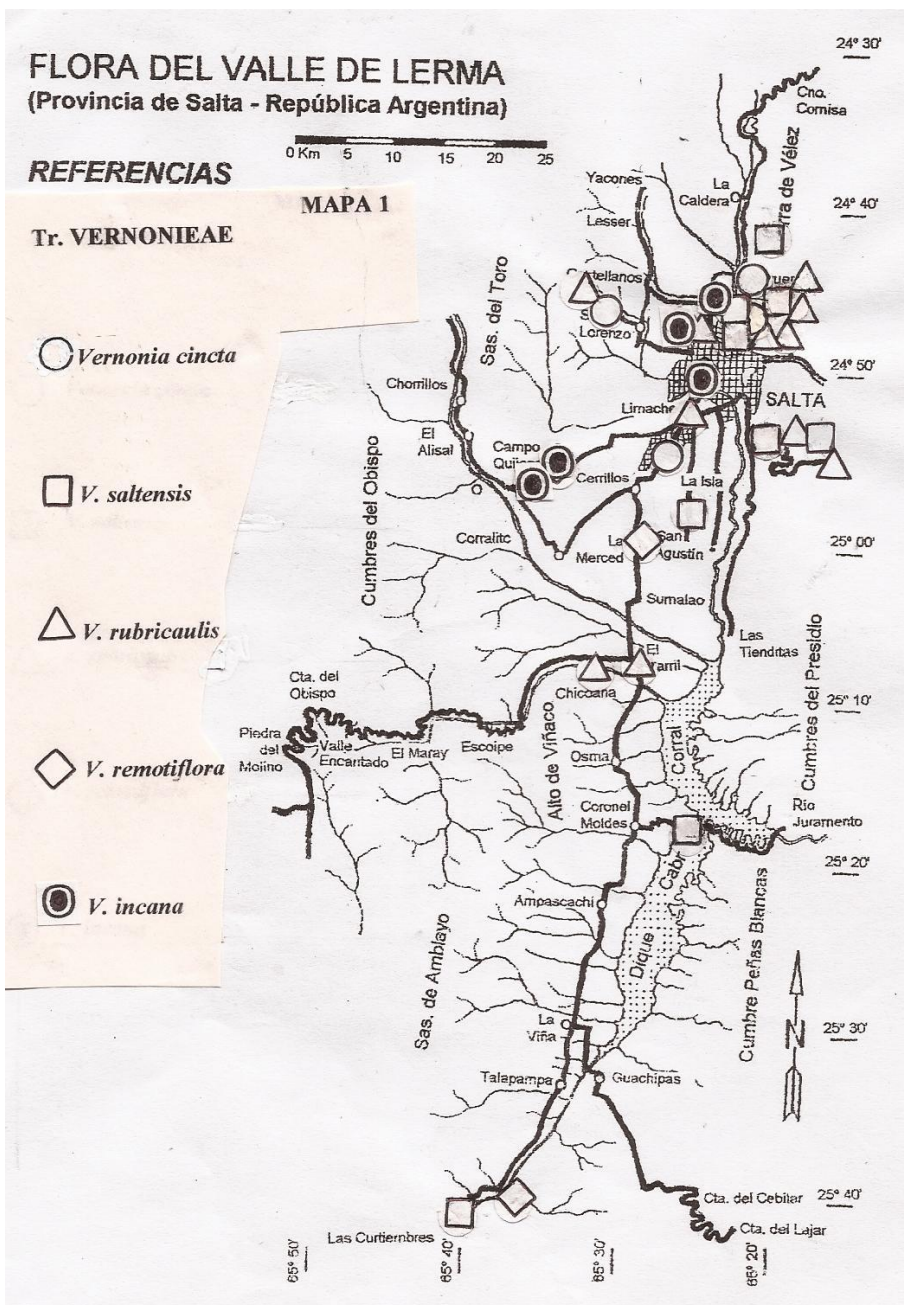
A S T E R A C E A E Bercht. & J. Presl (=*Compositae* Giseke)

Lázaro Juan Novara¹

Hierbas, sufrútices o arbustos, raro árboles, enredaderas o lianas. Hojas alternas u opuestas, simples o compuestas, bordes enteros, aserrados, dentados, hasta profundamente lobados, subpinnadas a bipinnadas, raro áfilas. Inflorescencia elemental racimosa en capítulo compuesto por un receptáculo proveniente de un eje caulinar ensanchado, rodeado por brácteas involucrales (o escamas), dispuesta en una serie de piezas libres o soldadas entre sí, o bien de 2 a numerosas series con sus piezas imbricadas. En algunos géneros las brácteas del involucre soldadas formando una estructura que encierra totalmente la flor y luego el fruto, dando lugar al pseudofrutos (*Xanthium*, *Ambrosia*). Disco del receptáculo con páleas (brácteas florales), con pelos o glabro; con cavidades imbricado-helicoides correspondientes a cicatrices florales. Inflorescencia basal cimosa o racimosa, muy polimorfa, a veces reducida a un solo capítulo. Excepcionalmente con capítulos uni o paucifloros reunidos en cabezuelas denominadas pseudocefalios o pseudocapítulos. Otras veces, a la inversa, varias inflorescencias generales se reúnen formando pseudoinflorescencias que se distinguen por presentar sus ramas primarias axilares de verdaderos nomófilos en vez de hipsófilos. Son frecuentes las formas corimbosas, racemiformes, llegando en casos hasta cimas escorpioides y drepaniformes.

Flores perfectas, imperfectas o neutras. Actinomorfas o zigomorfas. Cáliz transformado en pelos, aristas, cerdas o escamas dispuestas en 1 o varias series, denominado papus o vilano, o bien ausente, nulo (Para algunos autores el papus no

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



que sería una estructura originada en el ovario). Corola con 5 piezas que pueden ser: "Tubulosas" (totalmente soldada formando un tubo mas o menos largo y 5 lóbulos apicales); "liguladas" (con un tubo más o menos corto en la base y prontamente hendido desarrollando una única pieza petaloide, plana compuesta por los 5 pétalos soldados entre sí); "bilabiadas" (son flores tubulosas con 2 hendiduras apicales interlobulares que originan los labios, uno con 3 o 4 piezas y el otro con 1 o 2. y "filiformes" (también son flores tubulosas con el tubo largo y angosto, con la fauce y lóbulos expandidos).

La presencia, ausencia y disposición de los distintos tipos de flores en el capítulo tienen gran valor en la taxonomía de esta familia. La Subfam. "Asteroideae" presenta flores centrales del capítulo (flores del disco siempre tubulosas o bilabiadas, nunca liguladas. Este último tipo de flores, las liguladas, solamente pueden presentarse en la periferia del disco. Así en "Asteroideae" se encuentran capítulos con flores "isomorfas" (todas las flores tubuladas, bilabiadas, filiformes o liguladas); "dimorfas" (flores del disco tubuladas, bilabiadas o filiformes, las marginales liguladas); "homógamas" (todas las flores perfectas, pistiladas o estaminadas. y "heterógamas" (Flores del disco diferentes de las marginales). La Subfam. Cichoroideae, por el contrario, poseen capítulos con todas sus flores liguladas, isomorfas, perfectas, sin flores tubuladas.

Androceo con 5 estambres; filamentos lineares soldados a la base interna de la corola y libres entre sí; anteras bitécicas soldadas entre sí (singenéticas), formando un tubo de dehiscencia introrsa por donde se desarrolla el estilo; tecas de base redondeada o prolongada formando anteras sagitadas; conectivo superiormente prolongado en un ápice membranáceo, liguliforme, aplanado, por encima de las tecas, denominado *apéndice conectival*, que a veces puede ser muy breve o faltar. Ovario ínfero, bicarpelar, unilocular, con un óvulo único, anátropo, de placentación basal; estilo único, tubuloso, superiormente dividido en 2 ramas estigmáticas de longitud variable, con papilas, pelos colectores, apendiculadas o lisas, superiormente agudas, truncadas o engrosadas en forma de clavos.

Fruto seco, uniseminado, denominado "cipsela" por los diversos autores que respetan la presencia de piezas florales persistentes en él, o bien "aquenio" por aquellos que restan importancia a tales caracteres y no hacen diferencias por su condición inferovariada. El papus persiste formando estructuras relacionadas con la dispersión de las diásporas; esta dispersión puede ser anemófila (papus con pelos, sedas o escamas) o zoófila (por cerdas o aristas).

Es una de las familias más grandes de Fanerógamas, compuesta por unas 20000 especies en el mundo reunidas en cerca de 1000 géneros. En la Argentina 206 géneros con casi 1500 especies que habitan en todo su territorio, desde el nivel del mar hasta el límite altitudinal de la vegetación.

En Salta son más frecuentes en la Puna, Prepuna y Monte, donde, junto con las Poáceas, dominan ampliamente la vegetación. Son algo menos frecuentes en la Región Chaqueña y en la Provincia de las Yungas. Para la Provincia de Salta en total existen unos 140 géneros indígenas y adventicios con alrededor de 500 especies.

Bibliografía: Ariza Espinar, L. 1975. Los géneros de "*Compositae*" de Argentina central. *Kurtziana* 8: 85-104.- Bentham, G. 1873. *Compositae*, en: G. Bentham & J. D. Hooker, *Genera Plantarum* 2 (1): 163-533. Lovell Reeve, London.- Bremer, K. 1987. Tribal interrelationships of the Asteraceae. *Cladistics* 3 (3): 210-253.- Cabrera, A. L. 1941. Compuestas bonaerenses. *Rev. Mus. La Plata* (n.s.) 4: 1-450, f. 1-145, Lám. I-X.- Cabrera, A. L. 1961. Compuestas argentinas. Clave para la delimitación de los géneros. *Rev. Mus. Arg. Ci. Nat. Bot.* 25 (2): 291-362, Lam. I-XII, Bs. As.- Cabrera, A. L. 1963. Compuestas. En *Fl. Prov. Buenos Aires* 6: 1-443, f. 1-143. INTA, Bs. As.- Cabrera, A. L. 1971. *Compositae*. En M. N. Correa, *Fl. Patag.* 7: 1:451, f. 1-442. INTA, Bs. As.- Cabrera, A. L. 1974. Compuestas. En A. Burkart, *Fl. Ilustr. Entre Ríos* 6: 106-554, f. 50-324. INTA, Bs. As.- Cabrera, A. L. 1978. *Compositae*. En *Fl. Prov. Jujuy* 10: 1-726, f. 1-302. INTA, Bs. As.- Cabrera, A. L. 1984. *Asteraceae*. En A. T. Hunziker, Los géneros de Fanerógamas de Argentina. *Bolet. Soc. Argent. Botán.* 23 (1-4): 35-65.- Carlquist, S. 1976. Tribal interrelationships and phylogeny of the Asteraceae. *Aliso* 8: 465-492.- Cassini, H. 1816-1830. *Compositae*, en: G. Cuvier, *Dictionnaire des sciences naturelles* 1-30, ed. 2, Paris (no visto, datos de Bremer, 1987: 249).- Cronquist, A. 1955. Phylogeny and Taxonomy of *Compositae*. *Amer. Midl. Naturalist* 53: 478-511.- D'Arcy, W. G. (Ed.). 1975. *Compositae*, en R. E. Woodson, & Coll. *Fl. of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard.* 62 (4): 835-1321.- Hoffmann, O. 1894. *Compositae*, in Engler u. Prantl. *Die nat. Pflanzenfam.* 4 (5): 87-402, Leipzig. Solbrig, O. T. 1963. Subfamilial nomenclature of *Compositae*. *Taxon* 12: 229-235. Wagenitz, G. 1976. Systematics and phylogeny of the *Compositae* (Asteraceae). *Pl. Syst. Evol.* 125: 29-46.- Zuloaga, F.O. & O. Morrone (eds.). 2012. *Fl. Conosur*. Edición on line <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp>

Obs.: En los últimos 20 años se propusieron modernos sistemas filogenéticos para esta Familia (Carlquist, 1976; Wagenitz, 1976; Bremer, 1987, entre otros). En ellos se reconocen 2 grupos en función al análisis cladístico de numerosos caracteres morfológicos de los órganos reproductivos, fitoquímicos y genéticos. Tales esquemas aportan indudable naturalidad a la taxonomía de la familia con respecto a los sistemas clásicos del siglo pasado (Cassini, 1816-1830; Bentham, 1873; Hoffmann, 1890). Pero requieren aún de un análisis más detallado en cuanto al alcance de las Tribus y las interrelaciones entre ellas. Hasta tanto ello ocurra, se prefiere continuar aquí con dichos viejos sistemas, con leves modificaciones, respetados además por los autores argentinos que estudiaron las Compuestas.

A. Todas las flores tubulosas, o bien las centrales tubulosas o bilabiadas (hasta palmadas) y las laterales liguladas, filiformes o bilabiadas. Nunca todas las flores del capítulo bilabiadas ni liguladas. Ramas estigmáticas polimorfos. Plantas sin látex

S. F. I. *ASTEROIDEAE*

- B. Estilo piloso desde más abajo del punto de bifurcación de las ramas estigmáticas
- C. Capítulos con flores isomorfas homógamas, todas perfectas, tubulosas (a veces pentasectas o palmadas), color violeta, púrpura o blanco, nunca amarillas
I. *Vernonieae*
- C'. Flores isomorfas heterógamas; las marginales pistiladas, filiformes o liguladas; las del disco tubulosas, perfectas o estaminadas
- D. Capítulo con flores marginales filiformes, no amarillas
IV. *Inuleae p.p.*
- D'. Capítulo con flores marginales liguladas, amarillas
VIII. *Senecioneae p.p.*
- B'. Estilo sin pelos por debajo del punto de división de las ramas estigmáticas, o a lo sumo con un anillo de pelos en el mismo punto de división
- C. Anteras no sagitadas, con tecas obtusas en la base
- D. Ramas estigmáticas lineares largas, o bien claviformes cubiertas de papilas cortísimas (raro alargadas), que comienzan más arriba del punto de división. Capítulos con flores isomorfas, homógamas, todas perfectas, tubulosas, de color blanco, rosado, azul o violeta, excepcionalmente amarillentas pero nunca verdaderamente amarillas. II. *Eupatorieae*
- D'. Ramas estigmáticas cortas o largas, provistas en su parte superior de pelos colectores bien desarrollados (raramente sin pelos colectores y entonces caracteres diferentes de los de D). Capítulos con flores isomorfas o dimorfas, las perfectas generalmente amarillas
- E. Papus formado por pelos simples o plumosos
- F. Brácteas involucrales dispuestas de 2 a varias series imbricadas. Ramas estigmáticas de las flores perfectas de ápice lanceolado o triangular, cubierta de pelos colectores en la parte superior externa
III. *Astereae p.p.*
- F'. Brácteas involucrales dispuestas en una sola serie, a veces con algunas brácteas exteriores más cortas constituyendo un cálculo. Ramas estigmáticas de las flores perfectas con ápice truncado, donde llevan una coronita de pelos colectores o un apéndice lineal piloso (raro involucre pluriseriado, entonces ramas estigmáticas de ápice truncado; si lanceolado, involucre con filarias uniseriadas)
- G. Plantas con bolsas oleíferas en hojas y brácteas involucrales
VI. *Helenieae p.p.*

G'. Plantas sin bolsas oleíferas (raro con ellas en el involucre de algunas especies de Senecio). . . . VIII. *Senecioneae p.p.*

E'. Papus formado por pajitas, escamas, aristas o nulo

F. Brácteas de aspecto homogéneo, con márgenes similares a la región central. Casi nunca con aceites esenciales: órganos vegetativos inhíspidos cuando frescos

G. Receptáculo cubierto de páleas. . . . V. *Heliantheae p.p.*

G'. Receptáculo sin páleas

H. Estilo indiviso o apenas dividido en el ápice
V. *Heliantheae p.p.*

H'. Estilo claramente bifido

I. Ramas estigmáticas lanceoladas en la parte superior, pubescentes en el dorso. . III. *Astereae p.p.*

I'. Ramas estigmáticas de ápice truncado, donde llevan una coronita de pelos y, a veces, un apéndice lineal piloso
VI. *Helenieae p.p.*

F'. Filarias con borde seco, coriáceo o membranáceo, diferente a la región central. A veces con aceites esenciales: fragantes u olorosas cuando frescas

G. Papus poco desarrollado o ausente. VII. *Anthemideae*

G'. Papus paleáceo bien desarrollado. . VI. *Helenieae p.p.*

C'. Anteras notablemente sagitadas, con tecas prolongadas en larga punta en la base

D. Ramas estigmáticas coherentes y con un anillo piloso en el punto de bifurcación. Plantas herbáceas espinosas, al menos en las brácteas involucrales. . . . IX. *Cardueae*

D'. Ramas estigmáticas sin anillo piloso en el punto de bifurcación. Hierbas inermes, arbustos o árboles; sé espinosos, nunca hierbas

E. Flores perfectas bilabiadas o liguladas. . . . X. *Mutisieae p.p.*

E'. Flores perfectas, tubulosas

F. Capítulos con flores marginales pistiladas filiformes
IV. *Inuleae p.p.*

F'. Capítulos con todas las flores tubulosas, o bien con flores marginales liguladas o bilabiadas

G. Ramas estigmáticas de ápice truncado, donde llevan una coronita de pelos. IV. *Inuleae p.p.*

G'. Ramas estigmáticas obtusas en el ápice, sin pelos colectores
X. *Mutisieae p.p.*

A'. Todas las flores liguladas o bilabiadas. Nunca flores tubulosas. Ramas estigmáticas subuladas

B. Plantas sin látex. Ramas estigmáticas sin pelos colectores. Flores centrales bilabiadas (raro liguladas). Flores marginales bilabiadas o liguladas
X. *Mutisieae p.p.*

B'. Plantas con látex. Ramas estigmáticas subuladas, pubescentes desde más abajo del punto de bifurcación. Todas las flores liguladas de ápice pentalobado

S.F. II. *LACTUCOIDEAE*

XI. *Cichorieae*

Subfam. I. *ASTEROIDEAE*

Hierbas, sufrútices, arbustos hasta raro árboles o bejucos, sin látex. Hojas simples, alternas u opuestas. Capítulos radiados o discoideos con flores isomorfas o dimorfas, homógamas con todas las flores tubuladas o heterógamas, con las centrales tubulo-sas, filiformes o bilabiadas, actinomorfas o levemente zigomorfas, perfectas o estami-nadas y las flores marginales liguladas, pistiladas o neutras.

Esta subfamilia agrupa el 95% de las especies de Asteráceas de todo el mundo. En total existen unas 18.000-20.000 especies incluidas en unos 1.000-1.300 géneros. En la Argentina se reportaron 189 géneros (Cabrera, 1984) indígenas y adventicios, con unas 1.200-1.300 especies. Se hallan presentes en todos los ambientes, desde el límite norte hasta las islas subantárticas y desde las costas atlánticas hasta las altas cumbres de los Andes. En Salta se han encontrado 10 tribus que agrupan 130 géneros con unas 500 especies.

Tr. I. *VERNONIEAE* Cass.

Hierbas perennes, arbustos o raro árboles de hojas alternas, sésiles o pecioladas, con pelos unicelulares. Capítulos discoideos homógamos con flores isomorfas, perfectas, actinomorfas o levemente zigomorfas por hendidura del tubo corolino. Pétalos 5 (-4)-lobados, color azul, violeta, rosado o blanco, nunca amarillos.

Anteras subdorsifijas con apéndice conectival bien desarrollado. Ramas estigmáticas medianas a largas con papilas o pelos colectores hasta más abajo del punto de bifurcación. Aquenio fusiforme a turbinado, estriado. Pappus formado por pelos, lígulas, páleas o aristas, raro pelos capitados o ausentes.

Aproximadamente 70 géneros y unas 1.500 especies de distribución pantropical que faltan solamente en las regiones frías de ambos hemisferios. En el valle de Lerma solamente 3 géneros con 9 especies.

Bibliografía: Cabrera, A. L. 1944. Vernónieas argentinas. *Darwiniana* 6: 265-379, f. 1-31, Lám. I-XXXV.

- A. Hierbas rizomatosas, sufrútices o hasta hierbas arborescentes de 3-4 m alt., nunca con hojas basales arrosetadas. Brácteas involucrales en 4-10 ciclos imbricados. Flores 5 a numerosas. Corola actinomorfa, tubulada. Capítulos solitarios en cada rama, si en glomérulos, estos nunca involucrados. 1. *Vernonia*
- A'. Hierbas con hojas basales arrosetadas. Brácteas involucrales en 4 pares decusados. Flores 1-4 (-5). Corola zigomorfa, palmada o al menos hendida. Capítulos agrupados en glomérulos bracteados
- B. Inflorescencia en cimas corimbiformes laxas. Corola notoriamente zigomorfa, palmada. Pappus con 5 aristas de base ensanchada. 2. *Orthopappus*
- B'. Inflorescencia en pseudoespiga ramificada compuesta de glomérulos densos capítulos. Corola levemente zigomorfa, con una hendidura entre 2 de sus lóbulos. Pappus con numerosos pelos simples basalmente no engrosados
3. *Elephantopus*

1. *Vernonia* Schreb.

Hierbas o arbustos (árboles fuera de la Argentina), de hojas simples, alternas, enteras o aserradas. Inflorescencia en panoja de cincinos o cimas corimbiformes. Involucro con 3-10 series de brácteas involucrales imbricadas. Flores perfectas, isomorfas. Corola tubulosa, actinomorfa, con lóbulos 1/3 a 1/4 de su longitud, rosada, lilácea o blanca. Anteras con apéndice conectival desarrollado, de base brevemente sagitada. Fruto con pappus en un ciclo corto de cerdas o escamas y otro interno de pelos tan largos como la corola o poco menos.

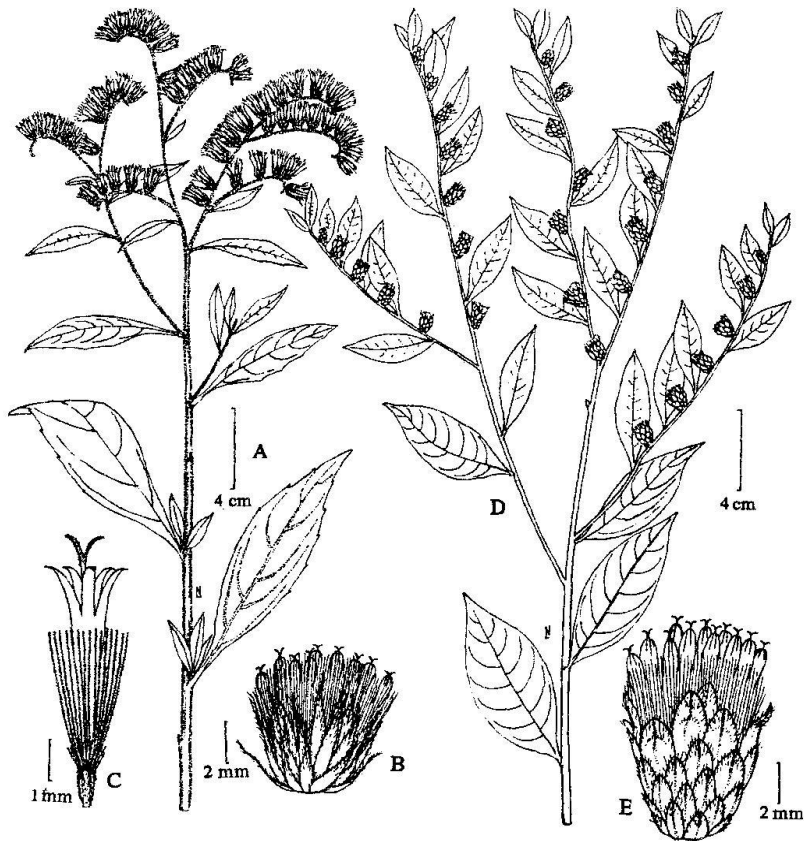
Amplio género con un millar de especies de zonas templadas y cálidas de América, Asia y África. En Argentina unas 40 de las que poco menos de 15 llegan a Salta.

Obs.: Vistas sin detenimiento, algunas especies de *Vernonia* con cimas corimbiformes podrían confundirse con especies de *Eupatorium*, de las que se diferencian por los caracteres señalados en la clave. Las 6 especies presentes en el área estudiada son bien diferentes entre sí y no ofertan mayores inconvenientes en su determinación.

- A. Capítulos sésiles o casi, pseudolaterales, dispuestos en cincinos
- B. Brácteas de la inflorescencia nulas o muy reducidas. Cincinos casi perpendiculares al tallo. 1. *V. cincta*
- B'. Brácteas de la inflorescencia mayores que los capítulos. Cincinos erguidos, formando ángulos agudos con el tallo
- C. Brácteas involucrales oblongas, obtusas, de ápice redondeado y mucronado, glabras o casi en el dorso. 2. *V. saltensis*
- C'. Brácteas involucrales lanceoladas, agudas, acuminadas, de dorso pubescente
- D. Hojas lineales o lineal-lanceoladas con el ancho contenido más de 6 veces en el largo. Tallos rojizos. 3. *V. rubricaulis*
- D'. Hojas ovado-lanceoladas con el ancho contenido hasta 3 veces en el largo. Tallos verdes o pardos, no rojizos. 4. *V. remotiflora*
- A'. Capítulos pedicelados dispuestos en cimas corimbiformes
- B. Cimas corimbiformes laxas con capítulos alejados entre sí. Pedúnculos de los capítulos ebracteados. Hierbas
- C. Hierbas rizomatosas de 3(-8) cm alt. Hojas angostamente lanceoladas, con el ancho (de hasta 2 cm) contenido más de 6 veces en el largo; casi sésiles; pecíolo de 1,5 mm long. Flores violáceas. 5. *V. incana*
- C'. Hierba arborecente de 2-3 m alt. Hojas elípticas: el ancho contenido hasta 5 veces en el largo, de 6-12 cm lat.; pecíolo de 15-50 mm long. Flores blancas
6. *V. pingis*
- B'. Cimas corimbiformes con ramas terminales de entrenudos cortos formando pseudoglómérulos con capítulos próximos entre sí. Filarias externas progresivamente reducidas cubriendo totalmente el pedúnculo. Subarbustos o arbustos con ramas lignificadas. 7. *V. squamulosa*

1. *Vernonia cincta* Griseb. (Lám. 1, A-C; foto 1)[=*Vernonia scorpioides* (Lam.) Pers. var. *cincta* (Griseb.) Cabrera]

Subarbusto o arbusto apoyante con tallos tomentosos de 1-2 m alt. Hojas ovadas, acuminadas, base decurrente sobre el pecíolo, de envés tomentoso, 8-14 cm long. por 3-6 cm lat. Capítulos 6-8 mm long. y lat. Brácteas involucrales en 4-5 ciclos, imbricadas, atenuadas en un ápice agudo y enrollado, dorsalmente pubescentes.



Lám. 1. *Vernonia cincta*. A, rama; B, capítulo; C, flor.- *Vernonia saltensis*. D, rama; E, capítulo. (A-C, de Novara, 6499; D-E, de Novara & Bruno, 9636). A y D, Dib. L. Novara; B, C y E, dib. M. del C. Otero.



Foto 1. *Vernonia cincta*. Foto L. J. Novara.

Flores 25-35, corola 5-6 mm long., azul violácea. Fruto 1,5 mm long., pubescente. Pappus 4-5 mm long. en su ciclo interno.

Sur boliviano y noroeste argentino. Habita en Yungas, donde es poco frecuente Norte y oeste del valle de Lerma.

Obs.: En el noroeste argentino habita la var. *cincta* (Griseb.) Cabrera. La var. *sororia* (DC.) Bak., según Cabrera, (1944: 337-341), vive en el nordeste del País, mientras que la var. *scorpioides* se halla desde Nicaragua a Brasil sin llegar a la Argentina.

Obs.: Especie inconfundible por las ramas de la inflorescencia, tomentosas y casi perpendiculares al tallo.

Material estudiado²: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, Ruta 68, próximo al puente de Río Ancho. Novara 6499. 12-IV-1987.- **Dpto. La Caldera:** C° del Túnel, frente a Vaqueros, 1250 m s.m. Tolaba 1737. 8-VI-1939.

2. *Vernonia saltensis* Hieron. (Lám. 1, D-E; foto 2)

Sufrútice o arbusto de 0,5-1,0 m alt. Hojas brevemente pecioladas, ovado-elípticas de ápice acuminado, de 6-9 cm long. x 2,5-4,0 cm lat. Capítulos en cincinos amplios con hoja axilar mayor que éstos, de 7-10 mm long. x 5-7 mm lat. Brácteas involucrales en 7-10 series imbricadas. Flores 15-25, purpúreas. Frutos costados, pubescentes, de 3 mm long. Papus con pelos de 6 mm long. en el ciclo interno.

Sur de Bolivia y noroeste argentino. Muy común en toda la región chaqueño-serrana de la provincia de Salta.

Obs.: Los cincinos de esta especie recuerdan bastante a los de *V. remotiflora* Rich., y de *V. tarijensis* Hieron., difiere claramente de ambas por sus brácteas involucrales.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad de Salta, C° San Bernardo. Schreiter 5257. 18-III-1927 (LIL).- *Ibid.*, Cúspide del C°. Novara & al. 740. 9-III-1978.- *Ibid.*, C° 20 de Febrero. Varela 130 y 149. 16-III-1982.- *Ibid.*, Chachapoyas, Sa. de Vélez, C°^{os} al E de la Univ. Católica. Novara 5912. 31-I-1987.- Fca. La Candelaria, 4 km al E de Univ. Católica, 1300 m s.m. Tolaba 527 y 529. 21-V-1995.- La Lagunilla, 1200 m s.m. Saravia Toledo 2028. 1-IV-1989.- La Pedrera. Novara 1876. 19-IV-1981.- Mojotoro, costado vías del FF.CC., 1300 m s.m. Tolaba 2453. 27-III-2000.- **Dpto. Cerrillos:** Cumbres de La Pedrera, cno. a La Quesera, 18 km al SE de Salta, 1450 m s.m. Novara 981. 4-IV-1980.- Fca. Sta. Margarita, Ruta 21, 4 Km N de San Agustín, 1200 m s.m. Novara 7728. 5-III-1988.- **Dpto. Chicoana:** Snías. del dique Cabra Corral. Varela 1533. 20-II-1987.- **Dpto. La Viña:** Quebr. Las Conchas, entre La Salamanca y El Hongo, Ruta 68 Km 77-78,5, 1200 m s.m. Novara & Bruno 9636. 10-III-1990.

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



Foto 2. *Vernonia saltensis*. Foto L. J. Novara.

3. *Vernonia rubricaulis* Humb. & Bonpl. (Lám. 2, A-C; foto 3)

Sufrútice ramificado, de (0,5-) 0,8-2,0 m alt., con xilopodio robusto y tallos rojizos, foliados hasta el ápice. Hojas lineares a lineal-lanceoladas, de ápice agudo y base atenuada, enteras a brevemente dentadas, algo revolutas, glabras y oscuras en el haz y albo-tomentosas en el envés, de 6-14 cm long. x 2-10 mm lat. Capítulos sésiles o casi, en panoja de cincinos con brácteas capitulares similares a los nomófilos. Involucro hemisférico de 6-7 mm long. x 10-12 mm lat. Brácteas lanceoladas, en 4-6 ciclos. Flores numerosas, purpúreas. Aquenios turbinados, costados, pubescentes, de 3,5-4,0 mm long. Papus blanco de 7 mm long.

Desde Colombia al norte y centro argentino. Para Salta había sido citada en los Dptos. Orán y San Martín, cerca del límite con Bolivia. En Jujuy y Tucumán. Su presencia en el valle de Lerma parece ser excepcional ya que cabe esperarla a menor altitud sobre el mar.

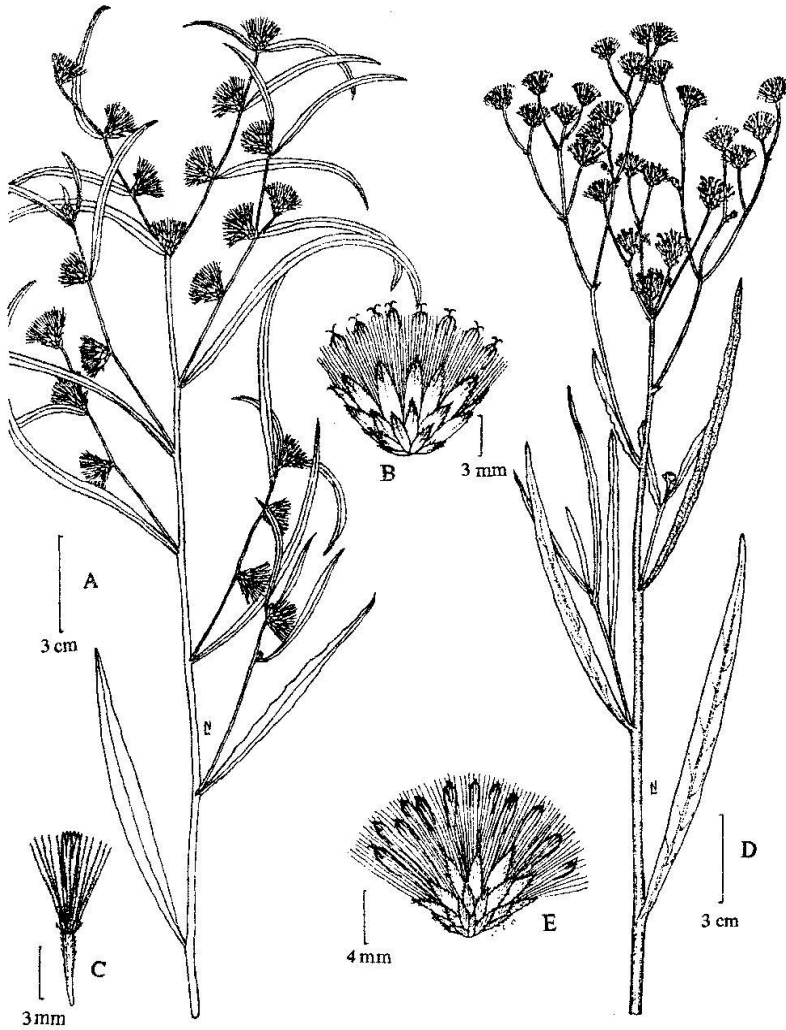
Obs.: Por sus hojas lineares puede confundirse con *V. incana*, se diferencia fácilmente por sus capítulos en panojas de cincinos en vez de cimmas corimbiformes y por sus tallos rojizos.

Obs.: Según Cabrera (1944: 318-320), la variedad salteña es la típica de la especie. Reconocen además la var. *australis* Hieron., que se extiende desde Buenos Aires y Entre Ríos hasta Córdoba y San Luis y que se diferencia por la altura algo menor, las hojas más anchas y los capítulos un poco mayores.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, Cpo. Militar Gral. Belgrano. Novara 7289. 25-XII-1987.- *Ibid.*, Chachapoyas, playa de maniobras FF.CC. Gral. Belgrano, Km 1129, en la estac., 1250 m s.m. Tolaba 2039. 4-X-1999.- *Ibid.*, Tres Cerritos. Filipovich 10-II-1949 (LIL).- San Lorenzo. Sotelo 815. 18-IV-1948 (LIL).- **Dpto. Cerrillos:** La Merced. Legname 452. 26-II-1949 (LIL).- **Dpto. Chicoana:** Chicoana. Garolera & Romero s.n. 17-I-1947 (LIL 194383).- El Carril. Legname 412. 20-II-1949 (LIL).- **La Viña:** Cnel. Moldes. Meyer 3823. 3-II-1941 (LIL).

4. *Vernonia remotiflora* Rich.

Hierba perenne de hasta 0,8 m alt. Hojas de pecíolo corto, ovado lanceoladas, de envés pubescente, 6-7 cm long. x 1,5-3,0 cm lat. Capítulos en panojas de cincinos, con hoja axilar mayor que éstos, de 8-10 mm long. x 7-8 mm lat. Brácteas involucrales en varios ciclos imbricados, las externas menores. Flores 15-20. Corola 5 mm long., violácea o blanca. Fruto 0,7 mm long., pubescente. Ciclo externo del papus en escamitas de 0,2-0,4 mm. Cerdas del ciclo interno 3,5-4,0 mm.

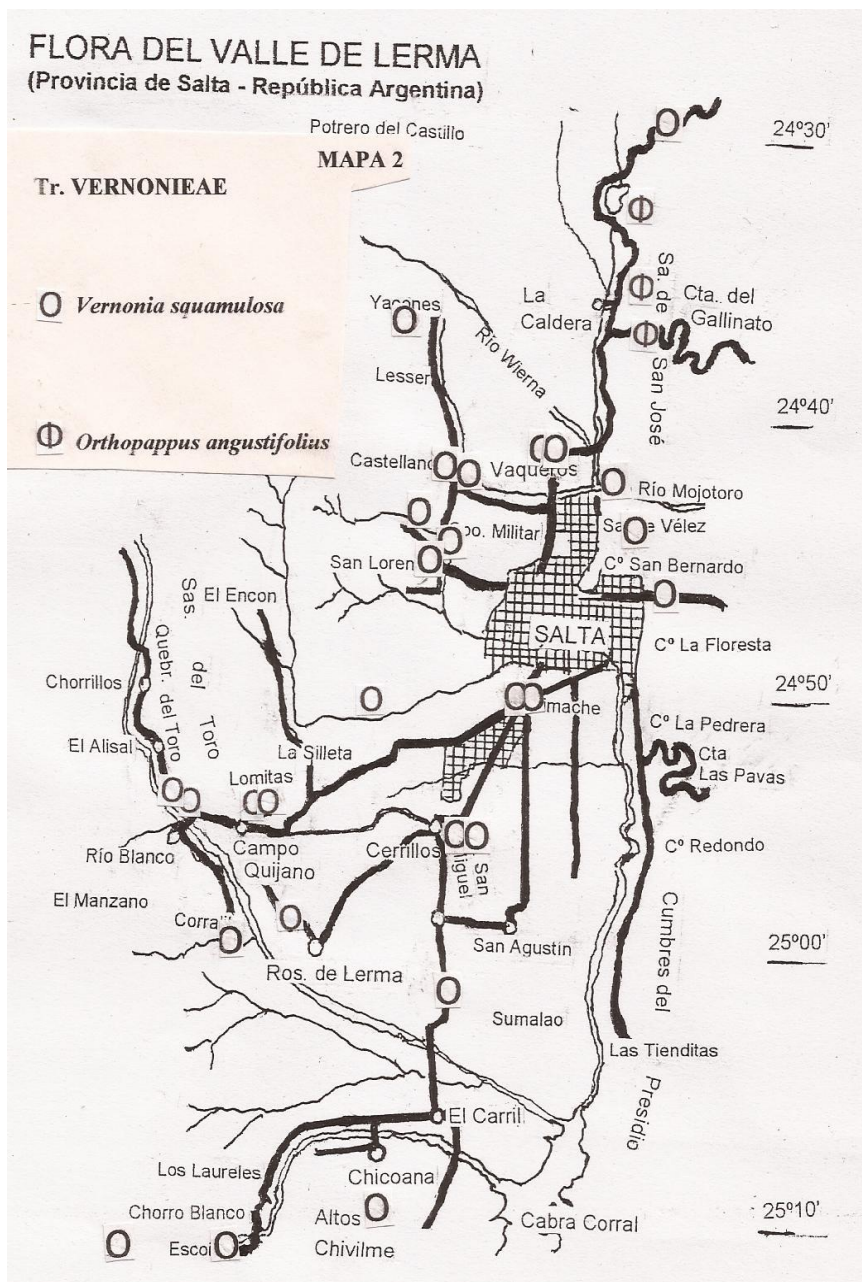


Lám. 2. *Vernonia rubricaulis*. A, rama; B, capítulo; C, flor.- *Vernonia incana*. D, rama; E, capítulo. (A-C, de Novara, 7289; D y E, de Novara, 8221). A y D, dib. L. Novara; B, C y E, dib. M. del C. Otero.



Foto 3. *Vernonia rubricaulis*. Foto L. J. Novara.

Sudamérica tropical hasta el norte argentino. En Salta crece en la región chaqueña serrana y de transición con Yungas (Dptos. Orán y San Martín, y en el valle de Lerma).



Obs.: Especie parecida a *V. tarijensis* Hieron., de la que se aparta por la forma de las brácteas involucrales.

Material estudiado: Dpto. Guachipas: Alemania. Venturi 9902. 15-XII-1929 (LP).- **Dpto. Rosario de Lerma:** Dique Las Lomitas, ribera W, 1450 m s.m. Novara 10877. 9-II-1997.

5. *Vernonia incana* Less. (Lám. 2, D-E; foto 4)

Hierba con rizomas largos y tallos aéreos simples de hasta 0,8 m alt., hojas alargadas de ápice agudo y base atenuada, envés albo tomentoso, de 6-15 cm long. x 0,5-1,5 cm lat. Capítulos en cimas corimbiformes laxas con 15-25 flores de 10-12 mm long. x 5-8 mm lat. Brácteas involucrales en 4-5 ciclos, dorsalmente lanuginosas. Corola violácea de 8-10 mm long. Fruto 1,5-2,0 mm long., costado, pubescente. Ciclo externo del papus con cerdas de 0,2-0,4 mm, ciclo interno con cerdas de 8-9 mm.

Brasil, Paraguay, Uruguay, norte y centro de Argentina. En Salta habita en suelos arcillosos, inundables, pesados, generalmente formando manchones a pleno sol. Muy común en banquinas, eventualmente puede convertirse en maleza secundaria de cultivos y pasturas naturales.

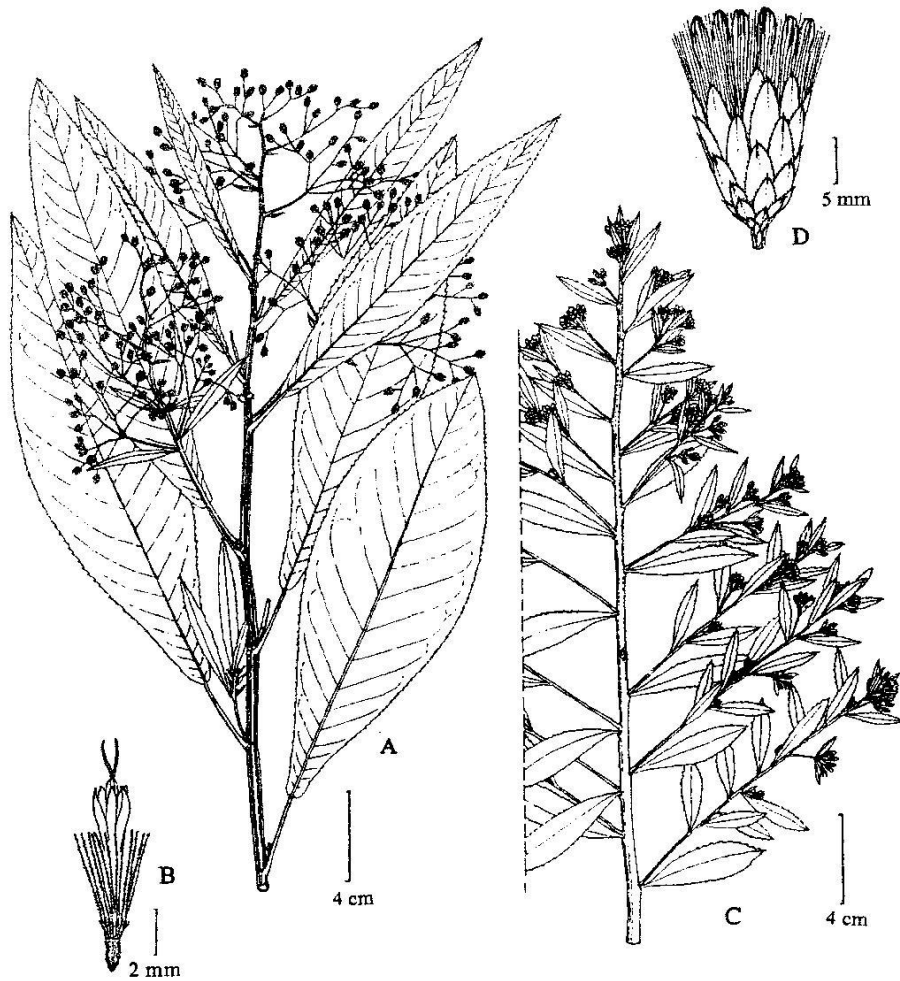
Obs.: Especie inconfundible en el valle de Lerma por sus hojas angostas y largas y por su inflorescencia amplia y difusa. Se aparta de *V. rubricaulis* por poseer cimas corimbiformes en vez de cincinos.

Material estudiado: Dpto. Capital: Ciudad de Salta, Cpo. Militar Gral. Belgrano. Novara 7319. 25-XII-1987.- *Ibid.*, Castañares. Zapata 108. 2-XII-1976.- *Ibid.* Vías del FF.CC. entre calles Olavarría y Rivadavia, 1187 m s.m. Novara 8221. 28-XI-1988.- *Ibid.*, B° Universitario. Martínez 57. 15-XII-1977.- *Ibid.*, C° San Bernardo. sin colector 254. 13-I-1963.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Dique Las Lomitas, Cpo. Quijano. Del Castillo & Varela 195. 14-XII-1983.- *Ibid.* Novara 11691. 9-II-2002.

6. *Vernonia pinguis* Griseb. (Lám. 3, A-B; fotos 5 y 6)

Hierba robusta, arborescente, de hasta 3 m alt. Tallos ramificados desde la base, verdes, longitudinalmente 4-8-costados. Hojas elíptico lanceoladas de ápice atenuado y base redondeado-cuneada, márgenes aserrado dentados, nervios prominentes en el envés, glabros o poco pubescentes, de 15-27 cm long. x 4-12 cm lat.; pecíolo de 15-50 mm. Inflorescencia en corimbos amplios, laxos, con numerosos capítulos de involucre campanulado, de 5 mm long. y lat.; brácteas

Foto 4. *Vernonia incana*. Foto L. J. Novara.



Lám. 3. *Vernonia pinguis*. A, rama; B, flor.- *Vernonia squamulosa*. C, rama; D, capítulo. (A, de Novara 8041; B, copiado de Cabrera, 1978: 45, f. 13, C; C y D, de Núñez & Mármol, 475). Dib. M. del C. Otero.



Foto 5. *Vernonia pinguis*. Foto L. J. Novara.

involucrales imbricadas en varios ciclos. Flores 10-15, corola tubulosa apicalmente ensanchada, profundamente 5-lobada, blanca; ramas estigmáticas subuladas. Aquenios tubulosos obcónicos, costados, tomentosos, de 1,0-1,5 mm long. Papus con pelos del ciclo interno de 5 mm long., ciclo externo de 0,5-0,7 mm long.

Piso inferior de bosques húmedos en provincia de La Yunga, desde el su. de Bolivia hasta Salta, llegando al norte del valle de Lerma, donde hasta ahora, al parecer, junto con el Parque Nacional el Rey (a igual latitud en el Dpto. Anta), constituyen su límite de distribución austral.

Obs.: Muy poco frecuente en la comarca estudiada. Se reconoce bien por su porte magno y sus hojas amplias.

Material estudiado: Dpto. Capital: San Lorenzo, laderas al N del Castillo. Novara 12071. 29-VIII-2004.- Dpto. La Caldera: Ruta 9, Km 1642, 5 Km S del abra de Sta. Laura, 1.600-1.700 m s.m. Novara 8041. 24-VII-1988.



Foto 6. *Vernonia pinguis*. Foto L. J. Novara.

involucrales imbricadas en varios ciclos. Flores 10-15, corola tubulosa apicalmente ensanchada, profundamente 5-lobada, blanca; ramas estigmáticas subuladas. Aquenios tubulosos obcónicos, costados, tomentosos, de 1,0-1,5 mm long. Papus con pelos del ciclo interno de 5 mm long., ciclo externo de 0,5-0,7 mm long.

7. *Vernonia squamulosa* Hook. & Arn. (Lám 3, C-D; fotos 7 y 8)

Subarbusto o arbusto de 1-2 m alt. con ramas erguidas. Hojas algo coriáceas, con pecíolo breve, elípticas, ápice agudo y base atenuada, de 5-8 cm long. x 1-3 cm lat. Capítulos brevemente pedicelados en cimas densas en cada rama, de 7-10 mm long. x 5 mm lat. Brácteas involucrales en 10-15 series gradualmente menores hasta continuarse sobre el pedicelo. Flores unas 10 por capítulo, corola 8 mm long., pentasecta, violácea. Frutos costados, pubescentes, de 2 mm long. Pappus piloso con el ciclo interno de 8 mm long., ciclo externo 0,2-0,4 mm long.

Bolivia y noroeste argentino. Muy común en Chaco Serrano Húmedo. Su presencia en pastizales montanos denota sobrepastoreo. Es una de las primeras especies en florecer a fines de invierno, y posiblemente sea la más común del género en el valle de Lerma.

Obs.: Fácil de identificar por las brácteas involucrales continuadas sobre el pedicelo, además por los capítulos aglomerados en el extremo de cada rama. Por el porte y las hojas recuerda a *V. chamaedrys*, ausente en Salta, especie del noreste y litoral, pero se diferencia bien por las brácteas y la disposición de los capítulos.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Castellanos, A° Castellanos, 1500-1800 m s.m. Novara 8101. 16-IV-1988.- El Portezuelo. Ramírez 269. 21-IV-1971.- Cdad. de Salta, Limache. Novara 1844. 16-IV-1981.- *Ibid.*, próximo a la rotonda, entre Av. Chile y Av. Tavella, 1200 m s.m. Novara 1844. 16-IV-1981.- *Ibid.*, Sa. de Vélez. Tolaba 475. 26-VIII-1994.- Río San Lorenzo. Novara 6887. 20-XI-1987.- San Lorenzo. Piergentili 3423. 1-XII-1964.- *Ibid.*, faldeos al N de la quebr. Novara 11968. 12-X-2003.- **Dpto. Cerrillos:** Ruta 68 Km 168, entre El Carril y La Merced, 25 km al S de Salta, 1200 m s.m. Novara 6863. 23-VII-1987.- Quebr. de Tilián. Novara 3767. 14-IX-1983.- Quebr. de Escoipe, Mal Paso, frente a Quebr. Las Chuñas, Ruta 33 Km 23,5. Novara 12075. 11-IX-2004.- *Ibid.*, Fca. Agua Colorada, frente a El Nogalar, Ruta 33 Km 22, pasando 2 km Chorro Blanco. Novara & al 12901. 7-III-2007.- **Dpto. Guachipas:** El Cebilar. Del Castillo & Varela 57. 23-VIII-1983.- **Dpto. La Caldera:** A° Castellanos, puente del cno. a Yacones. Novara 426. 30-VII-1977.- El Ucumar, cno. cornisa a Jujuy, Ruta 9 Km 1642-1646. Novara 9032. 15-IX-1989.- Río Mojotoro. Palací 34. Vaqueros, A° Chaile. Núñez 45. 21-VIII-1986.- *Ibid.*, Tolaba 904. 23-VIII-1997.- Sa. de Yacones, 1600 m s.m. Novara 6848. 26-VII-1987.- **Dpto. La Viña:** Potrero de Funes, 35 km al W de Ampascachi, 2000-2100 m s.m. Novara 3469. 21-V-1983.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Corralito, cerca de la usina. Novara 3522. 10-VIII-1983.- Dique Las Lomitas, 1400 m s.m. Novara 5469. 3-VIII-1986.- *Ibid.* Novara 11793 y 11976. 13-IX-2002.- El Pacará, Ruta 23, 4 km al NW de Ros. de Lerma. Novara 6283. 15-III-1987.- 10 km al S de La Silleta, Fca. El Manantial. Del Castillo 70. 31-VIII-1983.- Quebr. del Toro, Ruta 51 Km 28, 3 km W de Cpo. Quijano. Novara 6601. 26-IV-1987.- *Ibid.*, Tolaba 545. 30-VI-1995.



Foto 7. *Vernonia squamulosa*. Foto L. J. Novara.



Foto 8. *Vernonia squamulosa*. Foto L. J. Novara.

2. *Orthopappus* Gleason

Hierbas con hojas basales arrosietadas y caulinares alternas, menores, todas simples. Eje principal con ramas laterales alternas, cortas, espiciformes, que llevan glomérulos compuestos de 1-5 capítulos, éstos con 2 ciclos de brácteas involucrales, 4 externas cortas y 4 internas largas, alternas, 3 a 4 veces más largas que las primeras. Flores 4 por capítulo, isomorfas, perfectas. Pappus con un ciclo de pelos cerdosos, algunos cortos, rectos y otros largos, algo ondulados.

Género monotípico. Su única especie es propia de América tropical, llegando al subtropical argentino. Muy poco frecuente en Salta, ha sido herborizada en los Dptos. Santa Victoria, Iruya Orán y La Caldera.

1. *Orthopappus angustifolius* (Sw.) Gleason (Lám. 4; foto 9)

Hierba hasta 1,5 m alt. con tallo simple, piloso. Hojas 10-30 cm long. x 3-6 cm lat., lanceoladas o elípticas, inferiormente atenuadas en pseudopetíolo, nervaduras central y secundarias prominentes en el envés. Involucro 6-8 mm long. Corola violácea o lilacina, 6 mm long. Aquenios tomentulosos, de 4 mm long.

Especie escasa en pastizales de laderas de cerros. Hasta ahora hallada en el abra de la Cuesta del Gallinato, y en la Sierra de San José, cerca de La Caldera.

Obs.: En todos los casos en que fue hallada, tanto en el norte de Salta como en el valle de Lerma, los ejemplares se encuentran comidos por la hacienda y deformados, razón por la que se la sospecha como buena forrajera. Otra particularidad es que los pastizales en que se encontró son quemados anualmente. Nuevos hallazgos coincidentes permitirían aseverar si se trata en realidad de una verdadera especie pirógena.

Obs.: Las hojas pueden prestar a confusión con *Elephantopus mollis*. Pero las flores, frutos y sobre todo las inflorescencias no dejan lugar a dudas sobre ambas entidades.

Material estudiado: Dpto. La Caldera: Cta. del Gallinato. Novara 6025. 15-II-1987.- La Caldera, Ruta 9 Km 1624, laderas de C^{os} pasando 1 km el puente de ingreso al pueblo, 1600-1700 m s.m. Novara & Bruno 11504. 25-V-2000.



Lám. 4. *Orthopappus angustifolius*. Planta. (De Novara, 5137). Dib. L. Novara.



Foto 9. *Orthopappus angustifolius*. Foto de G. Ellenrieder,

3. *Elephantopus* L.

Hierbas pilosas con hojas enteras, las basales arrosetadas, las apicales alternas. Capítulos sésiles, involucreo con 3-4 ciclos de 2 brácteas involucrales cada uno, éstas opuestas, decusadas. Numerosos capítulos agrupados en pseudocefalios con 1-3 brácteas basales; estos reunidos a su vez en cimas espiciformes o corimbiformes. Flores isomorfas, perfectas, zigomorfas; corola subpalmada. Anteras brevemente sagitadas, apéndice conectival desarrollado. Ramas estigmáticas agudas. Aquenios costados, cortamente pubescentes. Papus con 5 escamas glumáceas breves cada una continuada en una larga arista cerdosa de long. comparable al fruto.



Foto 10. *Elephantopus mollis*. Foto L. J. Novara.

Unas 15 especies de regiones cálidas de todo el mundo. En Argentina una especie proveniente desde México, Cuba y las Antillas.

1. *Elephantopus mollis* Kunth (Lám. 5; foto 10)

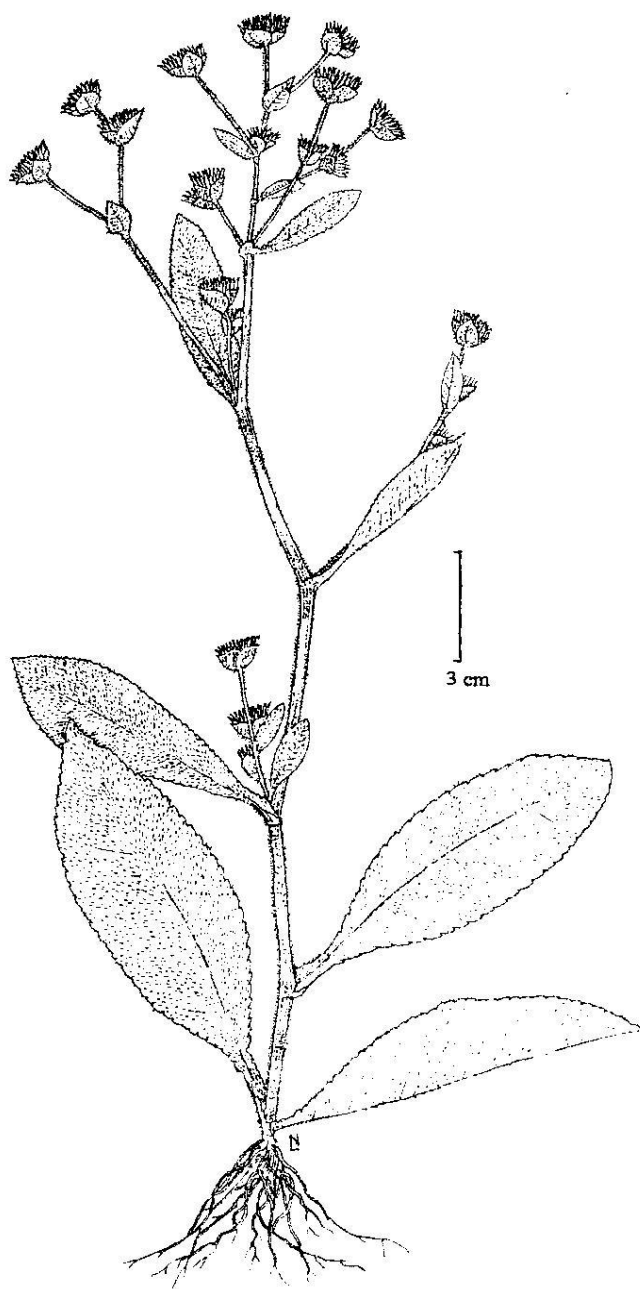
Hierba perenne de 15-70 cm. alt., muy pubescente, erecta. Tallo breve, único o pocos, prontamente dividido en ramas de inflorescencia. Hojas basales 1-8 arrosietadas, de 5-18 cm long. x 3-7 cm lat., obovadas, crenado lobadas o finamente aserradas. Hojas caulinares menores, axilantes de ramas, progresivamente menores Pseudocefalios 0,8-1,5 cm lat. Flores 4. Corola violáceo-lilacina, palmada, de 0,5 mm long. Frutos 4 mm long., aristas del papus 3-4 mm long.

Norte argentino. En Salta es frecuente en sotobosque de selvas y en transición con Chaco Serrano.

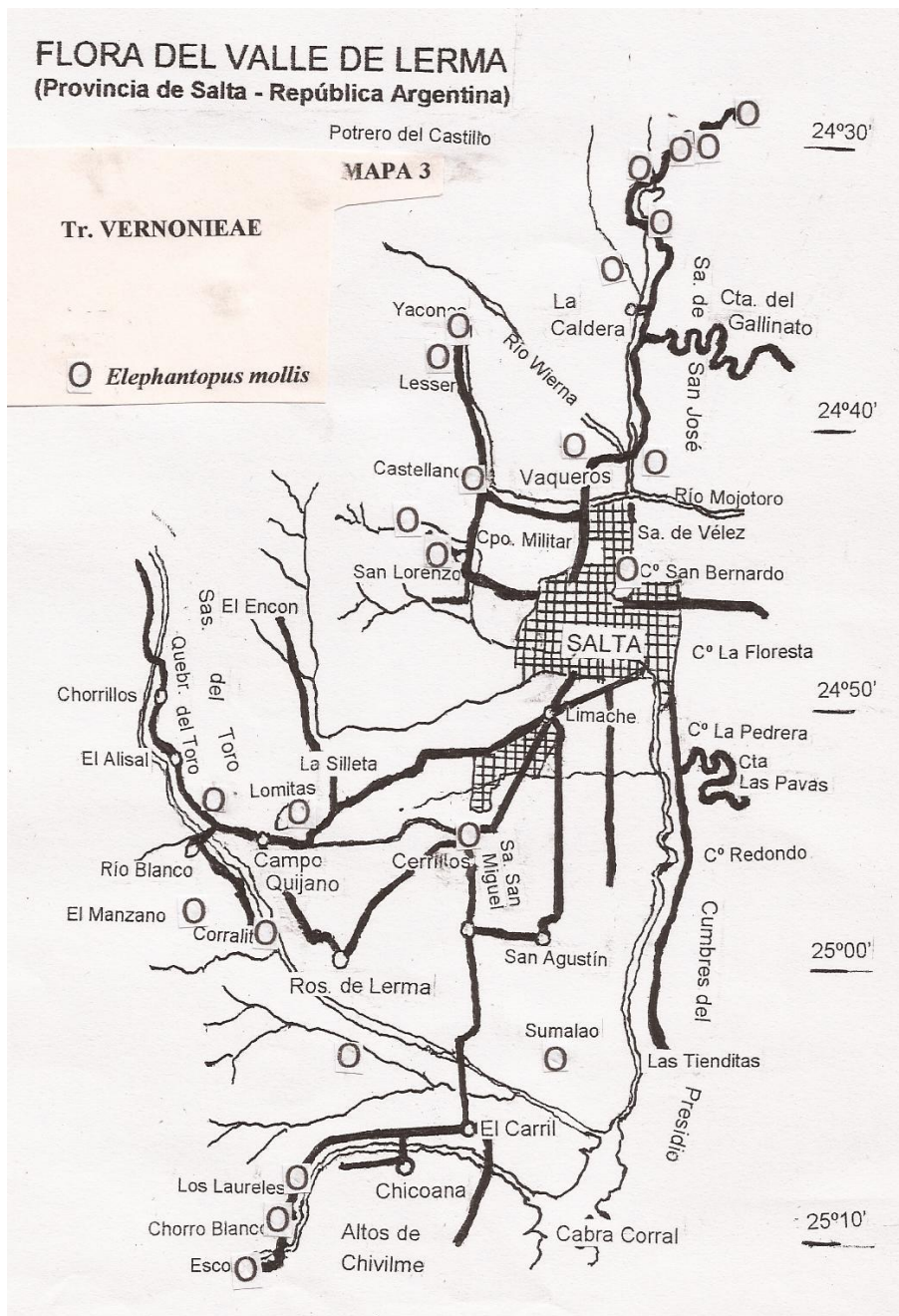
Obs.: Valen las observaciones hechas para *Orthopappus angustifolius* (Sw.) Gleas.

Obs.: Especie señalada para usos medicinales caseros (D. Parodi, 1881: 47, sub *E. scaber* L.; Hieronymus, 1882: 143, sub *E. scaber* L.). Por su parte, Martínez-Crovetto (1964: 312) comenta el uso por parte de los indios Tobas, del Chaco, en rituales funerarios.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Quebr. de San Lorenzo. Abiatti & Figueroa 105. 16-II-1970 (LIL).- San Lorenzo. Piergentili 3422. 1-XI-1969.- Cdad. de Salta, C° San Bernardo. Zapata 29. 2-VII-1976.- **Dpto. Cerrillos:** Cerrillos. Montenegro 427. 18-II-1949 (LIL).- **Dpto. Chicoana:** La Viña, 6-7 km al S de Ros. de Lerma, 1250-1300 m s.m. Novara 7841. 20-III-1988.- Qda. de Escoipe, Los Laureles, entrando a la Quebr. de Escoipe, aguas arriba del A° frente a la planta de A.G.A.S. ca. 1500 m s.m. Novara 5960. 9-II-1987.- *Ibid.*, Fca. Agua Colorada, frente a El Nogalar, pasando 2 km Chorro Blanco, Ruta 33 Km 22, 1525-1750 m s.m. Novara & al. 12971. 7-III-2007.- Sumalao. Del Castillo 372.- **Dpto. La Caldera:** Abra de Sta. Laura. Del Castillo & al. 796. 3-XII-1985.- Alto La Sierra. Ruta 68 Km 1637-1638, pasando Vialidad Nacional. Novara 8569. 12-II-1989.- Cno. cornisa Salta-Jujuy (8 km al N de Cpo. Alegre). Zapata & Sulekic s. n. 11-IV-1981 (MCNS 200).- La Angostura, 1400-1500 m s.m. Novara 3305. 3-IV-1983.- Yacones, 1550 m s.m. Sleumer & Vervoort 2774. 11-III-1952. (LIL).- Quebr. La Represa, cno. a Yacones, 7 km N de Castellanos, 1.600-2.000 m s.m. Novara 10206. 30-III-1991.- Río San Alejo, 3 km N de La Caldera, 1.500 m s.m. Novara 6641. 1-V-1987.- Ruta 9, pasando 6 km el dique Cpo. Alegre. Novara 3244. 20-III-1983.- Sa. de Vaqueros, frente a Yacones, 1.500 m s.m. Novara 1908. 24-IV-1981.- Vaqueros; A° Chaile. Núñez & Novara 101. 27-VIII-1986.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cámara. Del Castillo & Varela 303. 2-III-1984.- Cpo. Quijano. Abiatti & Claps 218. 10-III-1945 (LIL).- Dique Las Lomitas. Novara 11684. 9-II-2002.- El Manzano, 2.000 m s.m. Zabala 13. II-1941 (LIL).



Lám. 5. *Elephantopus mollis*: Planta. (De Novara 3244). Dib. L. Novara.



ESPECIES DE PRESENCIA DUDOSA

Otras especies salteñas que aún no fueron encontradas en el valle de Lerma y de las que carecemos de argumentos sólidos para excluirlas del área en estudio son:

Vernonia amplexicaulis R.E.Fr., (Dpto. Orán y San Martín hasta Calilegua y Santa Bárbara en Jujuy).

V. fulva Griseb. (Bolivia, Orán en Salta, Dpto. Calilegua y Ledesma de Jujuy y en Prov. de Tucumán).

V. tarijensis (Griseb.) Hieron. (Bolivia y norte de Salta: Dpto. San Martín y Orán).

V. nebularum Cabrera (Parece ser un endemismo de la sierra de Calilegua en Jujuy, muy próximo al límite con el Dpto. Orán de Salta).

V. lipoensis Cabrera (Dpto. Santa Victoria, Iruya, y casi seguro al oeste del Dpto. Orán).

Agradezco a las autoridades y personal del Instituto de Botánica de la Fundación Miguel Lillo de Tucumán (LIL), y del Museo de La Plata (LP) por las atenciones recibidas para revisar sus colecciones bibliográficas y de herbario. A la Ing. Agrón. María del Carmen Otero, la confección de varias de las láminas y figuras del presente trabajo.

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