



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. 9

Octubre 2010

Nº 7

Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

BROMELIACEAE Juss.

Silvia E. Gómez Romero¹

Lázaro Juan Novara²

Hierbas epífitas, o terrestres, psammófilas o saxícolas generalmente orófilas. Tallos rizomatosos o estoloníferos en las especies terrestres. Hojas alternas, coriáceas, fibrosas, raro carnosas, inermes o armadas, aglomeradas sobre un eje corto, simple o ramificado, que se alarga en una inflorescencia terminal al momento de la floración. Flores cíclicas, actinomorfas o levemente zigomorfas, pequeñas o medianas, la mayoría perfectas. Perianto con 2 ciclos trímeros de piezas libres; sépalos verdes, frecuentemente con pelos peltados; pétalos imbricados, coloreados, generalmente muy vistosos. Estambres 6, libres. Gineceo con ovario súpero, semiínfero o ínfero, 3- carpelar, 3-locular, multiovulado, con placentación central. Fruto cápsula, raro carnoso-abayada. Semillas con endosperma amiláceo, anemócoras, generalmente con alas o pelos, o bien zoócoras.

Familia que se diferencia de su más afín, las Commelinaceae, por el hábito de crecimiento, el hábitat y el tipo de plantas que poseen. De acuerdo con el sistema de Engler, las Bromeliaceae, junto con las Commelinaceae y las Pontederiaceae, y con otras 10 familias más, constituían el artificioso On. Farinosae (=Farinosas o Farinosales), imposible de mantener en nuestros días por que el único carácter que las agrupaba era el tipo de endosperma farinoso que poseen. Autores modernos desmembraron muchas de ellas en 4 a 6 órdenes afines pero independientes, y redistribuyendo otras menos relacionadas en algunos órdenes más alejados.

¹ Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Univ. Nacional de Tucumán. Miguel Lillo 205. 4000 San Miguel de Tucumán. Tucumán. Argentina. silvia302055@hotmail.com.

² Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales. Univ. Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150, Castañares. 4400 Salta. Argentina. novaraljp@gmail.com

De acuerdo con Smith & Downs (1974), la familia consta de 37 géneros (hasta 50 para otros autores), reunidos en 3 subfamilias, 2070 especies de distribución neotropical. Una sola especie, *Pitacairnia feliciana* (Chevalier) Harms & Mildbraed, vive en el oeste de África, en la ex Guinea Francesa, sobre el Atlántico. Todas las restantes se hallan en América, desde los 38° N, en Texas y Virginia de EE.UU., hasta los 44° S en Argentina y Chile. Viven desde el nivel del mar hasta los 4.500 m s.m. en algunas especies de *Puya* en regiones ecuatoriales. En Argentina se mencionaron unas 100 especies reunidas en 14 géneros que habitan en todo el norte y centro hasta la fracción boreal de la Patagonia.

Obs.: La polinización es entomógama u ornitógama. Al igual que las cactáceas todas las especies de Bromeliaceae se encuentran relacionadas de alguna manera con el déficit hídrico. Las que son terrestres por que viven en climas áridos. Las epífitas y rupícolas presentan diversas adaptaciones morfológicas relacionadas con la retención y la economía del agua.

En la mayoría de las especies de la Subfam. *Tillandsioideae* se encuentran pelos peltados que cubren los órganos vegetativos y el cáliz de las flores. Su función es de la de absorción de agua de lluvia, sus nutrientes y sales, actuando por tal motivo a modo de pelos absorbentes propios de las raíces normales.

Seguimos aquí el criterio de Harms (1930) dividiendo esta familia en 3 subfamilias.

Bibliografía: Barboza, G. E. & al. 2009. Medicinal plants: A general Review and a Phytochemical and ethnopharmacological screening of the native argentine Flora. *Kurtziana* 34 (1-2): 7-365.- Castellanos, A. 1938. Species novae Bromeliacearum in herbario tucumano servatae. *Lilloa* 2: 13-15.- Castellanos, A. 1945. Bromeliaceae, en H. Descole, *Genera et Species Plantarum argentinarum* 3: 105-382. Instituto M. Lillo. Tucumán.- Gouda, E.J. 1987. Bromeliaceae. Subfamily Tillandsioideae, en A.R.A. Görts-Van Rijn, *Fl. Guianas, series A: Phanerogams*, fasc. 3: 1-112.- Harms, 1930. Bromeliaceae, in A. Engler u. K.Prantl, *Die Nat. Pflanzenfam.* 15 a: 65-159. Leipzig.- Filippa, E. M. 2006. Bromeliaceae, en G.E. Barboza & al. *Flora medicinal de la Provincia de Córdoba (Argentina)* 1 vol. 1251 pp. Córdoba.- Ibsch, P. I. & R. Vásquez. 2000. *Illustrated catalogue of the Bromeliaceae of Bolivia. Illustrated biodiversity of Bolivia* Vol 1. Editorial F.A.N., Sta. Cruz. Bolivia.- Luther, H. 2002. An alphabetical list of bromeliad binomials, 8th edn. Sarasota: Marie Selby Botanical Garden.- Smith, L. B. 1937. Studies in the Bromeliaceae VII. *Contr. Gray Herb.* 117: 25-27, t. 2, f. 14, 15 y 19.- Smith, L. B. 1938. Bromeliaceae, *North Amer. Flora* 19: 61-228.- Smith, L. B. 1946. Studies in the Bromeliaceae -XIV. *Contr. Gray Herb.* 161: 34, t. 4, f. 5.- Smith, L. B. 1964. Notes on Bromeliaceae XXI. *Phytologia* 10: 1-55.- Zuloaga, F.O. & al. 2010. Flora del Conosur. Catálogo de las Plantas Vasculares. Instituto de Botánica Darwinion. San Isidro. Bs. As.- <http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/Generos.asp>.

A. Ovario ínfero. Fruto carnoso, abayado, indehisciente. Semillas de dispersión zoócora sin apéndices para su difusión

Subfam. I. **BROMELIOIDEAE**

B. Plantas epífitas, muy raro terrestres. Inflorescencia en panoja alargada emergiendo de los nomófilos superiores. Pétalos libres, con 2 apéndices basales adnatos al pétalo. Semillas de 1 mm diám. Granos de polen biporados, elipsoides

1. *Aechmea*

B'. Plantas siempre terrestres. Inflorescencia globosa, capitada, muy densa, sobresaliendo levemente entre los nomófilos superiores. Pétalos soldados en la base formando un tubo. Semillas de 5 mm diám. Granos de polen simples, lisos, sin poros

2. *Bromelia*

A'. Ovario súpero o semiínfero. Fruto seco, dehiscente, capsular. Semillas con alas o pelos, de dispersión anemócora

B. Semillas aladas. Hojas generalmente armadas, aculeadas. Plantas terrestres

Subfam. II. **PITCAIRNIOIDEAE**

C. Cara interna de los pétalos con 1 apéndice en la base

3. *Deuterocohnia*

C'. Cara interna de los pétalos sin apéndice

D. Pétalos unidos en la base. Estambres libres o unidos. Granos de polen lisos, sin surcos ni poros. Estilo más corto que el ovario

4. *Dyckia*

D'. Pétalos libres. Estambres siempre libres. Granos de polen con un surco longitudinal. Estilo igual o más largo que el ovario

5. *Puya*

B'. Semillas con pelos. Hojas con márgenes enteros, no aculeados. Plantas epífitas, menos frecuentemente rupícolas, orófilas

Subfam. III. **TILLANDSIOIDEAE**

Género único. 6. *Tillandsia*

Subfam. I. **BROMELIOIDEAE** Harms

Ovario ínfero, fruto indehisciente carnoso. Semillas sin apéndices. Plantas terrestres o epífitas con hojas armadas.

Bibliografía: Smith, L.B. & Downs, R.J. 1979. Bromelioideae (Bromeliaceae) *Flora Neotropica. Monograph* 14 (3). New York: New York Botanical Garden.

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

REFERENCIAS

MAPA 1

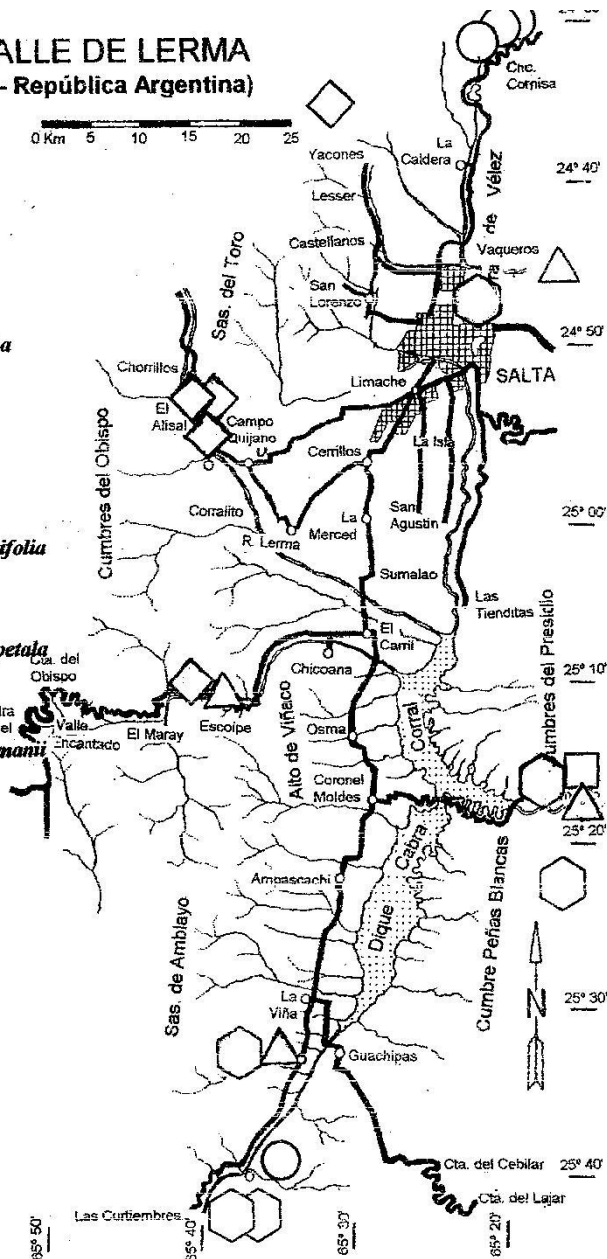
○ *Aechmea distichantha*

□ *Bromelia serra*

◇ *Deuterocohnia brevifolia*

△ *Deuterocohnia longipetala*

⬡ *Deuterocohnia haumanii*



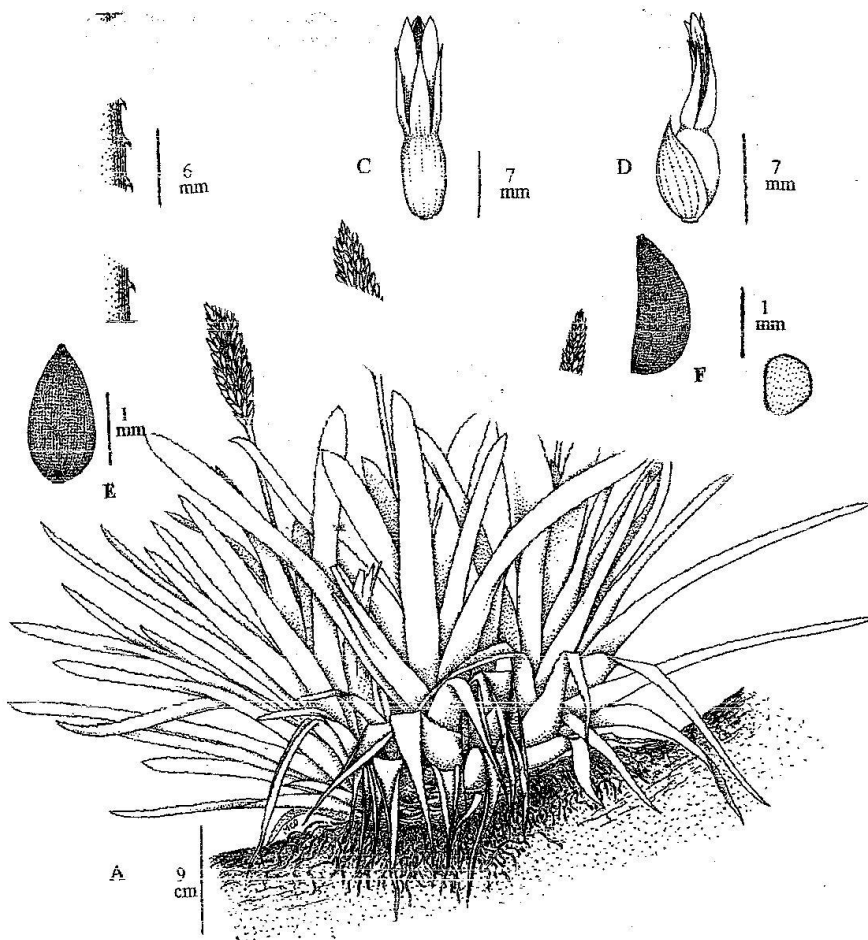
1. *Aechmea* Ruiz & Pav.

Plantas herbáceas en su mayoría epífitas, perennes, acaulescentes, propagándose por medio de rizomas basales. Hojas densamente arrosietadas o fasciculadas con las vainas formando un vaso; lámina foliar angostamente elíptica, angostamente oblonga, angostamente triangular, anchamente oblonga, linear o linear-elíptica, margen en general aserrado con dientes pequeños o armado con agujones. Tallo florífero generalmente bien desarrollado. Inflorescencia simple (racimo, espiga) o compuesta (panícula, panoja). Flores dísticas o polísticas, sésiles o pedunculadas, cíclicas, perfectas. Sépalos 3 libres o connados, generalmente asimétricos. Pétalos 3 libres, generalmente con dos apéndices basales adnatos al pétalo. Estambres 6 insertos, libres o la segunda serie más o menos adnata a los pétalos; anteras dorsifijas. Ovario ínfero; óvulos agudos, obtusos, apiculados o caudados; placentación apical, subapical, central o subcentral. Semillas pequeñas.

De acuerdo a Luther (2002) alrededor de 239 especies, distribuidas desde Méjico atravesando centro América e Islas del Caribe hasta Sudamérica excepto Chile (Smith & Downs, 1974). Para Argentina se registraron 5 especies distribuidas en el Noroeste (Jujuy, Salta, Tucumán), Noreste y Centro (Santa Fe); 1 de ellas llega a la provincia de Salta y al valle de Lerma.

1. *Aechmea distichantha* Lem. (Lám. 1, foto 1)

Planta de 0,30-1,00 m alt. Hojas erguidas, arrosietadas; lámina foliar angostamente triangular o angostamente oblonga, apiculada, pungente, haz y envés lepidotos, de 30-150 cm long. x 25-80 mm lat., margen aserrado con dientes pequeños o armado con agujones antrorsos pardos, de 4 mm long.; vaina elíptica u oblonga, por lo general más ancha que las láminas foliares, entera hacia la base y aserrada hacia el ápice, de 30 cm long. Tallo florífero erguido; brácteas rosadas, erguidas, angostamente elípticas, acuminadas, adpresas al tallo florífero en toda su longitud o parcialmente dejando expuesto su extremo apical, las inferiores en general aserradas hacia el ápice. Inflorescencia en panoja de espigas, compacta o laxa, ovoide, piramidal o subcilíndrica; brácteas primarias, anchamente ovadas, apiculadas, frecuentemente más corta que las espigas; espigas subsésiles, erguidas o extendidas, las laterales con 2-12 flores dísticas, la terminal con más flores polísticas. Bráctea floral escrotiforme, entera, truncada, cortamente apiculada o mucronada, subpapiícea, nervada, igualando la longitud del ovario; flores sésiles, suberguidas, de 15-29 mm long. Sépalos asimétricos, oblongos o subcuadrados, mucronados, libres o apenas connados basalmente, de 5-13 mm long. Pétalos azules, blancos o purpúreos, obtusos, aserrado con dientes pequeños, llevando en la base 2 apéndices oblongos, aserrados. Estambres insertos. Ovario cilíndrico u obcónico, de 4-6 mm long.; placentación subcentral; óvulos agudos u obtusos.



Lám. 1. *Aechmea distichantha*. A, planta; B, margen de lámina foliar mostrando espinas; C, flor; D, fruto; E, F y G, vistas dorsal, lateral y transcorde de semilla. A, de Novara 9022; C, de Novara & Bruno 11128; B y D, de Gerónimo & Novara 85. Dib. L. Novara.



Foto 1. *Aechmea distichantha*. Foto de L. J. Novara.

Nombres vulgares³: “Achupalla”, “caraguatá”, “cardo chuza”, “chaguar del aire”, “chuza”, “payo”, “taraca”.

Obs.: De esta especie, Smith & Downs (1979) han descripto 3 variedades y 2 formas para Sudamérica, de las cuales 2 variedades y 1 forma crecen en la provincia de Salta, y la var. *schlumbergeri* E.Morren ex Mez en el valle de Lerma. Se diferencia por sus láminas foliares generalmente acuminadas. Inflorescencia compacta, cilíndrica o fusiforme; espiga erguida, pauciflora.

Usos: Las flores se citaron como antiulceroso y estomáquico (Barboza & *al.*: 52, 2009). Sin antecedentes sobre componentes químicos ni actividad biológica de esta especie.

Material estudiado: **Dpto. Guachipas:** Alemania. Venturi 9821. 3-XI-1929 (GH, MO, US, ejemplar no visto, dato de Smith & Downs, 1979: 1892).- **Dpto. La Caldera:** El Cargadero. Cno. cornisa a Jujuy, Km 1652. Novara 11128. I-XI-1998.- *Ibid.*, Km 1641,9. Gerónimo & Novara 85. 26-XI-2005.- *Ibid.*, Km 1642-1646, El Ucumar. Novara & Bruno 9022. 15-IX-1989.

2. *Bromelia* L.

Plantas estoloníferas a largamente rizomatosas, vigorosas, terrestres, con hojas alternas, arrosietadas, con lámina alargada, bordes armados. Inflorescencia racimosa, en panojas polimorfas, desde laxas y amplias hasta aglomeradas en cabezuelas esféricas o hemisféricas densas. Sépalos carnosos a membranosos, libres, generalmente asimétricos. Pétalos membranosos, unidos en la base entre sí y con los filamentos estaminales. Estambres isostémonos, insertos entre los pétalos y opuestos a ellos, filamentosos alargados, base ensanchada y soldada, anteras alargadas, dorsifijas, introrsas, ápice agudo a mucronado. Ovario ínfero, generalmente tomentoso, alargado; estilo corto; estigma espiralado. Fruto carnoso, abayado, con perianto persistente en el ápice. Semillas desnudas, pequeñas.

Unas 56 especies subtropicales (Luther, 2002), desde México al norte-centro de la Argentina, donde se encuentra representado por solamente 4 especies, de las cuales 3 en la provincia de Salta. Hasta ahora una sola en el valle de Lerma.

Bibliografía: **Amat, A. G.** 1988. Identificación de las especies argentinas del genero *Bromelia* L. mediante caracteres espermatológicos. *Acta Farm. Bonaerense* 7 (1): 25-32.- **Arenas, P.** 1982. Recolección y agricultura entre los indígenas Maká del Chaco boreal. *Parodiana* 1 (2): 171-243.- **Martínez Crovetto, R.** 1964. Estudios Etnobotánicos I. Nombres de plantas y su utilidad según los indios Tobas del este del Chaco. *Bonplandia* 1 (4): 279-333.- **Martínez Crovetto, R.** 1965. Estudios Etnobotánicos I. Nombres de plantas y su utilidad según los indios Vilelas del Chaco: *Bonplandia* 2 (1): 1-28.

³ En toda la obra, los nombres vulgares subrayados son los más frecuentes y conocidos en la Provincia de Salta y en el valle de Lerma.

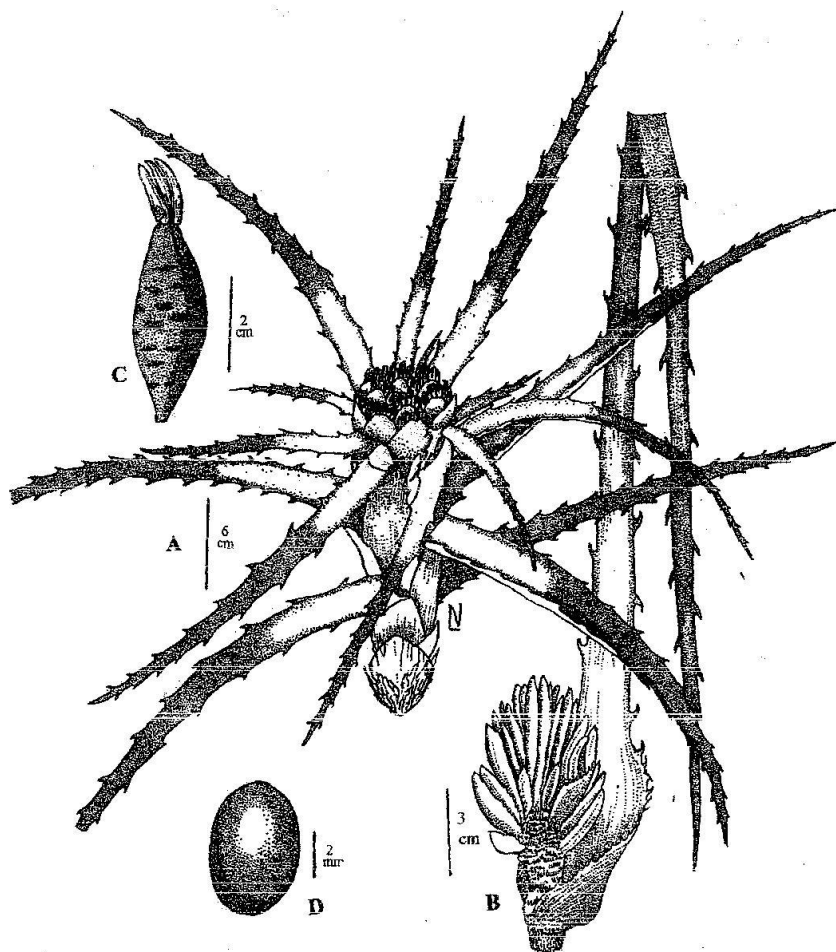
1. *Bromelia serra* Griseb. (Lám. 2, fotos 2 y 3)

Plantas vigorosas, estoloníferas a rizomatosas, muy tenaces, formando comunidades clonales puras, en manchones densos, con tallos aéreos floríferos acortados, de hasta 1 m alt., cubiertos por numerosas hojas imbricadas, rosuladas. Lámina foliar fibrosa, acanalada, con márgenes revolutos y armados con aguijones curvos, antrorsos y retrorsos, linear acuminada, base ensanchada, envainadora sobre el tallo, de hasta 150 cm long. x 40-50 mm lat., color grisáceo plomizo, las superiores progresivamente menores hasta transformarse en hipsófilos de la inflorescencia, color rojo en la base al momento de la floración. Inflorescencia terminal, densa, esférica a tubuloso-elipsoide, compacta, de 100-120 mm long. x 80-100 mm lat., sobresaliendo en parte por arriba de las vainas foliares y de los hipsófilos superiores. Flores subsésiles, de 40-50 mm long., agrupadas de a varias en la axila de las vainas de la inflorescencia. Sépalos libres, lepidotos, blanquecinos, los pétalos blancos y soldados en la base, azules en el ápice. Estambres insertos, menores que los pétalos, con la base soldada formando un tubo; anteras amarillas, 2-tecas, más largas que la parte libre de los filamentos. Ovario elipsoide turbinado, de 20 mm long. x 8 mm lat.; estilo libre, de 10-15 mm long.; estigma trífido. Fruto carnoso, ovoide, de 40 mm long., blanquecino, 2-3-costado. Semillas numerosas, aplanadas, de 5 mm diám.

Sur y centro de Brasil, Paraguay, Bolivia. En la Argentina es un elemento característico de la Región Chaqueña, desde Jujuy, Salta y Formosa hasta el norte y nordeste de Córdoba. En Salta es muy frecuente en todo el territorio chaqueño, tanto de llanura al este, como de serranías, en valles intermontanos subhúmedos a secos. Llega hasta los 1000 m s.m. en Peñas Azules, aledaños del Río Pasaje o Juramento y del dique Cabra Corral. También en el camino entre Fca. La Cruz y Los Noques, 15 km al E de la ciudad capital.

Nombres vulgares: “Chaguar”, “ch. del llano”, “ch. gancho”, “ch. de vaca”, “ch. chaqueño”, “chaguara”, “chahual”, “cardo”, “c. gancho”, “caraguatá”,

Usos: De gran valor local y étnico como paratextil por sus fibras, muy utilizadas por los lugareños para la confección de redes, cuerdas y tejidos bastos. Se tejen las famosas “yiskas”, que son bolsas muy apreciadas como artículos regionales del norte argentino. Como alimento, los indios Maká “...comen la base de las hojas sin agregar ningún sazónador. Se arrojan las matas de chaguar al fuego, quemándose las hojas espinosas y lo comestible de su base se soasa...” (Arenas, 1982: 206). Este autor dice además que consumen los frutos, crudos o hervidos. Referencias similares da Martínez Crovetto para los indios Tobas (1964: 306) y los Vilelas (1965: 26). Con todas las especies de este género se preparaba chicha a partir de los frutos hervidos, machacados y puestos a fermentar. En cuanto a etnomedicina, los frutos y rizomas fueron señalados con propiedades antidiarreicas y antieméticas (Barboza & al., 2009: 53).



Lám. 2. *Bromelia serra*. A, planta; B, flores en fragmento de inflorescencia; C, fruto; D, semilla. A, de fotografía de L. Novara, sin ejemplar de herbario; B, de Palací 799; C y D, de Palací 677 y 799. Dib. L. Novara.

Material estudiado: Dpto. Metán: Cabra Corral, Peñas Azules, ca. 900 m s.m. Palací 799. 24-X-1986.- **Fuera del área: Material dibujado: Dpto. Gral. Güemes:** Cobos. Palací 607. 10-IV-1986.- **Dpto. San Martín:** Ruta 81, 12 km E de Senda Hachada, antes de llegar a Hickmann, 400-500 m s.m. Novara 3802. 13-X-1983.



Fotos 2 y 3. *Bromelia serra*. Fotos de L. J Novara.

Subfam. II. *PITCAIRNOIDEAE* Harms

Ovario súpero o semiínfero. Fruto cápsula. Semillas con apéndices, generalmente alas. Plantas terrestres con hojas armadas, glabras o con pelos epidérmicos de diversos tipos, pero raras veces peltados.

Bibliografía: Smith, L. B. & R. J. Downs. 1974. Pitcairnioideae (Bromeliaceae). *Flora Neotropica Monograph* 14 (1): 1-660. Hafner Press, New York.

3. *Deuterocohnia* Mez

Plantas pulviniformes o annulariformes, perennes. Hojas densamente imbricadas o arrosietadas; vaina amplia; lámina foliar triangular o angostamente triangular, nunca contraída en la base, margen con aguijones. Tallo florífero bien desarrollado o nulo. Inflorescencia uniflora o multiflora en fascículo o en panícula. Flores sésiles o subsésiles, cíclicas, actinomorfas, perfectas. Sépalos 3 libres, simétricos o más o menos asimétricos, convolutos. Pétalos 3 amarillos o verdes, con un apéndice basal, libres después de la antesis. Estambres 6 insertos o exsertos; filamentos libres; anteras dorsifijas. Ovario súpero; estilo filiforme; estigma trilobado, espiralado o no. Cápsula 3-valvar de dehiscencia septicida o parcialmente loculicida. Semillas aladas.

Según Luther (2002) unas 17 especies, distribuidas desde el norte de Perú, oeste de Brasil, sur de Bolivia hasta Chile y Argentina (Spencer & Smith, 1992). En Argentina 8-9 especies en el Noroeste, Cuyo, y en las provincias de Córdoba y La Pampa, 7-8 de las cuales llegan a la provincia de Salta y 3 al valle de Lerma.

Género correspondiente a la subfamilia Pitcairnioideae, es afín a *Puya* Molina del que se diferencia por sus pétalos con un apéndice basal y no torcidos en espiral después de la antesis; y a *Dyckia* Schult.f. del que se aparta por las bases de sus filamentos libres y por sus pétalos con un apéndice basal.

Bibliografía: Luther, H. 2002. An alphabetical list of bromeliad binomials, 8th edn. Sarasota: Marie Selby Botanical Garden.- Spencer, M.A. & L.B. Smith. 1992. A revision of the genus *Deuterocohnia* Mez (Bromeliaceae: Pitcairnioideae). *Bradea* 6: 141-146.

- A. Ausencia de tallo florífero. Inflorescencia uniflora o triflora en fascículo. Pétalos verdes. Plantas pequeñas pulviniformes. Lámina foliar triangular, de 20-22 mm long. x 5-7 mm lat. Cápsula globosa. 1. *D. brevifolia*
- A'. Presencia de tallo florífero. Inflorescencia pluriflora en panícula. Pétalos amarillos (cuando verde solo en el ápice). Plantas grandes annulariformes. Lámina foliar angostamente triangular, de ≥ 30 cm long. x 3-4 cm lat. Capsula no globosa

B. Ramas de la inflorescencia laxamente floreada, raquis completamente expuesto. Lámina foliar de 4 cm lat. Sépalos no papilosos. Cápsula subcónica

2. *D. longipetala*

B'. Ramas de la inflorescencia densamente floreada, raquis completamente cubierto. Lámina foliar de 3 cm lat. Sépalos papilosos. Cápsula trígona

3. *D. haumanii*

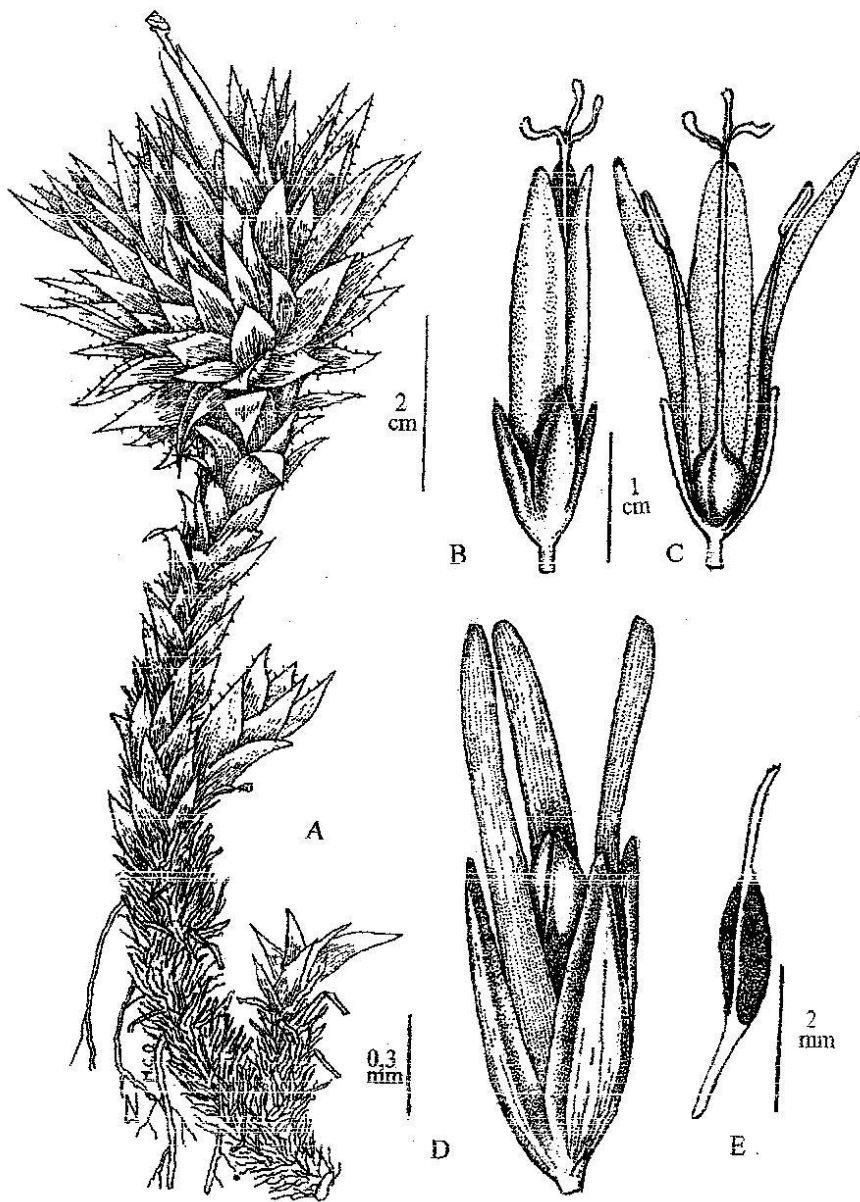
1. *Deuterocohnia brevifolia* (Griseb.) M.A.Spencer & L.B.Sm. (Lám. 3, foto 4)
[=*Abromeitiella brevifolia* (Griseb.) A.Cast.]

Plantas saxícolas, pulviniformes, con numerosas ramas laterales compactas terminando en una roseta foliar. Hojas densamente imbricadas a lo largo de un corto tallo; vaina ensanchada; lámina foliar triangular, aguda, punzante, de 20-22 mm long. x 5-7 mm lat., margen con agujones de 1 mm long. Tallo florífero nulo. Inflorescencia 1-3-flora en fascículo en los extremos de los tallos. Sépalos verdes, libres desde la base, simétricos o ligeramente asimétricos, triangulares, mucronados, convolutos, glabros, de 9-13 mm long. x 6 mm lat. Pétalos verdes, de limbo tubuloso y curvado, de 20-30 mm long. x 7 mm lat., apéndice de ápice lacerado, de 5 mm long. Estambres insertos, de 23 mm long.; anteras amarillas, con pequeñísimo mucrón, de 6 mm long. Ovario verde, subprismático, profundamente 3-surcado, de 5 mm long. por 3 mm lat.; estigma trífido. Cápsula castaña, globosa, de 9 mm long. x 9 mm diám. Semillas castañas, filiformes, caudadas en ambos extremos.

Habita en el sur de Bolivia y noroeste argentino (Jujuy a La Rioja). En quebradas secas del valle de Lerma subiendo a la Puna y el Monte. Por la Quebrada del Toro, a la altura de Viaducto Río Toro, y en la Quebrada de Escoipe, en las inmediaciones de El Corte.

Obs.: Se desarrolla en fisuras de rocas de barrancas abruptas formando masas pulviniformes, densas y compactas, con hojas arrossetadas espinosas.

Material estudiado: **Dpto. Chicoana:** Guairahuasi, Río Escoipe, 1700 m s.m. Hueck 235 29-VIII-1949 (LIL).- **Dpto. La Caldera:** Río Potrero, paraje "El zig-zag" desde la desembocad. con el Río Wierna hasta 2 km al N (aguas arriba), 1800-1900 m s.m. Novara 4316. 15-X-1984.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Toro: Ruta 51, Km 33,2. Inmediac. Viaducto Río Toro, 1780 m s.m. Novara 7469. 16-I-1988.- *Ibid.*, El Alisal, al borde de la Ruta 51, 1811 m s.m. Novara 768. 16-IV-1978.- *Ibid.*, Ruta 51, Km 38, 1850 m s.m. Tolaba 208. 31-VIII-1991.



Lám. 3. *Deuterocohnia brevifolia*. A, planta; B, flor; C, corte longitudinal de flor; D, fruto; E, semilla. De Novara 7469. Dib. L. Novara.



Foto 4. *Deuterocohnia brevifolia*. Foto de L. J. Novara.



Foto 5. *Deuterocohnia longipetala*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.

2. *Deuterocohnia longipetala* (Baker) Mez (Lám. 4, foto 5)

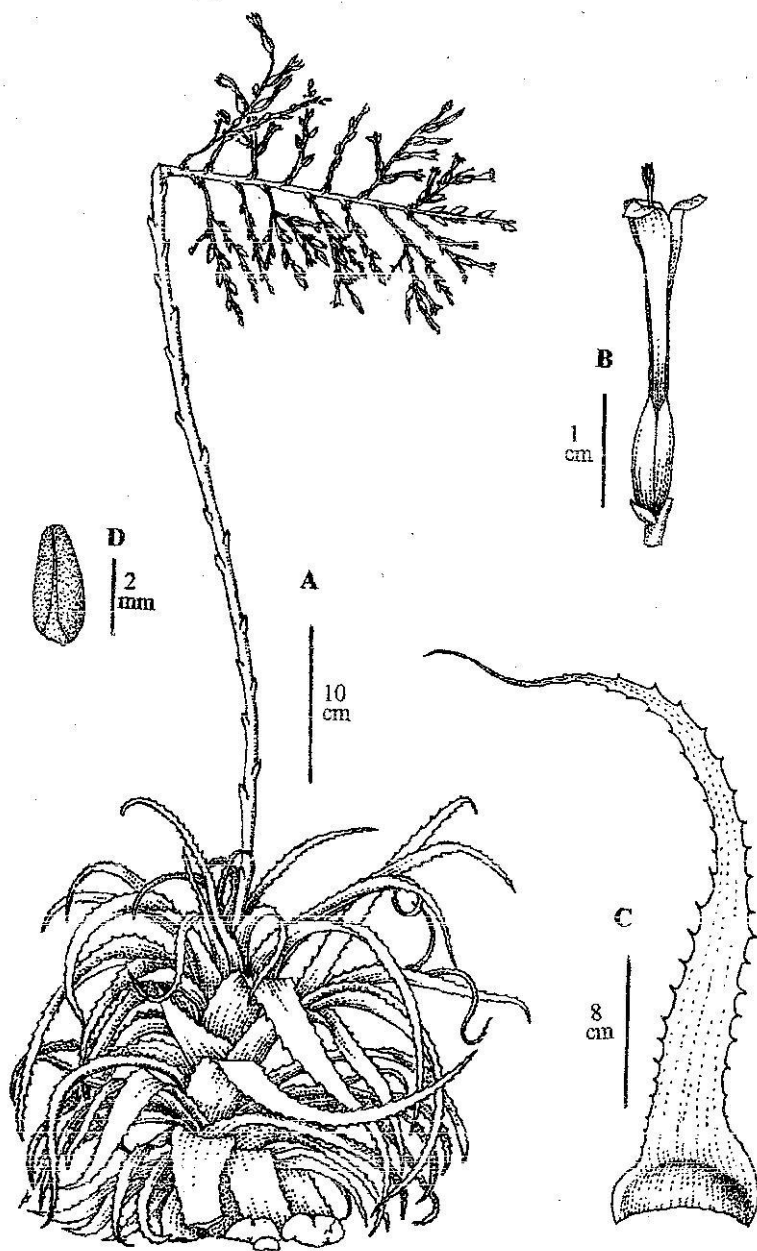
Plantas anuliformes que constituyen matorrales aglomerados, de 0,8-1,0 m alt. Hojas gris-verdosas; lámina foliar angostamente triangular, ápice largamente caudado, entero, no punzante a menudo seco, haz lepidota transparente, envés lepidoto cinéreo, de 30-40 cm long. x 4 cm lat., margen con aguijones de 3-4 mm long.; vaina blanca por dentro y castaña por fuera, reniforme, glabra, de 70 mm lat. Tallo florífero recto, glabro, de 5-6 mm diám.; brácteas linear-trianguulares, aserradas, las superiores más cortas que los entrenudos. Inflorescencia en panícula laxa, con ramas laterales extendidas simples o compuestas, muy laxamente floridas, de 100-200 mm long.; brácteas primarias diminutas, igualando las yemas. Bráctea floral anchamente ovada, apiculada, de 4 mm long. x 3 mm lat. Sépalos verdes con el ápice amarillo, ovados, oblicuamente truncados, asimétricos, paucinervados, de 8-12 mm long. Pétalos espatulados, amarillos con el ápice verde, de 25-28 mm long., apéndice lacerado. Estambres insertos o exsertos; filamentos filiformes; anteras verdes, de 4-6 mm long. Ovario subcónico, de 3 mm long.; estigma trilobado, espiralado. Cápsula negra, subcónica, de 10-13 mm long. Semillas castañas oscuras, filiformes con alas polares, de 4 mm long.

Perú y Bolivia. En Argentina habita en el Noroeste, de Jujuy a La Rioja y Santiago del Estero, en el Centro (Córdoba, La Pampa) y en Cuyo. Poco frecuente en quebradas secas del sur y centro del valle de Lerma, hasta el dique Cabra Corral y Río Juramento.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Estac. de aforo Mojotoro, sobre barrancas abruptas que caen al Río, 1069 m s.m. Farquharson s.n. 4-X-1998 (MCNS 1931).- **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Malcante (Ruta 59). Palacé 222. 19-X-1985.- **Dpto. La Viña:** Talapampa. Cárdenas 4218. X-1948 (GH, ejemplar no visto, dato de Smith & Downs, 1974: 236.- **Dpto. Metán:** Cabra Corral. Peñas Azules, 900 m s.m. Palacé 795 y 798. 24-X-1986.

3. *Deuterocohnia haumanii* A.Cast. (Lám. 5, foto 6)

Plantas anuliformes que forman cúmulos. Hojas verde-grisáceas, lámina foliar angostamente triangular, ápice reflexo, haz y envés lepidotos, de ≥ 30 cm long. x 3 cm lat., margen con aguijones de 3-5 mm long.; vaina suborbicular o reniforme, castaña hacia el ápice, de 55-60 mm lat. Tallo florífero subleñoso, glabro, de 60 cm long.; brácteas deciduas. Inflorescencia en panícula laxa, ramas laterales con flores dispuestas subestrobiliformes, de hasta 260 mm long.; brácteas primarias subtriangulares, deciduas. Bráctea floral anchamente ovada, nervada, de 8-10 mm long.; pedicelo de 1 mm long. Sépalos ovados, mucronados, cóncavos, papilosos, de 12-15 mm long. Pétalos amarillos, angostamente espatulados, de 25-32 mm long., apéndice con ápice lacerado, de 3 mm long. Estambres insertos; filamentos capilares; anteras lineares, de 4-7 mm long. Ovario cónico, de 3 mm long.; estigma trilobado, espiralado. Cápsula trígona, de 12 mm long. Semillas castañas, lineares, con ala dorsal angosta, de 3 mm long.



Lám. 4. *Deuterocohnia longipetala*. A, planta; B, flor; C, hoja; D, semilla. A y D, redibujado de Castellanos, 1945; B y C, de Palací 795. Dib. M. C. Otero.



Foto 6. *Deuterocohnia haumanii*. Foto de L. J. Novara.

En Argentina habita únicamente en San Juan, Catamarca y sur de Salta (Dptos. Cafayate, Guachipas y La Viña) hasta Alemania, Talapampa y dique Cabra Corral, al sur y centro del valle de Lerma.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, C° San Bernardo, ladera W, en desfiladeros de piedra, 1250 m s.m. Tolaba 419. 31-X-1992.- **Dpto. Guachipas:** Ruta del dique Cabra Corral, pasando 2 km el puente, rumbo a la presa Gral. Belgrano, 1150 m s.m. Novara 11356. 28-IX-1999.- Quebr. de Guachipas. Spegazzini s.n. XII-1896 (LP 208).- Quebr. de Las Conchas. Palací 223. 17-X-1985.- **Dpto. La Viña:** Talapampa, 1100 m s.m. Palací 316. 13-XII-1985.

4. *Dyckia* Schult.f.

Hierbas terrestres o rupícolas perennes; rizomas crasos. Hojas arrosetadas; vaina generalmente conspicua, bastante crasa; lámina foliar angostamente triangular, triangular, linear, linear-triangular, haz subglabra o glabra, envés lepidoto, o ambas caras lepidotas o subglabras, margen en general con aguijones antrorsos o retrorsos. Tallo florífero conspicuo, raro inconspicuo, generalmente lateral. Inflorescencia en racimo simple o compuesto (panícula); brácteas primarias inconspicuas. Bráctea floral más corta que el pedicelo o más largas que la flor. Flores sésiles o brevemente pedunculadas, cíclicas, perfectas, raro imperfectas. Sépalos 3 libres, imbricados. Pétalos 3 libres, amarillos a rojos, imbricados. Estambres 6 insertos o exsertos; filamentos basalmente connados, libres o connados por arriba del tubo estaminal. Ovario súpero; estilo único o 3-partido. Cápsula 3-valvar de dehiscencia septicida o parcialmente loculicida. Semillas numerosas, con ala amplia.

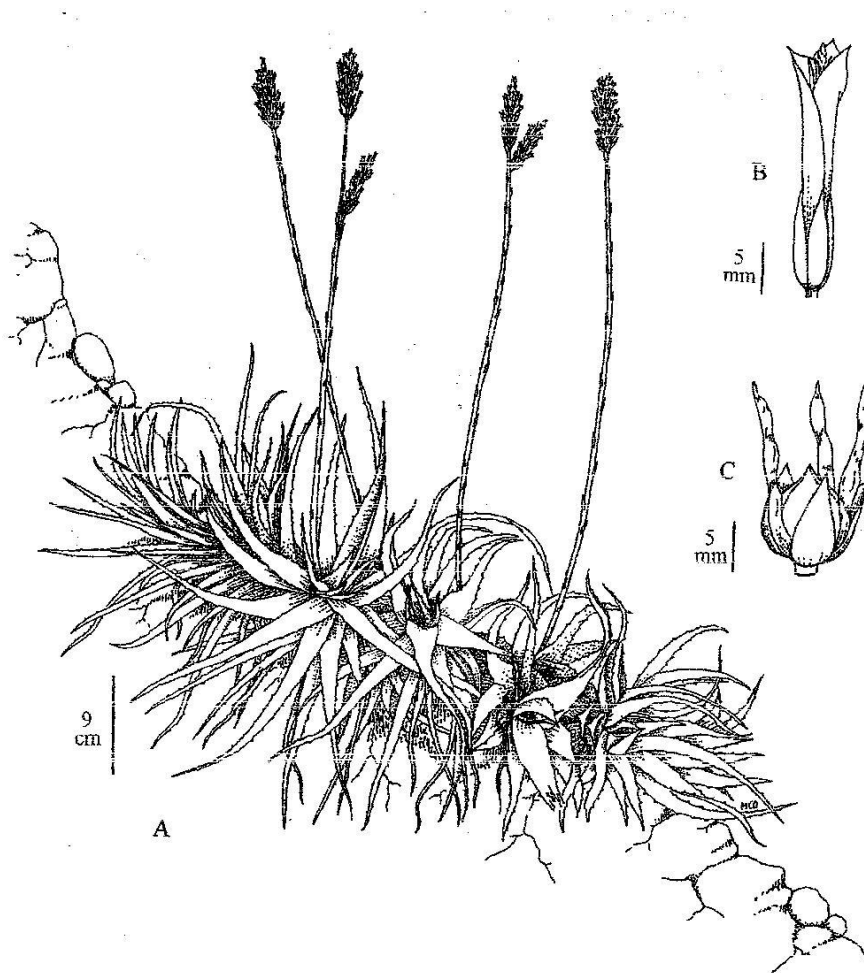
Según Luther (2002) unas 126 especies, distribuidas desde el Norte de Brasil, Centro y Este de Bolivia, Paraguay y Uruguay hasta Argentina. Para Argentina se catalogaron 13 especies distribuidas en las regiones Noroeste, Noreste, Cuyo (San Luis) y Centro (Córdoba y Santa Fe); 4 de las cuales llegan a la provincia de Salta y 2 al valle de Lerma.

Género correspondiente a la subfamilia Pitcairnioideae, es afín a *Deuterocohnia* Mez del que se diferencia por sus pétalos sin apéndice basal y las bases de sus filamentos unidos; y a *Puya* Molina del que se diferencia por las bases de sus filamentos unidos y los pétalos no torcidos en espiral después de la antesis.

A. Envés de la lámina foliar lepidota blanca o cinérea, margen foliar con aguijones antrorsos de 5 mm long. Bráctea floral ovado-triangular, aguda o apiculada, no reflexa. Sépalos ovado-trianguulares, lepidotos, papilosos. Pétalos obovado-elípticos, carenados, de 6-9 mm lat. Cápsula elipsoidal. Semillas rodeadas con un ala asimétrica, falciforme hacia uno de los lados, de 5-6 mm long. x 6-7 mm diám. 1. *D. floribunda*

A'. Envés de la lámina foliar lepidota argétea, margen foliar con aguijones antrorsos de 4 mm long. Bráctea floral anchamente ovada, acuminada, reflexa. Sépalos ovados, con pubescencia ferrugínea hacia la base y glabro y lustroso hacia el ápice. Pétalos suborbiculares, no carenados, de 10-11 mm lat. Cápsula subglobosa. Semillas rodeadas con un ala asimétrica, ampliada hacia uno de los lados, de 4 mm long. x 4 mm diám.

2. *D. velascana*



Lám. 5. *Deuterocohnia haumanii*. A, planta; B, flor; C, fruto. A, de Novara 11356; B y C, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.

FLORA DEL VALLE DE LERMA

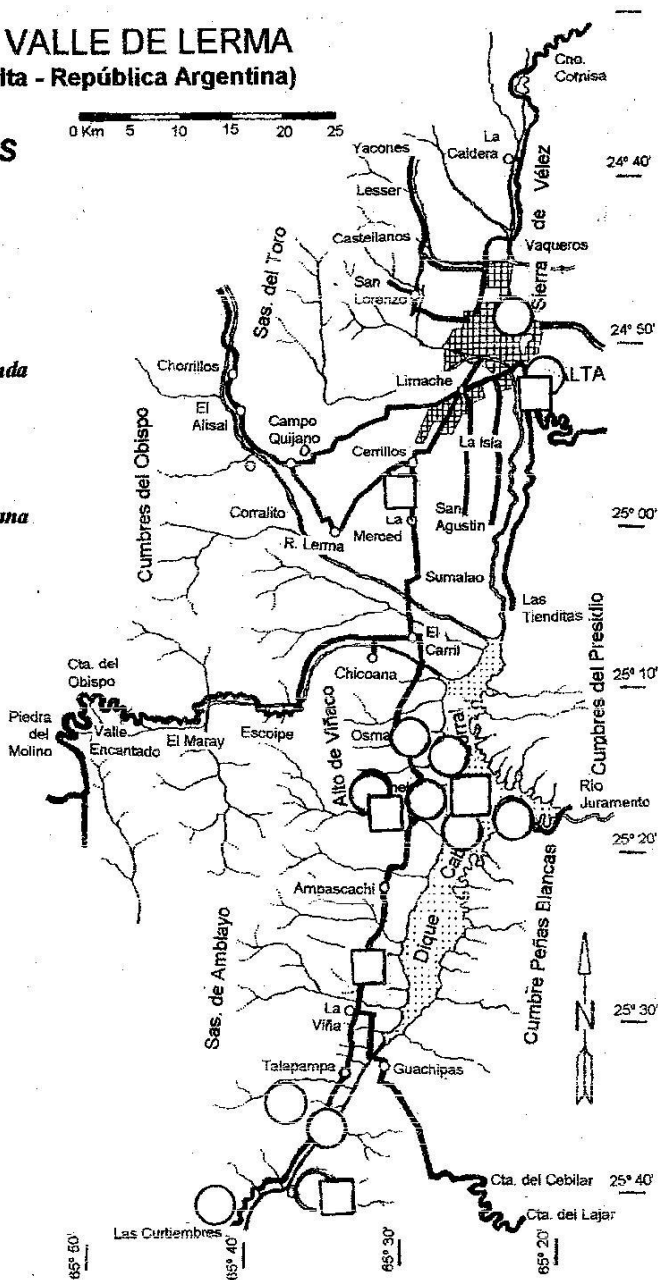
(Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

MAPA 2

○ *Dyckia floribunda*

□ *Dyckia velascana*



1. *Dyckia floribunda* Griseb. (Lám. 6, foto 7)
(= *D. chaguar* A. Cast.)

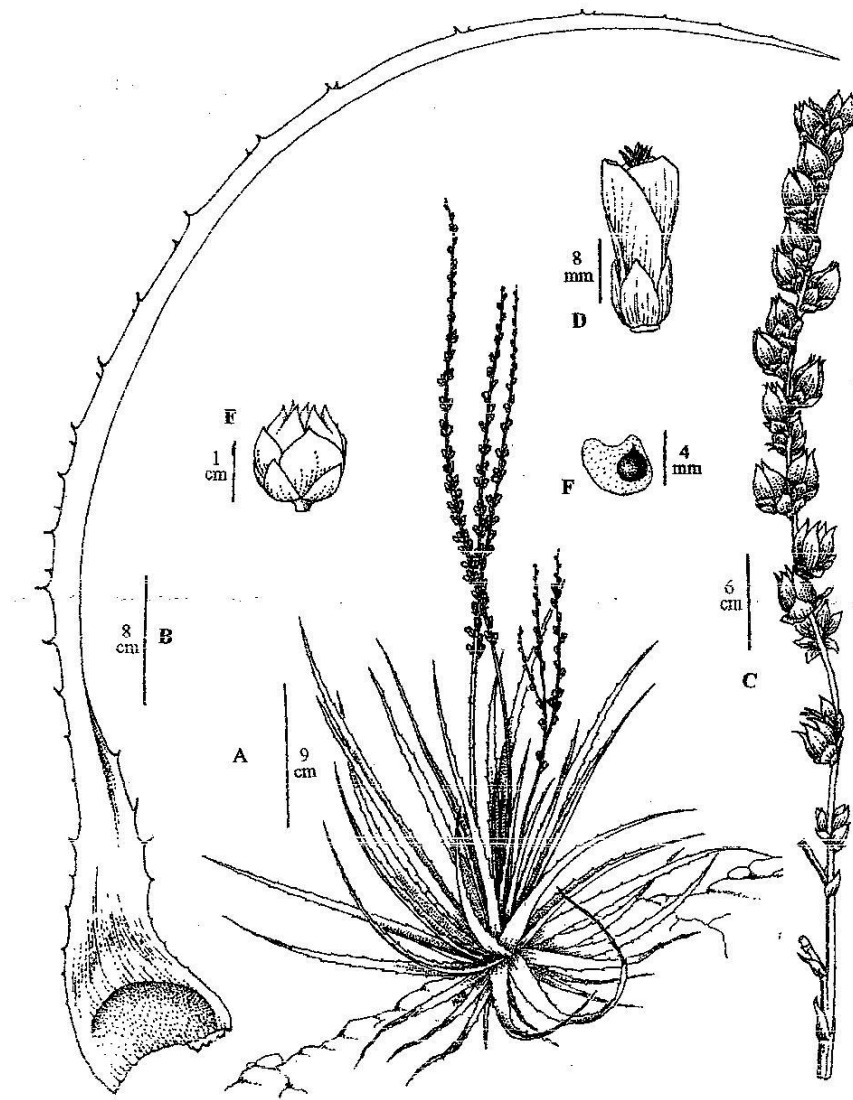
Planta de 0,60-1,0 m alt. Hoja con lámina foliar angostamente triangular, ápice pungente, lepidota blanca o cinérea especialmente en el envés, de 20-100 cm long. x 2,5 cm lat., margen con agujones antrorsos, laxos, de 5 mm long.; vaina amarilla pálida, suborbicular, glabra, de 30-60 mm long. Tallo florífero de 5-8 mm diám.; brácteas anchamente triangular-ovadas, acuminadas. Inflorescencia en panícula laxa, ramas laterales subextendidas, levemente flexuosas, laxa a densamente florífera; brácteas primarias, ovadas, apiculadas, margen finamente aserrado, nervadas, de 1,0-12 mm long. Bráctea floral ovado-triangular, aguda o apiculada, de 3-6 mm long. x 3-5 mm lat., más corta que el sépalo; pedicelo muy corto en la anthesis, hasta de 4 mm long. en el fruto. Sépalos ovado-triangules, obtusos o mucronados, fuertemente convexos, lepidotos, papilosos, de 7-8 mm long. x 5-6 mm lat. Pétalos amarillos, anaranjados, obovado-elípticos, obtusos, generalmente emarginados, ondulados, carenados, de 9-14 mm long. x 6-9 mm lat. Estambres parcialmente exsertos, libres por encima del tubo común; filamentos aplanados, de 8-9 mm long.; anteras sublineares, agudas, más o menos reflexas, de 3-4 mm long. Estilo 3-partido, más corto que el ovario. Cápsula elipsoidal, de 10-18 mm de long. x 7-14 mm diám. Semillas irregularmente turbinadas, rodeadas en todo su contorno por un ala asimétrica, falciforme hacia uno de los lados, de 5-6 mm long. x 6-7 mm diám.

Paraguay y en Argentina en el Noroeste (Jujuy, Salta, Catamarca, La Rioja), Centro (Córdoba) y Cuyo (San Luis).

Nombres vulgares: “Chaguar de las peñas”, “ch. de la sierra”.

Usos: Sin antecedentes sobre usos. Podría suponerse y es muy probable que posea las mismas utilidades que *Bromelia serra*.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, C° San Bernardo, Spegazzini s.n. XII-1896 (BA).- *Ibid.*, Pque. Industrial, C° a 100 m al E de la Ruta. Novara 2698. 24-V-1982.- **Dpto. Guachipas:** Alemania. Castellanos 46629. 23-I-1943.- Dique Cabra Corral, Ruta 47, Km 15-22, entre el puente carretero y el paredón de la represa, 1080 m s.m. Tolaba 3052. 4-V-2002.- Guachipas, Cta. del Lajar, Ruta 9, Km 30-31, 1780 m s.m. Novara & al. 13280. 6-VII-2010.- Osma, lomas al E de Ruta 68, Km 137 y puente del Río Osma, en antigua picada de Y.P.F., 1200 m s.m. Novara & al. 12715. 18-XII-2006.- **Dpto. La Viña:** Barranca de la Quebr. de Talapampa. Schreiter s.n. XII-1945 (LIL 34624).- Cno. a Cafayate, Ruta 68. Palací 210 B. 1-XI-1985.- Cnel. Moldes. Krapovickas 1349. 23-I-1945 (LIL).- Dique Cabra Corral, 1100 m s.m. Palací 793. 24-X-1986.- *Ibid.*, bahía “Batata” Alsina, 500 m al N del Club de los



Lám. 6. *Dyckia floribunda*. A, planta; B, hoja; C, rama de inflorescencia; D, flor; E, fruto; F, semilla. De Novara & al. 12715 y Palací 210. Dib. M. C. Otero.

Jujeños, 1200 m s.m. Tolaba 356. 15-III-1992.- Dique de Cnel. Moldes. Meyer 9156. 15-VII-1945 (LIL).- 15 km al N de Alemania. Morello, Ledda & Türpe s.n. 13-XII-1958 (LIL 504910).- sin loc., 1100 m s.m. Palací 369. 13-XII-1985.



Foto 7. *Dyckia floribunda*. Foto de L. J. Novara.

2. *Dyckia velascana* Mez (Lám. 7, fotos 8 y 9)

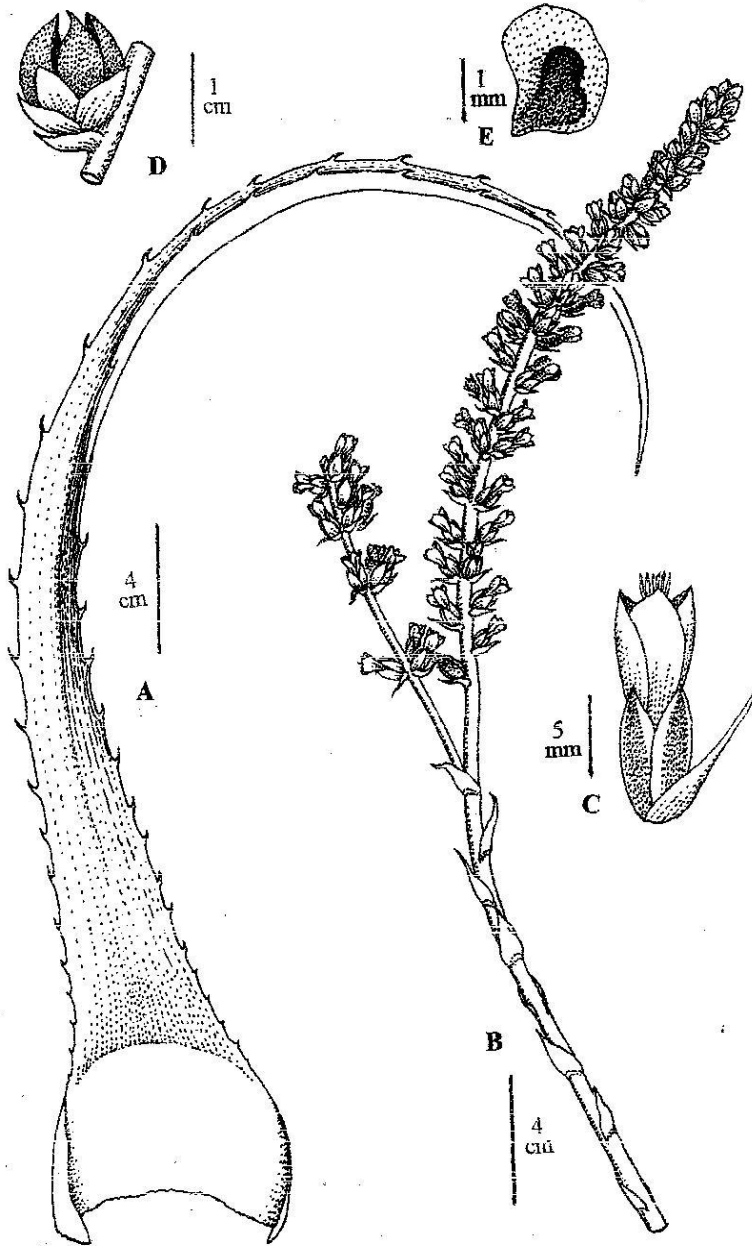
Planta colonial, de hasta 1,0 m alt. Hojas con lámina foliar angostamente triangular, envés lepidoto argénteo, lámina foliar angostamente triangular, de 50-80 cm long. x 3-5 cm lat., margen con aguijones antrorsos, sublaxos, de 4 mm long.; vaina suborbicular, amarilla pálida, de 5 cm long. Tallo florífero erguido, lepidoto; brácteas anchamente ovadas, las inferiores con una lámina angostamente triangular provista de aguijones, las superiores apiculadas, más cortas que los entrenudos. Inflorescencia panícula laxa, ramas laterales cortas, lepidotas cinéreas, densamente florífera; brácteas primarias más cortas que la base estéril de las ramas laterales. Bráctea floral anchamente ovada, acuminada, reflexa, pubérula, de 5 mm long. x 5 mm lat.; pedicelo muy corto. Sépalos ovados, mucronados, fuertemente convexos, con pubescencia ferrugínea hacia la base, glabro y lustroso hacia el ápice, de hasta 8 mm long. Pétalos amarillos, suborbitales, emarginado, de 10-11 mm long. x 10-11 mm lat. Estambres exsertos, libres por encima del tubo común; filamentos aplanados, de 8-9 mm long.; anteras sublineares, agudas, más o menos reflexas, de 5-6 mm long. Estilo 3-partido, más corto que el ovario. Cápsula subglobosa, de 15 mm long. x 11 mm diám. Semillas subturbinadas, rodeadas en todo su contorno por un ala asimétrica, ampliada hacia uno de los lados, de 4 mm long. x 4 mm diám.

Especie endémica de Argentina en el Noroeste (Jujuy a La Rioja), Centro (Córdoba) y Cuyo (San Luis).

Material estudiado: **Dpto. Cerrillos:** Entre La Merced y Cerrillos. Varela & Del Castillo 285. 2-XII-1983.- **Dpto. Guachipas:** Alemania. Castellanos 46629. 23-I-1943.- **Dpto. La Viña:** Cnel. Moldes, próximo Estac. Experimental. Horowitz s.n. VII-1934 (BAA 7554).- El Tajamar, 1 km al N de El Carmen. Novara 4134. 4-XII-1983.- Próximo al dique Cabra Corral, en laderas de C^{os}. Novara 2775. 17-VI-1982.

5. *Puya* Molina

Subarbustos o hierbas perennes, policárpicas o monocárpicas que florecen al cabo de muchos años, con roseta foliar simple o compuesta. Hojas extendidas, reflexas, suberguidas, o extendido-reflexas; vaina ensanchada; lámina angostamente triangular, linear-subulada, involuta, haz subglabra o glabra, envés lepidoto o ambas caras glabras o pronto glabras o lepidotas, margen con aguijones antrorsos, retrorsos o ambos. Inflorescencias en racimo simple o compuesto (panícula). Flores sésiles o brevemente pedunculadas, cíclicas, actinomorfas, perfectas. Sépalos 3 libres, subglabros, glabros, lepidotos, con pelos estrellados o lanosos. Pétalos 3 libres, con lámina extendida en la anthesis, blanco-cremas, amarillos, verde-amarillos, violáceo-verdosos o azul-verdosos, luego torcidos en espiral. Estambres 6 insertos raro



Lám. 7. *Dyckia velascana*. A, hoja; B, rama de inflorescencia; C, flor; D, fruto; E, semilla. A-C, redibujado de Castellanos, 1945; D y E, de Novara 4134. Dib. M. C. Otero.



Fotos 8 y 9. *Dyckia velascana*. Fotos de Fl. Conosur. Darwinion.

exsertos; anteras lineares o angostamente ovadas, mucronadas, amarillas o rosado-violáceas; filamentos aplanados, cilíndricos, subcilíndricos. Ovario súpero o parcialmente ínfero. Cápsula 3-valvar de dehiscencia loculicida, con sépalos persistentes. Semillas irregularmente poliédricas, triangulares, anchamente triangulares o curvas, reticuladas, con ala lateral, basal y lateral o en todo su contorno.

Según Luther (2002) unas 199 especies, distribuidas desde Costa Rica hasta Chile y Argentina a lo largo de la Cordillera de los Andes y cordones montañosos asociados. En Argentina 18 especies (Gómez Romero & Grau, 2009), 14 de las cuales llegan a Salta y 5 al valle de Lerma.

Obs.: Género correspondiente a la subfamilia Pitcairnioideae, es afín a *Pitcairnia* L'Hér. del que se diferencia por sus pétalos torcidos en espiral después de la antesis, y a *Dyckia* Schult.f. del que se aparta por las bases de sus filamentos separados.

Usos: A pesar de sus agujones, distintas especies de *Puya* han encontrado lugar en muchos jardines, y según Till (2000) tienen un buen potencial ornamental, *Puya lilloi* podría por ejemplo ocupar un lugar similar a especies de *Agave*, pero con una vistosa floración anual. Castellanos (1945: 129) comenta que el Sr. Meyer le comunicó que en la aldea salteña Yakespala, usan los tallos floríferos de *Puya yakespala* A.Cast. para la construcción de los ranchos.






Bibliografía: Gómez Romero, S E. & A. Grau. 2009. Las especies de *Puya* (Bromeliaceae: Pitcairnioideae) en la Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 44 (1-2): 175-208.

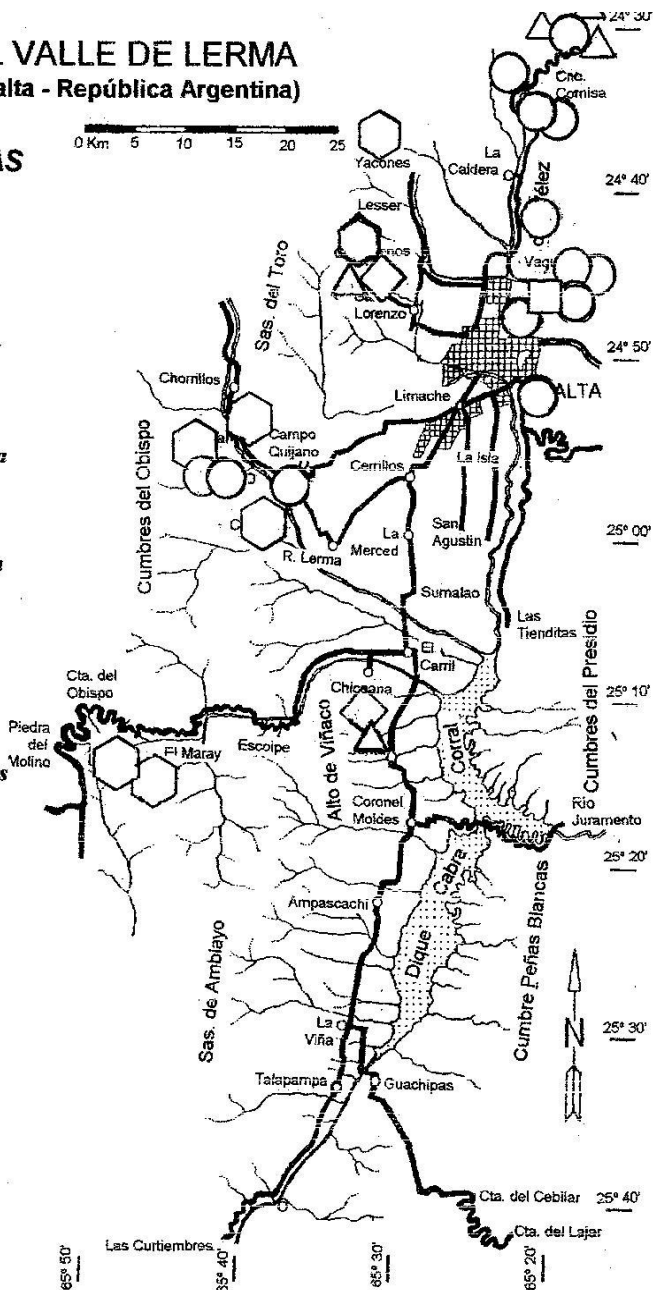
- A. Racimo simple. Pétalos de 65-95 mm long. Lámina foliar glabra en ambas caras. Cápsulas de 2-3 cm long. x 14-20 mm diám. 1. *P. mirabilis*
- A'. Racimo compuesto (Panícula). Pétalos de 13-25 mm long. Lámina foliar solamente glabra en la haz. Cápsulas de 8-15 mm long. x 5-10 mm diám.
- B. Ramas de la inflorescencia más del doble de largo que las brácteas primarias. Panícula laxa
- C. Sépalos de 8 mm long. Semillas curvas, con ala únicamente dorsal, de 1 mm long. Margen foliar con agujones antrorsos y retrorsos
2 *P. micrantha*
- C'. Sépalos de más de 10 mm long. Semillas triangulares, con ala basal y dorsal, mayor de 1 mm long. Margen foliar con agujones únicamente antrorsos
- D. Brácteas florales membranáceas, enteras; pedicelo de 14 mm long., sépalos triangulares de 18-22 mm long. 3. *P. spathacea*
- D'. Brácteas florales no membranáceas, levemente aserradas; pedicelo de 6 mm long., sépalos elípticos de 11-14 mm long. . . 4. *P. lilloi*
- B'. Ramas de la inflorescencia no más del doble de largo que las brácteas primarias. Panícula compacta. 5. *P. dyckioides*

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

REFERENCIAS

MAPA 3

-  *Puya mirabilis*
-  *Puya micrantha*
-  *Puya spathacea*
-  *Puya lilloi*
-  *Puya dyckioides*





Lám. 8. *Puya mirabilis*. A, planta; B, flores y fragmento de inflorescencia; C, fruto; D, semilla. De Novara 11061. Dib. M. C. Otero.



Fotos 10 y 11. *Puya mirabilis*. Fotos de L. J. Novara.

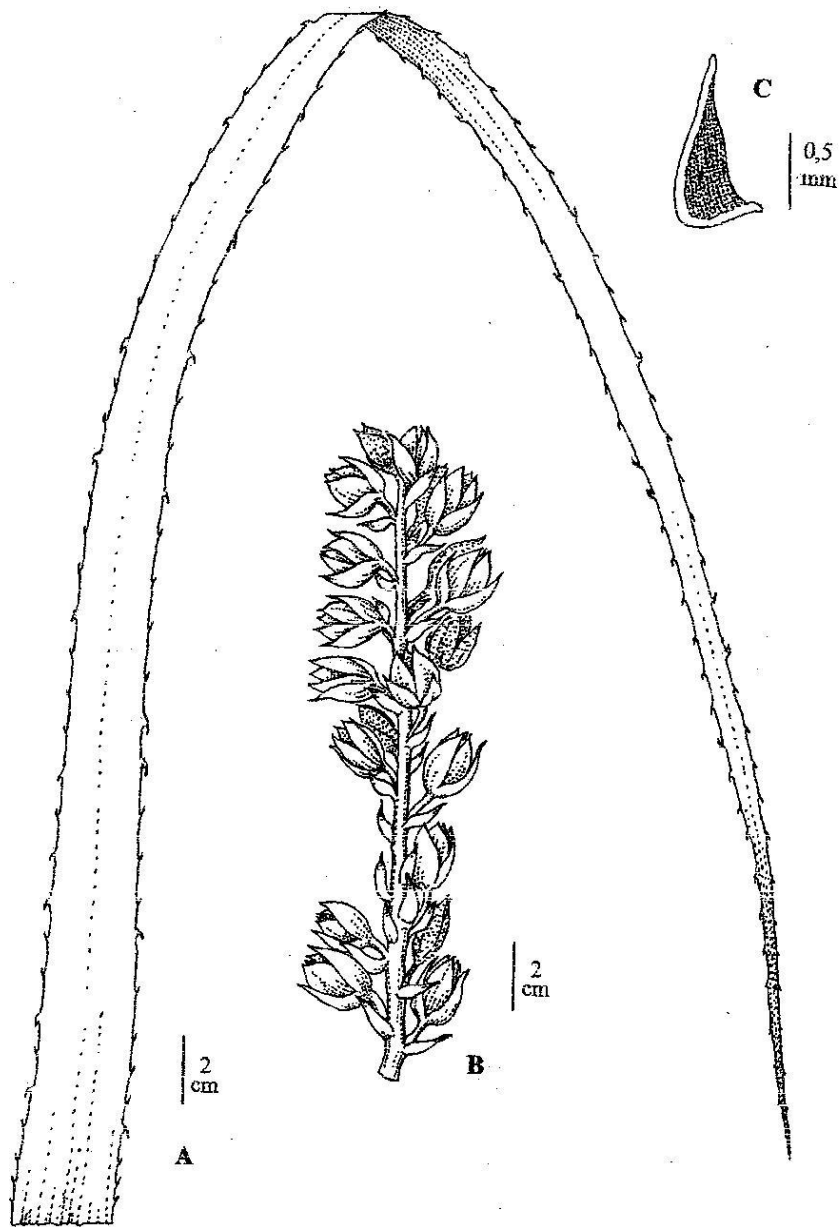
1. *Puya mirabilis* (Mez) L.B. Sm. (Lám. 8, fotos 10 y 11)

Planta perenne con roseta foliar compuesta, de 0,50-2,0 m de alt. Hojas reflexas; vaina anchamente ovada, castaña brillante y aserrada hacia el ápice, blanca e inerme hacia la base, de 30-35 mm long. x 30-40 mm lat., formando un bulbo epigeo; lámina linear, acuminada, glabra o pronto glabra en ambas caras, de 22-65 cm long. x 0,8-1,5 cm lat., margen con agujones retrorsos y antrorsos, laxos, de 1-2 mm long. Tallo florífero erguido, glabro, de 30-100 cm long. x 0,5-1,5 cm diám.; brácteas erguidas, las inferiores triangulares con una larga lámina provista de agujones, las superiores anchamente ovadas con lámina corta y con agujones, glabras, excediendo los entrenudos, de 45-350 mm long. Inflorescencia racimo simple, laxo, paucifloro, de 80-500 mm long. Brácteas florales suberguidas o extendidas, anchamente ovado-elípticas, acuminadas, margen laciniado-espinoso, dorsalmente nervada, excediendo la longitud del pedicelo, de 27-45 mm long. x 10-16 mm lat.; pedicelo suberguido a la antesis, de 10-15 mm long. Sépalos verdes, subtriangulares, agudos, mucronados, margen entero, crasos a coriáceos, de 40-60 mm long. x 7-9 mm lat. Pétalos blanco-cremas o verde-amarillos, angostamente elípticos, subagudos, reflexos, crasos, de 65-95 mm long. x 11-15 mm lat. Estambres insertos; filamentos aplanados, de 60-80 mm long.; anteras amarillas, lineares, de 10-15 mm long. Ovario súpero a parcialmente ínfero, cónico, de 17-25 mm long. x 5-7 mm diám. Cápsula elipsoidal, de 20-30 mm long. x 14-20 mm diám. Semillas triangulares, con ala basal y dorsal, de 3,0-4,5 mm long.

Habita en Bolivia (Ibisch & Vásquez, 2000) y en el noroeste argentino (Jujuy, Salta, Tucumán).

Obs.: Especie fácilmente reconocible de las restantes por su inflorescencia racimo simple, laxo, paucifloro; pétalos de mayor longitud y láminas foliares glabras en ambas caras.

Material estudiado: Dpto. Capital: Margen derecha Río Mojotoro, a 1500 m del puente FF.CC., 1200 m s.m. Palacé 910a. 22-III-1987.- Pie del C° “La Florida”, límite S del Pque. Industrial, 100 m E del Cno., 1250 m s.m. Novara & Saravia Toledo 2698a. 24-V-1982.- Tres Cerritos, cerca del C° de la Cruz, ladera oriental. Palacé 847. 28-VI-1986.- **Dpto. La Caldera:** Cno. de cornisa Ruta 9, Cno. del Alto, Km 34 (Salta-Jujuy). O’Donell 4914. 29-I-1947 (LIL).- Dique La Angostura. Ladera E de la represa, 1250 m s.m. Novara 11061. 14-VI-1998.- *Ibid.*, 1400 m s.m. Novara 11491. 14-V-2000.- Próximo al Abra Sta. Laura Ruta 9, Km 1640, 1580 m s.m. Vervoorst 8463. 3-IV-1971 (LIL).- Mojotoro, 1060 m s.m. Meyer 3597. 8-I-1941 (LIL).- Pasando el Río Wierna, sobre ladera del C° San José. Palacé 1013. 22-I-1988.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Río Blanco: 0,3-2 km al SW (aguas arriba) del Río Toro, 1600-1700 m s.m. Novara 7593. 28-I-1988.- Río Blanco: Desde el puente sobre el Río Rosario hasta el Cno. a Cámara, 1500 m s.m. Novara & Bruno 10475. 1-XII-1991.- Valle del Río Toro cerca de Cpo. Quijano. Argañaraz s.n. 22-XII-1948 (LIL 303841).



Lám. 9. *Puya micrantha*. A, hoja; B, fragmento de infrutescencia; C, semilla. De MCNS 1932. Dib. M. C. Otero.



Foto 12. *Puya micrantha*. Foto de G. Ellenrieder.

2. *Puya micrantha* Mez (Lám. 9, foto 12)

Planta perenne con roseta foliar compuesta, de más de 1 m alt. Hojas extendidas; lámina angostamente triangular, haz glabra, envés lepidoto, de 90 cm long. x 2-4 cm lat., margen con aguijones antrorsos y retrorsos, de 3 mm long. Tallo florífero erguido, de 30 cm long. x 1,0-2,0 cm diám.; brácteas triangulares, con una larga lámina con aguijones, excediendo el entrenudo, de 25 cm long. x 1,5 cm lat. Inflorescencia panícula laxa, roja, ramas laterales extendidas a levemente ascendentes, glabras, más del doble de largo que las brácteas primarias; brácteas primarias rojas, triangulares, de ápice agudo, margen aserrado, nervada, de 25-80 mm long. x 5-14 mm lat. Bráctea floral elíptica, aguda, margen entero, cóncava, de 6 mm long., glabra, más corta que el pedicelo; pedicelo hasta de 12 mm long. en el fruto. Sépalos subtriangulares, obtusos, margen entero, carinados hacia la base, glabros, de 8 mm long. Pétalos violáceo-verdosos, angostamente elípticos, subagudos, de 13 mm long. Estambres insertos; filamentos aplanados, de 8 mm long.; anteras amarillas, lineares, mucronadas, de 3 mm long. Ovario súpero, cónico, de 3 mm long. Cápsula ovoidea, de 8-9 mm de long. x 5-7 mm diám. Semillas curvas, con ala dorsal, de 1 mm long.

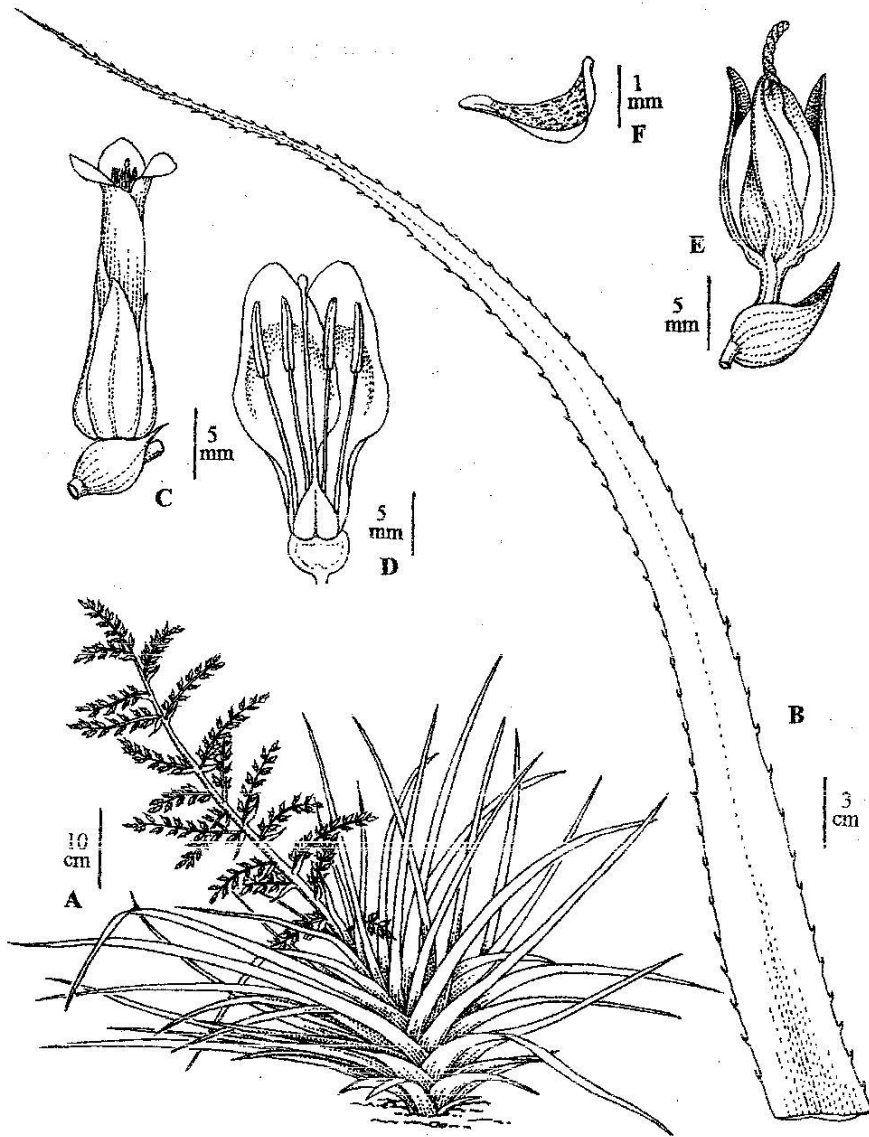
Endémica de Argentina (Jujuy y Salta). Muy rara en el valle de Lerma.

Obs.: Se distingue a campo de *Puya spathacea* y *Puya lilloi* por los caracteres brindados en la clave, siendo los mismos, sépalos de menor longitud, semillas curvas con ala dorsal y margen foliar con aguijones antrorsos y retrorsos.

Material estudiado: Dpto. Capital: Sa. de Vélez, Castañares, 2 km al E de la Univ., 1510 m s.m. Farquharson s.n. 8-VII-1998 (MCNS 1932).

3. *Puya spathacea* (Griseb.) Mez (Lám. 10, foto 13)

Planta perenne con roseta foliar compuesta, de más de 1 m alt. Hojas extendido-reflexas; lámina angostamente triangular, haz glabra verde-grisácea, envés lepidoto, de 60-110 cm long. x 3-5 cm lat., margen con aguijones antrorsos, laxos, de 3-4 mm long. Tallo florífero de 40-60 cm long. x 1-2 cm diám.; brácteas ovado-triangulares, prolongada en una corta lámina subfoliácea, margen aserrado, excediendo el entrenudo pero no cubriéndolo. Inflorescencia panícula laxa, con ramas laterales subextendidas, más del doble de largo que las brácteas primarias; brácteas primarias ovadas, de ápice agudo-acuminado, margen aserrado, de 30-40 mm long. x 20 mm lat. Bráctea floral rosada, anchamente ovada, apiculada, margen entero, membranácea, cóncava, nervada, subglabra, de 12-17 mm long. x 7 mm lat., levemente excediendo o más corta que el pedicelo; pedicelo deflexo, de 14 mm long. Sépalos rosados a purpúreos con el ápice verde, triangulares, subagudo y apiculado, margen entero, carenados hacia la base, subglabros, de 18-22 mm long. x 4-7 mm lat. Pétalos con la $\frac{1}{4}$ parte inferior blanquecina y las $\frac{3}{4}$ superior verde-amarillo, elíp-



Lám. 10. *Puya spathacea*. A, planta; B, hoja; C, flor, vista externa; D, flor, corte longitudinal mostrando gineceo y androceo; E, fruto con bráctea basal; F, semilla. redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.



Foto 13 *Puya spathacea*. Foto de L. J. Novara.

ticos, glabros, de 25-33 mm long. x 8 mm lat. Estambres insertos; filamentos subcilíndricos; anteras lineares, mucronadas, de 6 mm long. Ovario súpero, cónico, de 8 mm long. Cápsula ovoidea o subglobosa, de 12 mm long. x 8 mm diám. Semillas triangulares, con ala basal y dorsal, de 2,5 mm long.

Bolivia, Noroeste, Centro y Cuyo de Argentina (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, Córdoba, San Luis y Mendoza). Esta especie ha sido citada por Gómez Romero & Grau (2009: 192) para el Dpto. Guachipas (Alrededores de Pampa Grande, Nelson 1900. s/fecha, CORD), y recientemente confirmada en la Cuesta del Lajar, siendo excepcional en el área estudiada.

Obs.: Se diferencia fácilmente a campo de *Puya lilloi* por los caracteres expuestos en la clave, siendo ellos, la consistencia membranácea de sus brácteas florales, pedicelos florales y sépalos triangulares de mayor longitud.

Material estudiado: Dpto. Guachipas: Cta. del Lajar, Ruta 9 Km 34-36, 1780 m s.m. Novara & al. 13283. 6-VII-2010.

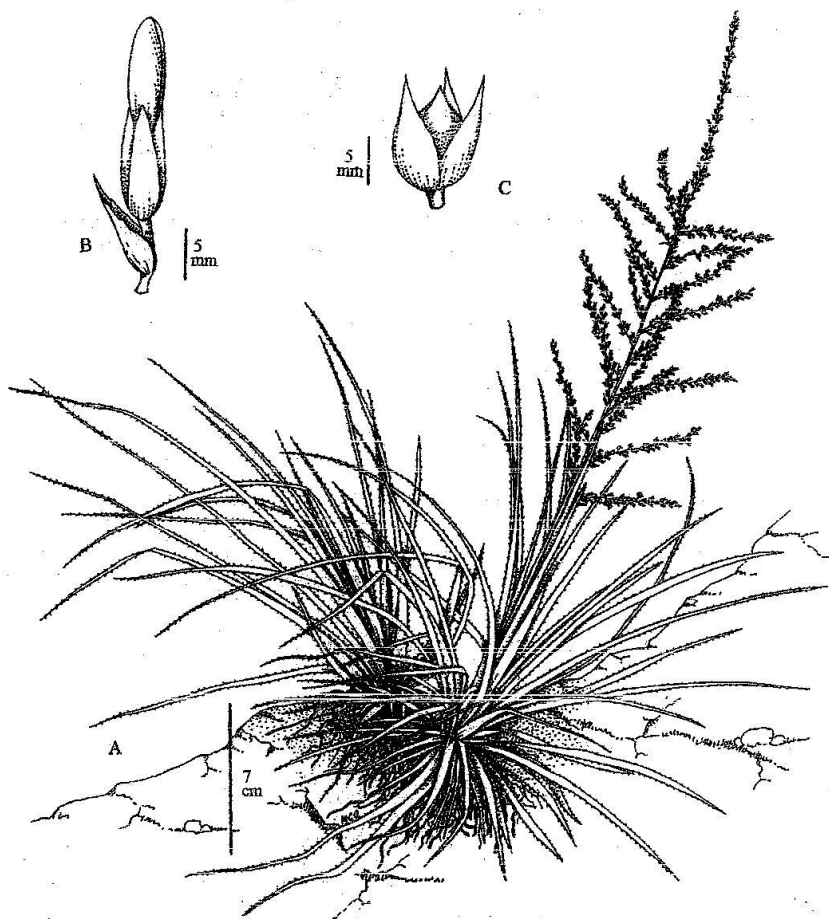


Foto 14. *Puya lilloi*. Foto de L. J. Novara.

4. *Puya lilloi* A.Cast. (Lám. 11, foto 14)

Planta perenne con roseta foliar compuesta, de 1 m alt. Hojas extendidas; vaina castaña oscura y aserrada hacia el ápice, amarilla pálida y entera hacia la base, suborbicular, de 70 mm long.; lámina angostamente triangular, haz glabra verde, envés lepidoto cinéreo, de 100 cm long. x 2-4 cm lat., margen con agujones antrorsos, laxos, de 3 mm long., a veces subentero. Tallo florífero erguido, de 40 cm long. x 1,5 cm diám.; brácteas triangulares, ápice largamente agudo, margen aserrado, excediendo el entrenudo pero no cubriéndolo, de 160 mm long. x 20 mm lat. Inflorescencia panícula laxa, purpúrea, ramas laterales subextendidas, más del doble de largo que las brácteas primarias; brácteas primarias anchamente ovadas, de ápice apiculado-pungente, margen aserrado, nervada, de 50-90 mm long. x 20 mm lat. Bráctea floral purpúrea, ovada, aguda, margen levemente aserrado, cóncava, nervada, de 12-16 mm long., excediendo el pedicelo; pedicelo ascendente, de 6 mm long. Sépalos elípticos, agudo a obtuso, mucronados, con un mechón de pelos en el ápice, crasos hacia la base, margen levemente aserrado, sulcados, de 11-14 mm long. Pétalos verde- amarillos a azul-verdosos, elípticos, de 18-22 mm long x 5-6 mm lat. Estambres insertos; filamentos aplanados, de 15 mm long.; anteras amarillas, angostamente ovadas, mucronadas, de 5 mm long. Ovario súpero, cónico, de 0,5 cm long. Cápsula ovoidea, de 8-10 mm de long. x 5-9 mm diám. Semillas triangulares, incurvas, con ala basal y dorsal, de 1,5-2,0 mm long.

Especie endémica de Argentina (Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca). Poco frecuente en el N y E del valle de Lerma.



Lám. 11. *Puya lilloi*. A, planta; B, flor; C, fruto. A, de Palací 229; B y C, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.

Obs.: Relacionada con *P. spathacea* por los caracteres brindados en la clave. Se diferencia de ella por la consistencia y el margen de sus brácteas florales, la longitud de los pedicelos, y el contorno y longitud de los sépalos. Puede ser confundida con *P. micrantha*, ya que ambos taxones comparten inflorescencias en panículas laxas y ramas de las mismas más del doble que las brácteas primarias; pero se diferencia por la longitud de los sépalos, la forma de las semillas y la disposición del ala, y el tipo de agujones en el margen foliar.

Material estudiado: Dpto. Capital: Quebr. de San Lorenzo, 1700 m s.m. Palací 229. 20-XI-1985.- **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Tilián, 1300-1700 m s.m. Novara & al. 2381. 13-II-1982.- **Dpto. La Caldera:** Cno. de cornisa hasta límite con Jujuy. Varela & Del Castillo 1043. 5-XII-1984.- 2 km SW of Ojo de Agua along the road from Perico del Carmen to La Caldera, 1600 m s.m. Till 10137. 9-II-1993 (LIL).- *Ibid.*, Tolaba 2254. 13-XI-1999.

5. *Puya dyckioides* (Baker) Mez (Lám. 12, foto 15 y 16)

Planta perenne con roseta foliar compuesta, de 0,40-1,0 m de alt. Hojas extendido-reflexas; vaina castaña oscura, anchamente ovada, de 30-50 mm long.; lámina angostamente triangular, haz glabra, envés lepidoto blanca o cinérea, de 20-60 cm long. x 12-40 mm lat., margen con agujones antrorsos, laxos, de 3 mm long. Tallo florífero de 200-300 mm alt.; brácteas triangulares, acuminadas o con una lámina linear, aserrada, adpresas, lepidotas. Inflorescencia panícula compacta, rosada o purpúrea, rama terminal de la inflorescencia un poco más larga que las laterales, ramas laterales erguidas o ascendentes, no más del doble de largo que las brácteas primarias, paucifloros; brácteas primarias semejantes a las del tallo florífero, de 45-60 mm long. Bráctea floral rosada o purpúrea, ovada-elíptica, apiculada, entera o aserrada, de 10-13 mm long., llegando hasta la mitad de los sépalos en la antesis; pedicelo delgado, de 5-10 mm long. Sépalos rosados, ovado-elípticos, subagudos, glabros, nervados, de 10-12 mm long. Pétalos con la mitad inferior blanca y la mitad superior oliváceo o azul-verdoso, obovado-elípticos, agudos, de 20-22 mm long. x 8-10 mm lat. Estambres insertos; filamentos cilíndricos, de 13 mm long.; anteras rosado-violáceas, de 4 mm long. Ovario súpero, cónico, de 5 mm long. Cápsula globosa o elipsoidal, de 8-15 mm de long. x 10 mm diám. Semillas triangulares, con ala basal y dorsal, de 1,5-2,0 mm long.

Habita en Bolivia (Ibisch & Vásquez, 2000) y en el Noroeste de Argentina (Jujuy, Salta, Tucumán y Catamarca).

Material estudiado: Dpto. Capital: A° Castellanos. Palací & Mosqueira 1118. 10-VII-1988.- **Entre Dptos. Chicoana y Cachi:** Valle Encantado. Sa. del Candado, 3200 m s.m. Novara & Hoy 1102. 24-VI-1980.- *Ibid.*, Novara & Hoy 1319. 31-X-1980.- **Dpto. La Caldera:** Yacones, 1600-1700 m s.m. Palací 781. 5-X-1985.- **Dpto. Rosario de Lerma:** El Alisal. Piccardo 50. s.f. (LIL).- Pasando Usina de Corralito. Novara & Schain 3533. 10-VIII-1983.- Qda. del Toro, orillas FF.CC., 3-4 km al W de Estac. Virrey Toledo, 1500-1600 m s.m. Tolaba 541 30-VI-1995.- Qda. del Toro. En cascada 80 m al S de vías FF.CC., 1-2 km al SE del Puente Río Toro, 1500-1600 m s.m. Tolaba 555. 30-VI-1995.



Fotos 15 y 16. *Puya dyckiioides*. Fotos de Fl. Conosur. Darwinion.

Subfam. III. **TILLANDSIOIDEAE** Harms

Ovario súpero o semiínfero, fruto cápsula, plantas mayormente epífitas. Semillas comosas. Pelos epidérmicos escamosos, peltados.

Bibliografía: Smith, L. B. & R. J. Downs. 1977 Tillandsioideae (Bromeliaceae) *Flora Neotropica. Monograph* 14 (2) 663-1411. Hafner Press, New York.- Till, W. 1984. *Sippendifferenzierung innerhalb Tillandsia subgenus Diaphoranthema in Südamerika mit besonderer Berücksichtigung des Anden-ostrandes und der Angrenzenden Gebiete*. Dissertation an der Fakultät für Formal- und Naturwissenschaften der Universität Wien zur Erlangung des Doktor-grades. Inédito.

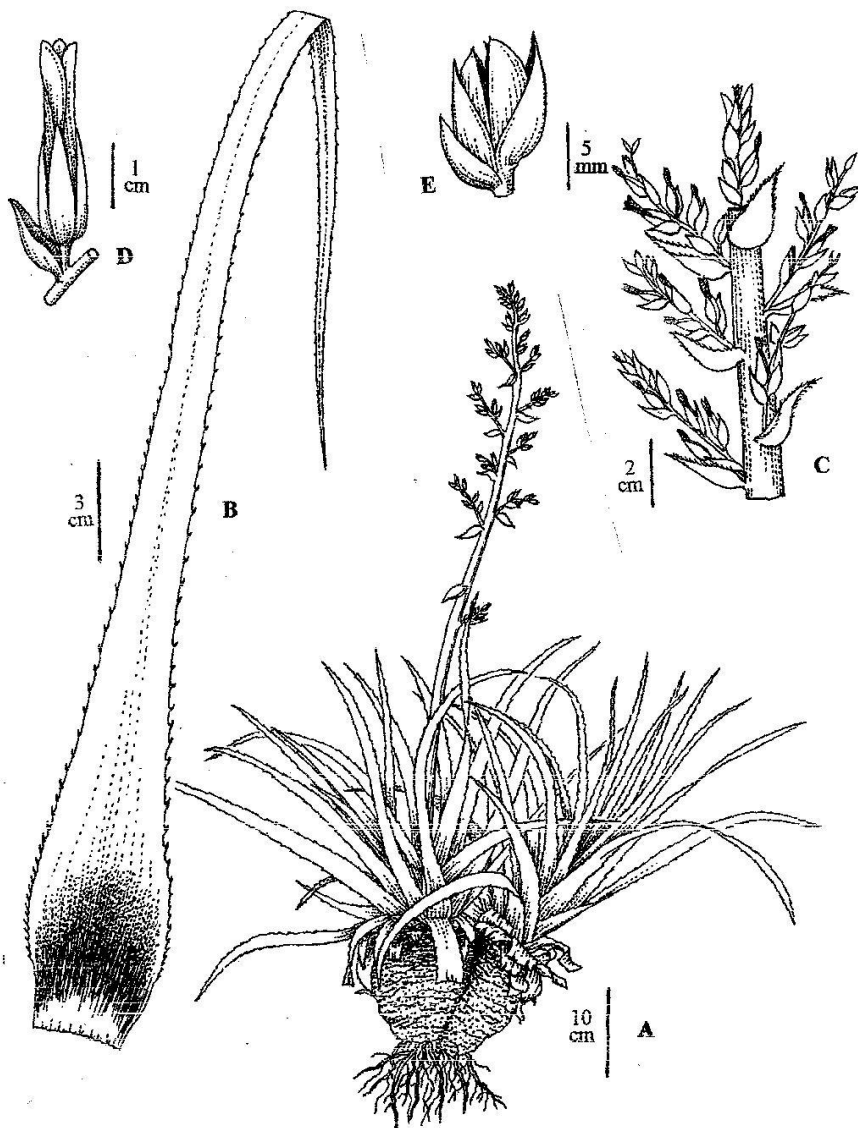
6. *Tillandsia* L.

Hierbas epífitas o con menos frecuencia saxícolas, con raíces fijadas a la corteza de árboles, a veces ausentes (*Tillandsia usneoides*). Tallos generalmente reducidos, cubiertos por la base envainadora de las hojas arrosietadas o alternas sobre el tallo, ensiformes, simples, rígidas, coriáceas, atenuadas en el ápice, base ensanchada, envainadora, cubiertas con indumento formado por pelos peltados. Inflorescencia en panojas de espigas. Flores actinomorfas, perfectas. Cáliz con 3 piezas imbricado-sinistrorsas, libres. Pétalos 3, libres, dextrorsos, blancos o notoriamente coloreados. Estambres 6, libres. Gineceo súpero, glabro; estilo largo, filiforme; estigma trilobado a trifido. Carpelos 3, lóbulos 3, óvulos numerosos, placentación central. Semillas numerosas, lineares a filiformes con pelos blancos, sedosos.

Es el género más común y más numeroso de la familia, compuesto por 567 especies y varios híbridos (Luther, 2002). También es el más numeroso en Argentina, con 50 especies. De ellas, 29 confirmadas en el área estudiada.

Nombres vulgares: Todas casi siempre llamadas “clavel del aire” o “flor del aire”, pocas veces, “azahar del aire”, “chasquita” o “flor del viento”. Nombres puntuales para algunas de ellas se brindan bajo el tratamiento correspondiente.

- A. Plantas grandes, con tallos (incluida la inflorescencia) de 80-220 cm long.; lámina foliar angostamente oblonga o casi, poco o nada adelgazada hacia el ápice, de 50-100 cm long. x 6-15 cm lat. 1. *T. australis*
- A'. Plantas mucho menores, con tallos de hasta 60 cm long.; lámina foliar triangular, angostamente triangular y afinándose tenue y gradualmente desde la base hacia el ápice, o linear muy angosta, de no más de 2 mm lat., de 0,3-30 cm long. x 0,1-3 cm lat.
- B. Tallos vegetativos filiformes y péndulos, formando macizos colgantes de las ramas del portaepífitos. Flores solitarias. Raíces ausentes. 2. *T. usneoides*
- B'. Tallos vegetativos no filiformes ni péndulos. Flores en inflorescencias, a veces reducidas a una sola flor. Raíces presentes

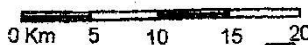


Lám. 12. *Puya dyckiioides*. A, planta; B, hoja; C, fragmento de inflorescencia; D, flor; E, fruto. A, B y D, redibujado de Castellanos, 1945; C y E, de Palací 781. Dib. M. C. Otero.

FLORA DEL VALLE DE LERMA

(Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS



MAPA 4

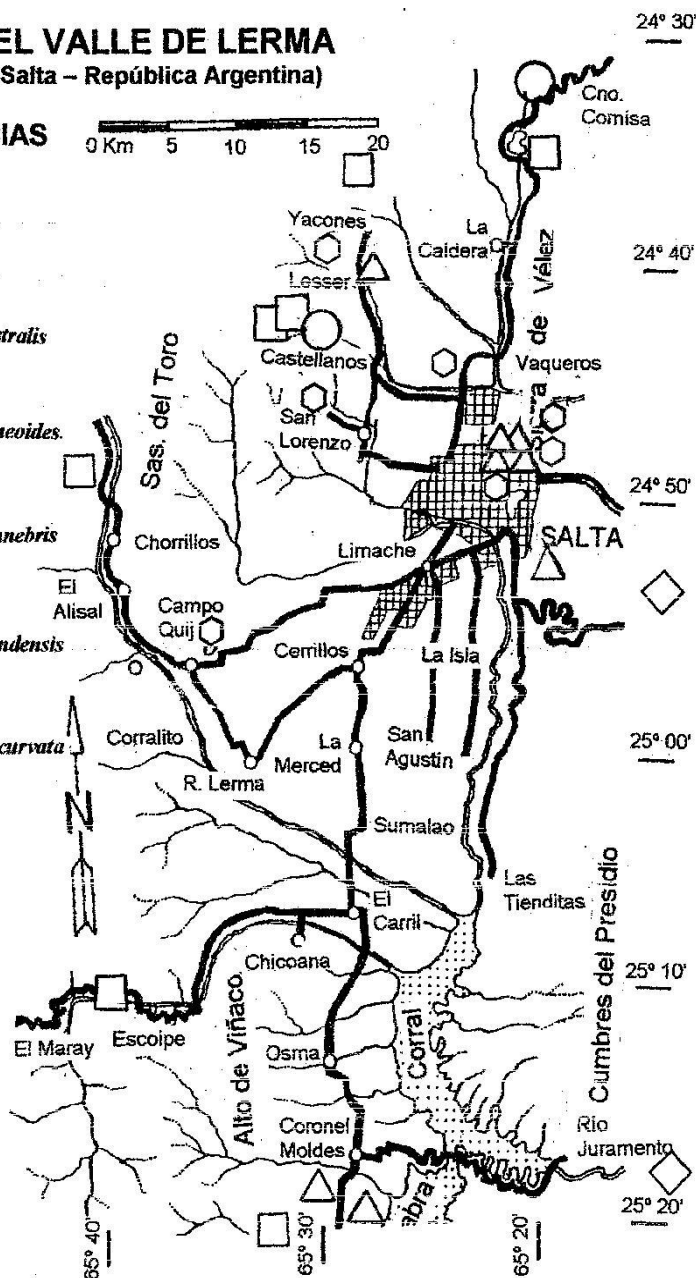
○ *Tillandsia australis*

□ *Tillandsia usneoides*

◇ *Tillandsia funebris*

△ *Tillandsia bandensis*

⬡ *Tillandsia recurvata*



C. Ápice de los pétalos de color marrón muy oscuro luego de la antesis

3. *T. funebris*

C'. Ápice de los pétalos de otro color, pero siempre más claro

D. Hojas dísticas, generalmente dispuestas en un mismo plano

E. Lámina foliar de 1-2 mm lat., recta o levemente curvada. Tallo florífero delgado, de 0,5-1 mm diám.

F. Tallo florífero con 1 o 2 brácteas. Cápsula de 20-30 mm long.

G. Pétalos violáceos o morados a azul intenso. Una o 2 brácteas en la parte media del tallo florífero. 4. *T. bandensis*

G'. Pétalos color blanco o celeste. Una sola bráctea en la mitad superior del tallo florífero. 5. *T. recurvata*

F'. Tallo florífero desnudo, escaposo. Cápsula de 12 mm long.

6. *T. capillaris*

E'. Lámina foliar mayor de 2 mm lat., fuertemente curvada. Tallo florífero más engrosado, mayor de 1 mm diám.

F. Tallo florífero de 30-100 mm long. Inflorescencia 1- (-3)-flora

7. *T. gilliesii*

F'. Tallo florífero de 100-150 mm long. Inflorescencia 2-5-flora

G. Lámina foliar de 50-100 mm long.

8. *T. myosura*

G'. Lámina foliar de 120-180 mm long.

9. *T. caliginosa*

D'. Hojas polísticas, dispuestas en varios planos

E. Hierbas musciformes, hojas imbricadas menores o iguales a 10 mm long.

F. Inflorescencia siempre 1-flora. Tallo florífero desnudo, escaposo, raro con 1 bráctea en su porción media. Lámina foliar triangular o cónica de 5-10 mm long.

G. Hojas de 5-8 mm long. x 1 mm lat. . 10. *T. bryoides*

G'. Hojas de 8-10 mm long. x 2-3 mm lat.

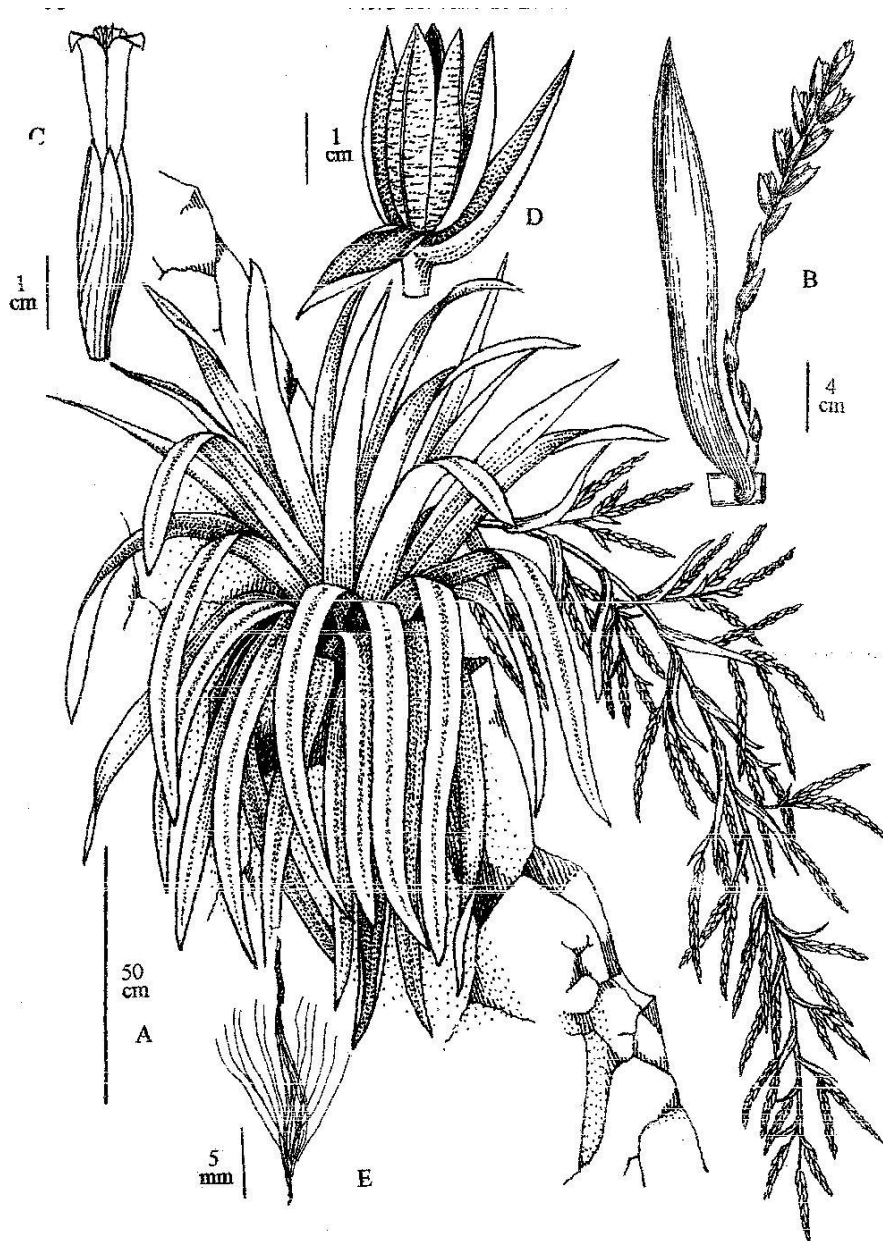
11. *T. aizoides*

F'. Inflorescencia 1-4-flora. Tallo florífero no desnudo, no escaposo, cubierto por brácteas lepidotas. Lámina foliar angostamente triangular, de 6 mm long. x 1 mm lat. . 12. *T. tricholepis*



Fotos 17 y 18. *Tillandsia australis*. Hábitos rupícola y epifítico respectivamente. Fotos de L. J. Novara.

- E'. Hierbas no musciformes, hojas imbricadas o rosuladas mayores de 10 mm long.
- F. Plantas con tallo florífero largo, exserto, emergiendo sobre las hojas y con las espigas distanciadas de éstas
- G. Inflorescencia aglomerada, capitada, esférica u ovoide, cubierta por brácteas semejante a nomófilos. Tallos péndulos
13. *T. sphaerocephala*
- G'. Inflorescencia no aglomerada. Tallos no péndulos
- H. Inflorescencia simple, en espiga o espiciforme, hasta reducida a una sola flor
- I. Tallo florífero angosto, filiforme, escapiforme, con solo un nudo y una bráctea en su mitad basal. Inflorescencia uniflora. 14. *T. rectangula*
- I'. Tallo florífero engrosado, no filiforme, cubierto por brácteas lepidotas en toda su longitud. Inflorescencia con más de una flor
- J. Lámina foliar curvada, de 70-150 mm long. Flores dispuestas sobre un raquis no flexuoso
- K. Espigas polísticas, con flores en varios planos. Pétalos de 20-30 mm long.
- L. Tallo no manifiesto, poco ramificado, simple
15. *T. ixioides*
- L'. Tallo manifiesto, ramificado
- M. Láminas foliares divergentes, de 7-10 mm lat. Pétalos amarillos. Flores fragantes olor a jazmín. . 16. *T. jucunda*
- M'. Láminas foliares no divergentes, de 5 mm lat. Pétalos blancos en la base, blanco-celestes a violáceos o azules en el ápice. Flores no fragantes
17. *T. tenuifolia*
- K'. Espigas dísticas, con flores en un solo plano. Pétalos de 70-90 mm long.
- L. Pétalos de 70 cm long. Tallos alargados de hasta 60 mm long. Plantas siempre rupícolas
18. *T. diaguitensis*



13. *Tillandsia australis*. A, planta; B, rama de inflorescencia; C, flor; D, fruto; E, semilla. A, C-E, redibujado de Castellanos, 1945; B, de Palací 1104. Dib. M. C. Otero.

- L'. Pétalos de 80-90 mm long. Tallos cortos de hasta 150 mm long. Plantas epífitas, raro rupícolas. . . . 19. *T. xiphioides*
- J'. Lámina foliar no curvada, de 20-50 mm long. Flores dispuestas laxamente sobre un raquis flexuoso
- K. Lámina foliar de 20-30 (-40) mm long. Pétalos amarillos. Planta cespitosa, epífita o rupícola
20. *T. loliacea*
- K'. Lámina foliar de 40-50 mm long. Pétalos blancos o celestes claro en la base, azules en el limbo. Planta no cespitosa, siempre rupícola
21. *T. peiranoi*
- H'. Inflorescencia compuesta, con espigas agrupadas en panojas, nunca reducidas a una sola flor
- I. Lámina foliar enrollada o ensortijada. Cápsulas de 30-50 mm long.
- J. Tallos de 200-600 mm long. Espigas estrictas. Cápsula cónico-fusiforme. . . . 22. *T. duratii*
- J'. Tallos de 100-200 mm long. o ausente. Espigas no estrictas. Cápsula cilíndrica
- K. Tallos de 100-200 mm long. Lámina foliar de 0,6-0,8 cm lat. Espigas erguidas a subcurvadas
23. *T. reinchebachii*
- K'. Tallos de 100 mm long. o ausente. Lámina foliar de 15 mm lat. Espigas extendido-curvadas
24. *T. streptocarpa*
- I'. Lámina foliar curvada o falcada. Cápsulas de 25-30 mm
- J. Espigas alternas o dísticas. Lámina foliar de 25-30 mm lat.
- K. Panoja con 2 a 6 espigas alternas, cada una con 10 a 12 flores. Flores protegidas por una bráctea rojiza. Pétalos de 30 mm o más
25. *T. lorentziana*



Foto 19. *Tillandsia australis*. Foto de L. J. Novara.

K'. Panoja con 10 a 15 espigas dísticas, cada una con 7 a 20 flores. Flores protegidas por una bráctea rosada. Pétalos de 15 mm

26. *T. didisticha*

J'. Espigas digitadas. Lámina foliar de 19 mm long.

27. *T. vernicosa*

F'. Plantas con tallo florífero reducido, inserto por debajo de las hojas y con las espigas emergiendo entre la base de éstas

G. Tallos basales manifiestos, alargados, formando plantas no pulviniformes. Tallos terminales floríferos muy breves, insertos entre las vainas foliares. Lámina foliar de 70-100 mm long. Plantas siempre rupícolas. Pétalos color violáceo

28. *T. friesii*

G'. Tallos basales no manifiestos, formando plantas pulviniformes densas. Tallos floríferos muy reducidos, de 60 mm long. Lámina foliar de 130 mm long. Plantas epífitas o rupícolas. Pétalos rojos

29. *T. argentina*

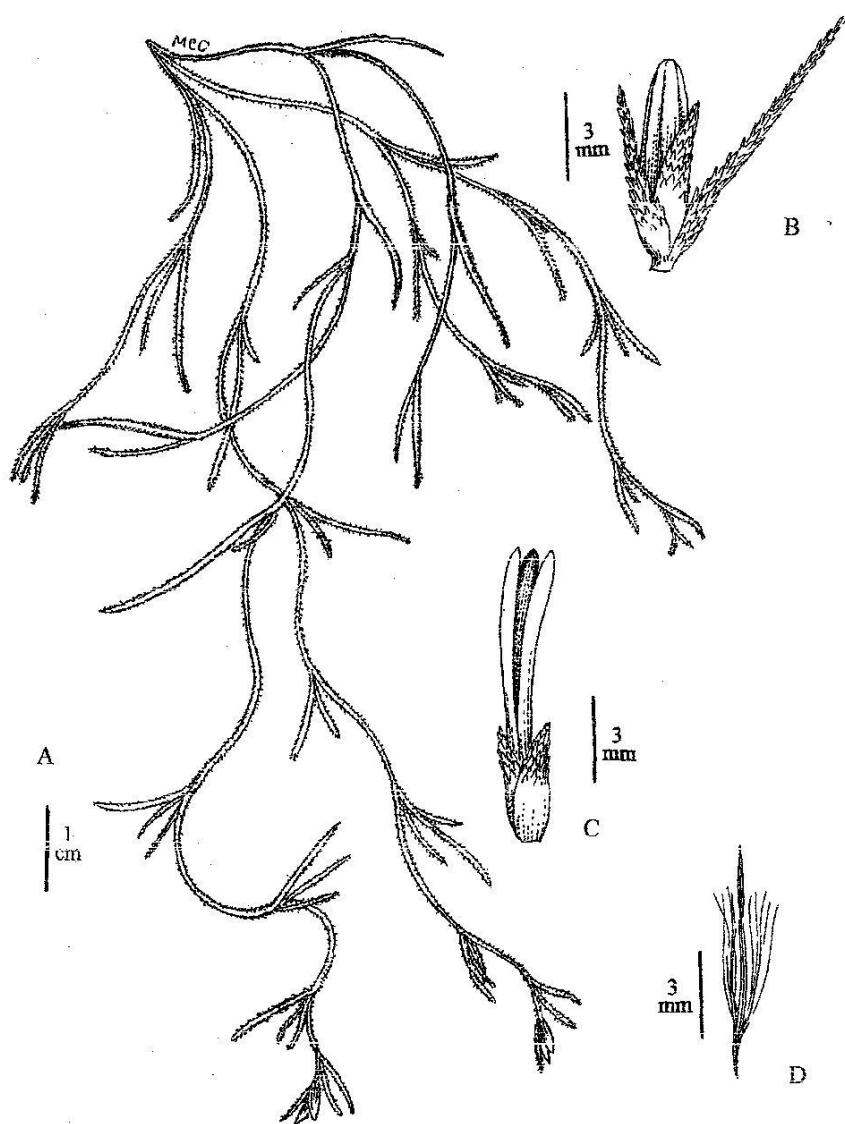
1. *Tillandsia australis* Mez (Lám. 13, fotos 17-19)

(=*Tillandsia maxima* Lillo & Hauman)

Plantas rupícolas o epifíticas, muy vigorosas, con tallos floríferos y fructíferos de hasta 2,20 m long. x 5 cm lat. en la base, nutantes por su parte media y apical, colgante. Hojas grandes, arrosadas, alterno-imbricadas; lámina foliar angostamente oblonga, o casi, erguidas en la base, colgantes en el ápice, de hasta 1 m de long. x 15 cm lat. Inflorescencia muy grande, en panojas compuestas de hasta 2 m long., laxa, nutante, sobre un eje principal simple con unas 20 ramificaciones alternas; ramas de último orden espiciformes, con brácteas rosadas. Flores insertas, apenas sobresaliendo del ápice de las brácteas, con pedúnculos anchos de 4-7 mm de long. y lat...; sépalos verdosos con márgenes rosados, de 25-30 mm long. x 10 mm lat.; pétalos azules. Estambres insertos; filamentos vitiformes, de 30-40 mm long. x 1 mm lat.; anteras amarillas, de 7 mm long. x 1 mm lat. Gineceo de 35 mm long.; ovario cónico, verdoso, de 10 mm long.; estilo simple, de 20-25 mm long.; ramas estigmáticas de 1-3 mm long. Cápsulas cónico-alargadas, trígonoas, de 22-30 mm long. Semillas angostas, de 7 mm long., con pelos blanquecinos de 10-15 mm long.

Yungas del centro y sur de Bolivia y noroeste argentino, en Jujuy, Salta y Tucumán. Muy común en el norte de Salta, (Santa Victoria, Lipeo, Baritú), Jujuy (Calilegua) y en Anta (El Rey). Muy escasa y rara de encontrar en el NW del valle de Lerma, comportándose como saxícola o epifítica sobre ramas principales de los grandes árboles.

Nombre vulgar: “Chacra de mono”, “payo”.



Lám. 14. *Tillandsia usneoides*. A, fragmento de planta; B, flor muy joven; C, fruto; D, semilla. A, de Novara & Barboza 10606; B-E, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.



Foto 20. *Tillandsia usneoides*. Foto de L. J. Novara.

Obs.: Especie inconfundible por su tamaño dentro del género *Tillandsia*. Por su porte es muy parecida a las del género *Vriesea*, que no llegan al área estudiada.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** A° Castellanos, a 3 km del puente sobre la ruta. Palacé 1104 26-VI-1988.- **Dpto. La Caldera:** Cno. cornisa a Jujuy, Ruta 9 Km 1641,9, poco antes de El Cargadero, 1485 m s.m. Gerónimo & Novara 84. 26-XI-2005.

2. *Tillandsia usneoides* L. (Lám. 14, foto 20)

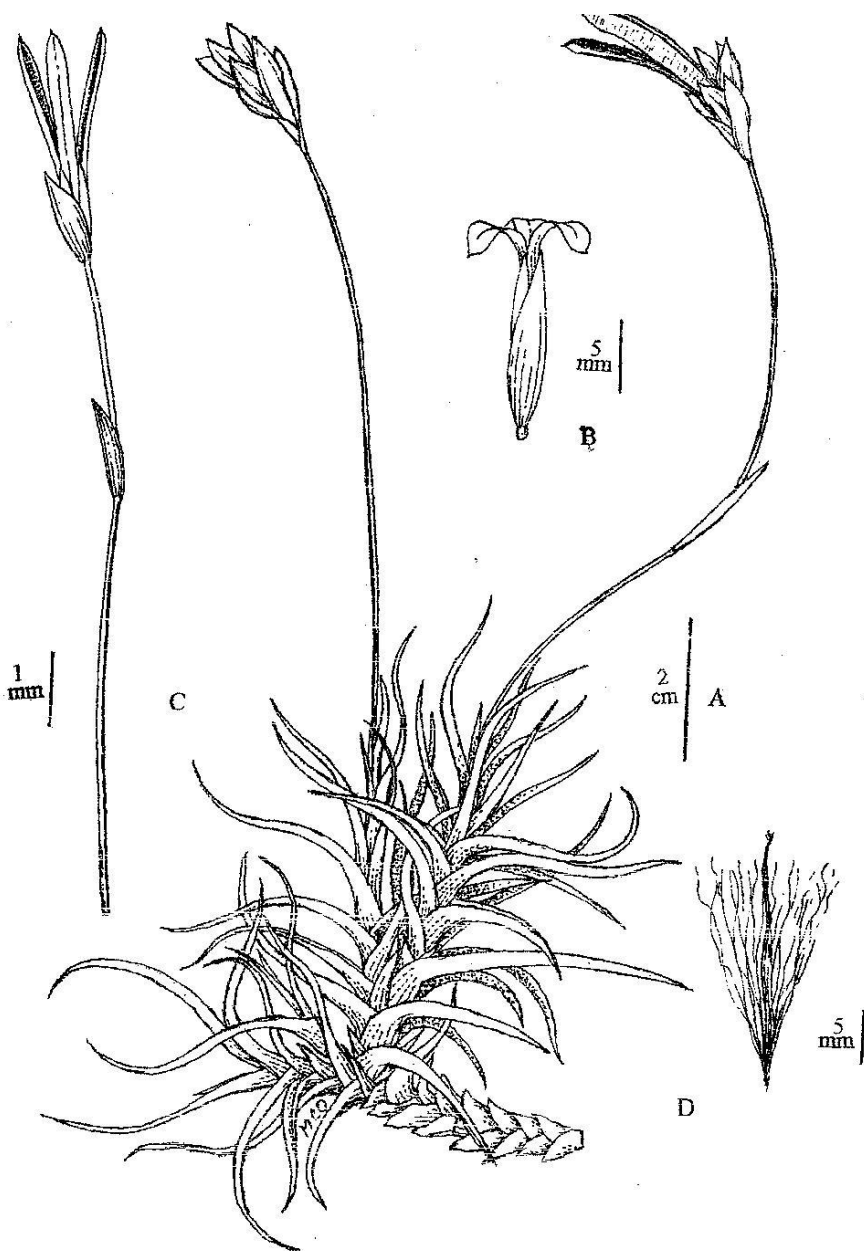
Hierbas tenues, gráciles, densamente lepidotas, con tallos filiformes, colgantes, de hasta 50 cm long. x 0,5 mm lat., con ramificaciones abundantes formando cabelleras que cuelgan de las ramas medias y menores de portaepífitos; entrenudos 30-50 mm long. Raíces ausentes. Hojas alternas, dísticas, con vaina de 8 mm cubriendo la base del entrenudo, lámina filiforme, curvadas, de 15-50 mm long. x 0,5-0,8 mm lat. Flores solitarias, pseudolaterales, de 12 mm long., brevemente pedunculadas, protegidas por una bractéola mucronada, navicular, más corta que los sépalos, 3-4-nervada, de 5 mm long. x 4 mm lat. Sépalos ovados, agudos, 3-nervados, unidos en la base, superiormente libres, e 7 mm long. x 3,0-3,5 mm lat. Pétalos amarillos, de 11 mm long. x 2 mm lat. Estambres profundamente insertos; filamentos de 5-6 mm long.; anteras de 1 mm long. Ovario obovoide, de 2,3-3,0 mm long.; estilo de 2,0-2,5 mm long.; estigma trifido. Cápsulas rostradas, rectas o curvadas, pluriseminadas, de 10 mm long. x 1,5 mm lat. Semillas alargadas, pubescentes, de 2 mm long.

Amplia distribución desde el sudeste de Estados Unidos hasta el centro de Argentina, Uruguay y Chile. Poco frecuente en Salta, en el N y W del valle de Lerma.

Nombres vulgares: “Barba de/del monte”.

Obs.: Es una de las especies más fáciles de reconocer del género *Tillandsia* por el aspecto capiliforme de sus tallos tenues y colgantes “...ramificados y abundantemente reunidos formando conjuntos con aspecto de guiñapos” (Castellanos, 1945: 350). Pero de igual manera es fácil de confundir con *Usnea barbata*, de la que adopta su epíteto nomenclatural y con la que presenta un interesante caso de evolución convergente.

Usos: Antiguamente ha sido usada a modo de estopa para confeccionar tapizados y rellenos de embalajes. Citada por Filippa (2006: 120) por sus hojas que le atribuyen propiedades como astringente, antihemorroidal, colerético, antirreumático, antiodontálgico, hipoglucemiante. Esta misma autora comenta citas bibliográficas por la presencia de carbohidratos, triterpenos, flavonoides, fenoles y esteroides.



Lám. 15. *Tillandsia funebris*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. A, C y D, de Palací 796. B, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.

Foto 21. *Tillandsia funebris*. Foto de L. J. Novara.

Material estudiado: Dpto. Capital: A° Castellanos, unos 5 km del puente sobre la ruta. Palací 1110. 26-VI-1988.- *Ibid.*, Novara 8112. 16-IX-1988.- **Dpto. Chicoana:** Las Ánimas (Quebr. de Escoipe). Meyer 12273. 6-V-1947 (LIL) Quebr. de Escoipe, Ruta 33 Km 30, pasando 1,5 km Huayra Huasi. Novara & Gómez 13112. 9-VII-2008.- **Dpto. La Caldera:** Dique La Angostura. Laderas 500 m al E del lago. Novara & Barboza 10606. 25-IV-1993 (LIL, MCNS).- Río Wierna, a la altura de El Volcán, 6-8 km aguas arriba de Yacones, 1700 m s.m. Novara 4271. 10-X-1984.- **Dpto. La Viña:** La Viña. Castellanos s.n. (LIL 114456).- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Toro, Km 50. Palací 1132. 4-I-1990.

3. *Tillandsia funebris* A.Cast. (Lám. 15, foto 21)

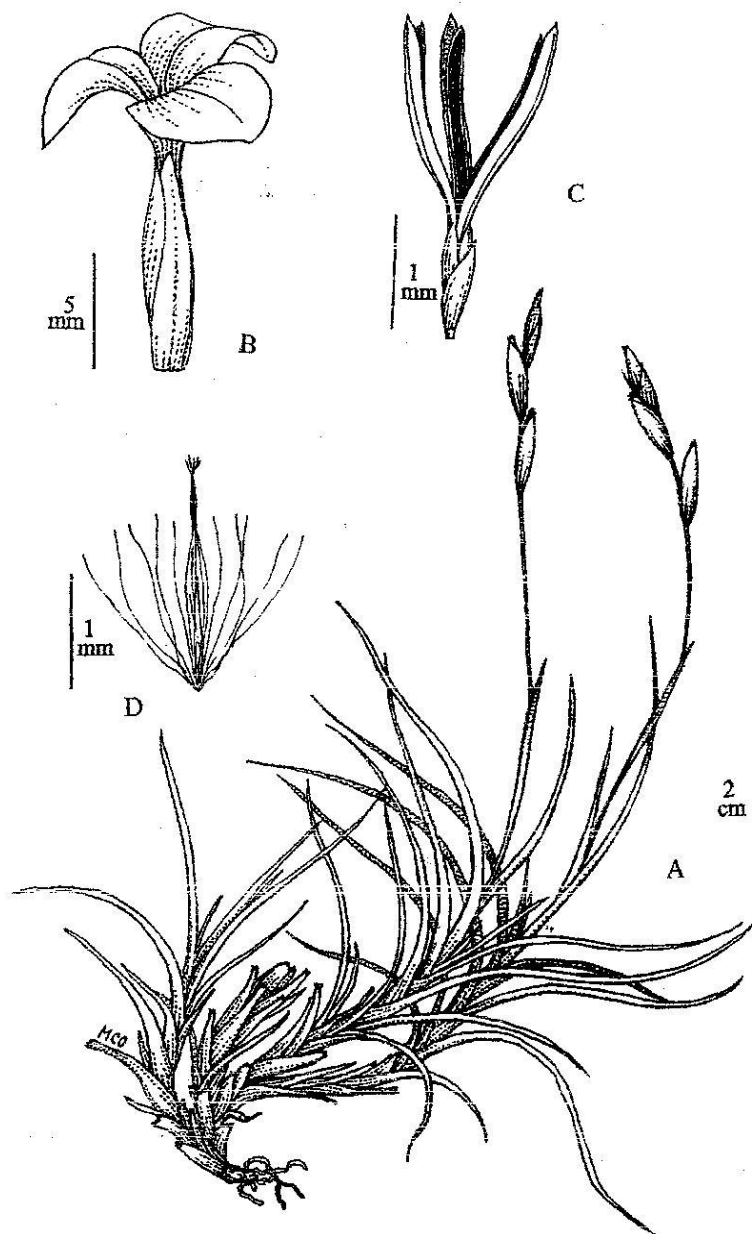
Plantas pequeñas, formando pulvínulos densos de 10 cm de diám., con raíces fijadoras y tallos ramificados desde un punto. Hojas densas, dísticas a polísticas, con vaina glabra, amplexicaule, láminas rectas o curvadas, divergentes, atenuadas hacia el ápice, acanaladas, lepidotas, de 40-60 mm long. x 4-5 mm lat. Tallos floríferos filiformes, terminales, glabros, erectos, de 50 mm long., a veces con una bráctea pajiza en su mitad. Inflorescencia simple, espiciforme, terminal, 1-2-flora, con bráctea basal glabra, pajiza, glabra, de 15 mm long. x 5 mm lat. Sépalos agudos, lanceolados, plurinervados, de 10 mm long. Pétalos espatulados, base delgada, blanca, ápice ensanchado, espatulado, color marrón oscuro, de 13-16 mm long. x 3-4 mm lat. Estambres insertos, de 10 mm, de los cuales 7 mm corresponden al filamento y 3 a la antera. Gineceo fusiforme, superiormente atenuado, de 6 mm long.; estigma capitado. Fruto superiormente atenuado, rostrado, de 20 mm long. x 2 mm lat.

Sur de Bolivia, Paraguay y noroeste argentino en el oeste de Formosa, Jujuy, Salta, Tucumán y norte de Catamarca. Poco frecuente a muy corta distancia al este del valle de Lerma. Se ha encontrado en el Río Juramento, muy próximo a la represa del dique Cabra Corral.

Material estudiado: Dpto. Capital.: Cno. que une Cabeza de Buey (Ruta 34) con La Peña (Ruta 7), lomadas próximas al Cno. Novara & Samaniego 1353. 16-X-1980.- **Dpto. Metán:** Cabra Corral, Peñas Azules, ca. 900 m s.m. Palací 796. 24-X-1986.

4. *Tillandsia bandensis* Baker (Lám. 16, fotos 22 y 23)

Hierbas densas con tallos de hasta 150 mm alt., con raíces fijadoras. Ramas dísticas, dispuestas en un plano, de 40-50 mm long. Hojas dísticas con lámina acanalada, lepidota, de 5 mm long. x 1-2 mm lat. Tallo florífero tenue, delgado, glabro, con 1-2 brácteas en su parte media, externamente lepidota. Inflorescencia terminal, (1)-2-(4) flora, bráctea basal glabra o subglabra, membranácea, ovado-elíptica, ápice atenuado, de 8-11 mm long. Sépalos elípticos, unidos en la base, de dorso levemente estriado, de 7-10 mm long. x 2,5 mm lat. Pétalos violáceos o mora-



Lám. 16. *Tillandsia bandensis*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. A, de Novara 6823. B-D, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.



Fotos 22 y 23. *Tillandsia bandensis*. Fotos de Fl. Conosur. Darwinion.



dos a azul intenso, lámina patente, hasta reflexa, uña interna presente, elípticos, de 15 mm long. x 5-6 mm lat. Estambres insertos en el tubo floral, de 5-6 mm long.; anteras 2 mm long. Ovario cónico-prismático, glabro; estilo corto, de 4-5 mm long. Fruto cilíndrico, rostrado, pluriseminado, de 30 mm long. x 2 mm lat. Semillas pilosas, filiformes, de 3 mm long.

Sur de Bolivia, Paraguay, Uruguay. Norte y centro de la Argentina, desde Jujuy, Salta y Formosa, hasta Entre Ríos, Buenos Aires y sur de Córdoba. Poco frecuente en el valle de Lerma, sobre vegetación arbórea y arbustiva, tanto en bosques secos como en plantas cultivadas.

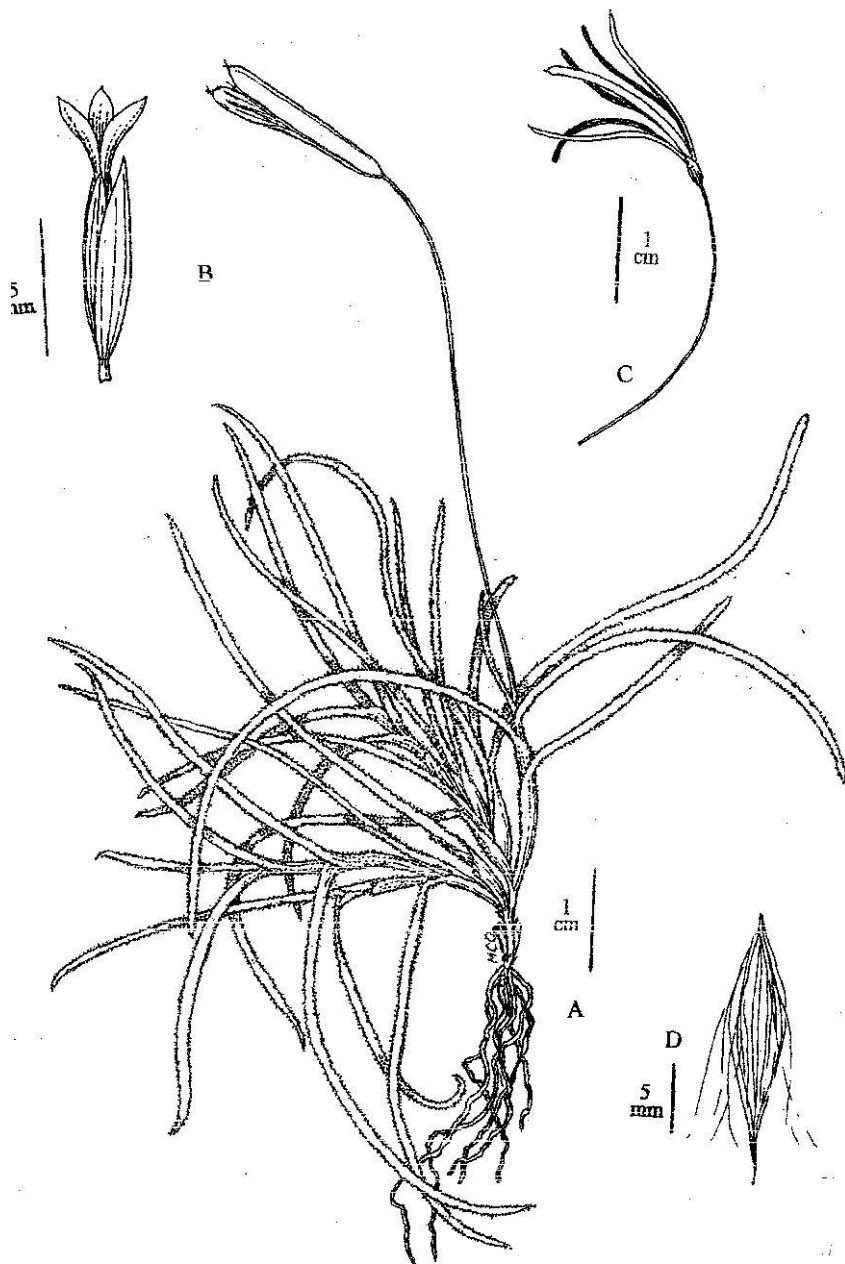
Usos: Esta especie ha sido citada con propiedades diuréticas, desconociéndose los constituyentes químicos que posee. (Filippa, 2006: 117; Barboza & al. 2009: 53)

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta. C° La Florida, al S del Pque. Industrial. Palacé 848. 11-XII-1986.- *Ibid.*, C° San Bernardo, ladera W, sobre el Cno. peatonal detrás del Museo Arqueológico. Novara 6823. 10-VI-1987.- *Ibid.*, Pque. San Martín. Palacé 260. 15-X-1985.- *Ibid.*, Palacé 266. 28-XI-1985.- *Ibid.*, Palacé 408. 28-II-1986.- Fca. La Lagunilla, 5-6 km al E de la Univ. Católica de Salta, 1100 m s.m. Tolaba 898. 16-VIII-1997.- **Dpto. Cerrillos:** Ruta Prov. 39 Km 12-14, 6-8 km al S de La Pedrera, 1150 m s.m. Tolaba & al. 1967. 2-IX-1999.- **Dpto. La Caldera:** Lesser, 10-12 km al N de San Lorenzo, a la orilla de la ruta a Yacones. 1600 m s.m. Tolaba 984. 29-XII-1997.- **Dpto. La Viña:** Cnel. Moldes. Ruta 68, Km 123. Lomadas 1 km al W del Cno. 1100-1200 m s.m. Novara & al. 8641. 1-III-1989. *Ibid.*, Ruta 68. Hunziker 1137. 31-I-1941.- De Cafayate a Alemania poco antes de Alemania. Subils 3580. 12-XI-1984 (CORD).- El Guayacán entre Alemania y A° Ayuza poco antes de Alemania. Subils 3833. 19-II-1986 (CORD).

5. *Tillandsia recurvata* (L.) L. (Lám. 17, foto 24)

Plantas epifíticas, raro rupícolas, formando masas densas de 100-200 mm diám. Tallos basales breves, cortamente ramificados, de 40-60 mm long. Hojas dísticas, con lámina subulada, acanalada en la haz, lepidota, de 30-50 mm long. x 1 mm lat. en la base. Tallos floríferos escaposos, filiformes, iguales o poco mayores que las hojas, con un hipsofilo en su mitad superior. Inflorescencia 2-flora, a veces con una estéril y la otra fértil. Bractéola lepidota, menor que la flor. Flores 7-9 mm long. Sépalos pajizos, plurinervados, unidos en la base, de 6-7 mm long. Pétalos color blanco o celeste, reflexos, de 7 mm long. x 1-2 mm lat. Estambres insertos, de 3 mm long. Ovario elipsoide a ovoide, glabro, de 3 mm long. x 1 mm lat.; estilo breve; estigma trifido. Cápsula subcilíndrica, recta o curvada, de 20-25 mm long. x 2 mm lat. Semillas filiformes, pilosas, de 1 mm long.

Amplia distribución desde el sur de EE.UU. y México, Caribe, Centro y Sudamérica hasta Buenos Aires, sur de Córdoba y La Rioja. Muy frecuente en Salta, en todo tipo de ambientes, salvo la Puna. Muy común sobre árboles cultivados en la ciudad de Salta.



Lám. 17. *Tillandsia recurvata*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. A y B, de Palací 156; C y D, de Novara 13016. Dib. M. C. Otero.



Foto 24. *Tillandsia recurvata*.
Foto de L. J. Novara.



Foto 25. *Tillandsia capillaris* f. *hieronymi*. Foto de L. J. Novara.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, C° San Bernardo. Novara 6823 b. 10-IV-1987.- *Ibid.*, Pque. San Martín. Palací 267. 28-XI-1985.- *Ibid.*, Palací 410. 28-II-1986.- C°s de Vélez, detrás de la U.N.Sa. Palací 583. 27-V-1986.- San Lorenzo, 1300 m s.m. Palací 835. 10-XII-1986.- **Dpto. La Caldera:** Yacones. Palací 761. 5-X-1986.- Río Potrero, paraje El zig-zag, desde la desembocad. con el Wierna hasta 2 km al N (aguas arriba), 1800-1900 m s.m. Novara 4311 y 4312. 15-X-1984.- San Lorenzo, 2100 m s.m. Palací 146. 25-VIII-1985.- Snías. de Lesser, 1600 m s.m. Palací 156.- Vaqueros. Granja La Juanita. Palací 1103. 30-VI-1988.- **Dpto. Rosario de Lerma.** Cpo. Quijano, márgenes dique Las Lomitas, 1450 m s.m. Novara 1298 y 1299. 21-IX-1980.

6. *Tillandsia capillaris* Ruiz & Pav.

(=*T. permutata* A.Cast.; =*T. pusilla* Gillies ex Baker; =*T. virescens* Ruiz & Pav.; =*T. cordobensis* Hieron.; =*T. hieronymi* Mez; =*T. lanuginosa* Gillies ex Baker)

Hierbas pulviniformes con tallos densamente ramificados, alargados, de 20-100 mm long., totalmente cubiertos por las vainas foliares. Hojas dísticas, alternas, con vaina basal glabra, de 30-40 mm long., cubierta en la base por la vaina de la hoja inferior; lámina recta o curvada, atenuada y aguda en el ápice, lepidota. Tallos floríferos lineares, desnudos, glabros, sobresaliendo entre las hojas, de 20-40 mm long. x 0,7-1,0 mm lat. Inflorescencia 1-2-flora, con bractéola basal cóncava, con nervaduras paralelicurvadas, glabra en la base, lepidota en el ápice, de 8 mm long. x 4-5 mm lat. Sépalos libres, glabros, de 8 mm long. Estambres insertos entre los pétalos, de 5 mm long.; anteras de 1,5-2,0 mm long. Ovario elipsoide, de 2 mm long., atenuado en el ápice en un estilo corto; estigma trilobado. Cápsula cilíndrica, rostrada, de 12 mm long, x 2 mm lat. Semillas con pelos largos.

Usos: Las hojas citadas con propiedades tónico estimulantes, y posiblemente como cordial, astringente y vulnerario (Filippa, 2006: 119; Barboza & al. 2009: 54).

De esta especie, Smith & Downs (1977), a quien seguimos aquí reconocen 5 formas, todas ellas en la provincia de Salta y en el valle de Lerma. Muy variables, con formas extremas no siempre fáciles de identificar, estos autores las distinguen por la siguiente clave (levemente modificada):

A. Brácteas florales con 5 nervios principales que se agrupan cerca del ápice

B. Tallo florífero alargado, excediendo las hojas después de la antesis

C. Bractéolas florales glabras y lustrosas, raro con pocas escamas prontamente caducas. Tallos floríferos pseudoaxilares

D. Hojas largas y angostas, de hasta 2 mm lat., superiormente atenuadas y separadas entre sí. 6.1. f. *capillaris*

D'. Hojas cortas y robustas, de más de 2 mm lat., mucronadas, distribuidas uniformemente en un plano continuo a lo largo del tallo
6.2. f. *incana*



Foto 26. *Tillandsia capillaris* f. *capillaris*. Foto de L. J. Novara.



Foto 27. *Tillandsia capillaris* f. *incana*. Foto de Fl. Conosur, Darwinion.

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

REFERENCIAS

MAPA 5

○ *Tillandsia capillaris* f. *capillaris*

□ *T. capillaris* f. *incana*

◇ *T. capillaris* f. *cordobensis*

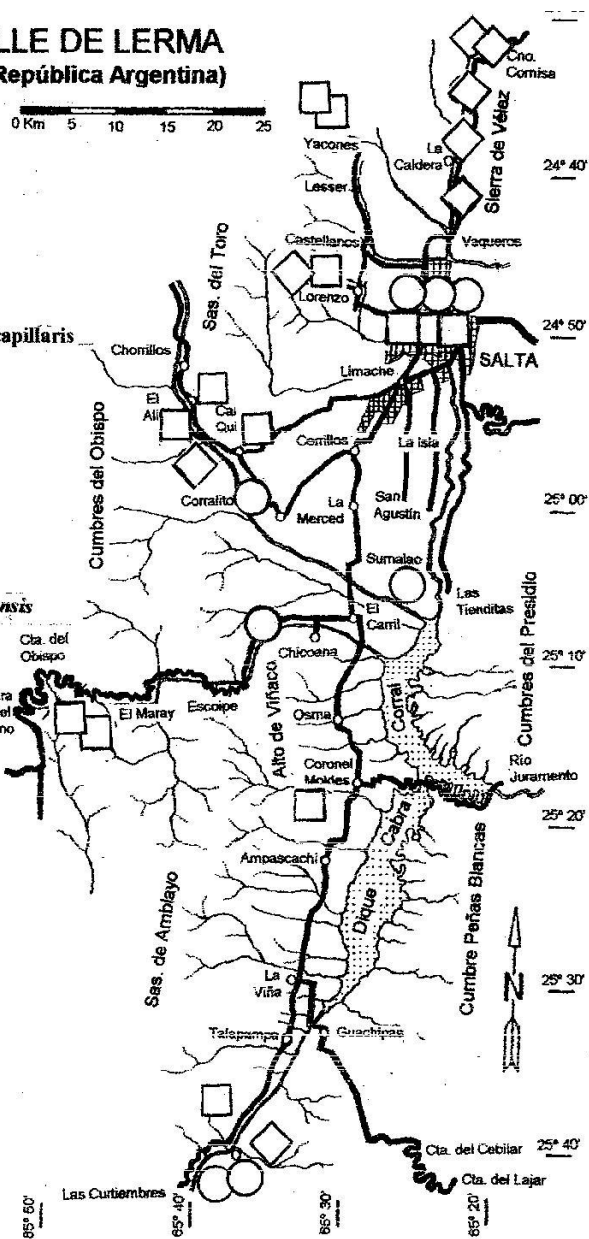




Foto 28. *Tillandsia capillaris* f. *cordobesis*, Foto de Fl. Conosur, Darwinion.



Foto 29. *Tillandsia capillaris* f. *virescens*, Foto de Fl. Conosur, Darwinion.

- C'. Bractéolas con escamas densas y persistentes. Tallos floríferos frecuentemente terminales..... 6.3. f. *cordobensis*
- B'. Tallo florífero muy breve, más corto o apenas excediendo las hojas después de la antesis, más corto que las hojas. 6.4. f. *virescens*
- A'. Brácteas florales con 3 nervios principales. 6.5. f. *hieronymi*

6.1. *Tillandsia capillaris* f. *capillaris* (Lám. 18, foto 26)

(=*Tillandsia capillaris* Ruiz & Pav. var. *lanuginosa* Mez; =*Tillandsia capillaris* Ruiz & Pav. f. *typica* L.B.Sm.; =*Tillandsia lanuginosa* Gillies ex Baker)

Saxícola o epifítica con lámina foliar delgada y alargada, de 15-25 mm long. x 1-2 mm lat. Tallos floríferos escaposos, delgados, casi filiformes, laterales y muy exsertos sobre las hojas. Inflorescencia 1 (-2) flora, con bractéola basal prontamente glabra o con pocos pelos escamosos hacia el ápice.

Perú, Bolivia, norte y centro de Chile, Paraguay, Uruguay, noroeste y centro de Argentina, desde Jujuy hasta Córdoba y Mendoza. Frecuente en casi todo el valle de Lerma.

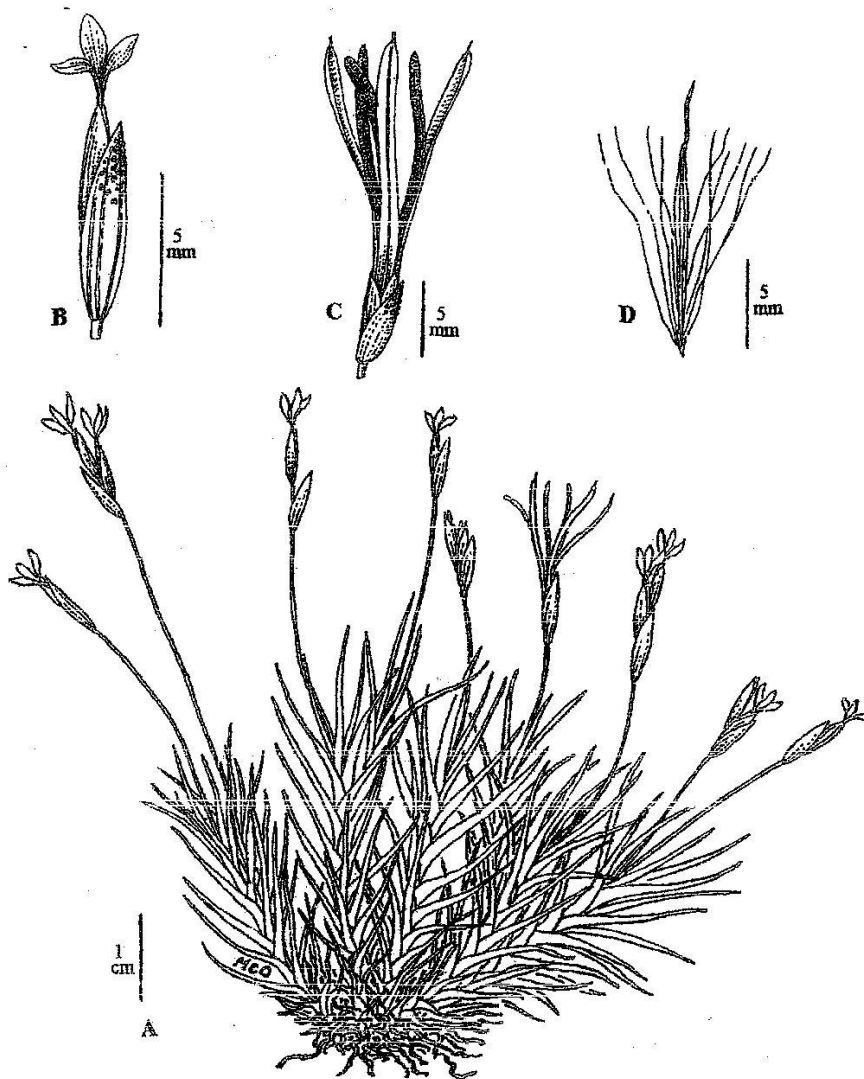
Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, 1187 m s.m. Palacé 409. 28-II-1986.- Novara 11961. 18-V-2003.- *Ibid.*, Pque. San Martín. 1180 m s.m. Palacé 412. 28-II-1986.- *Ibid.*, Palacé 975. 24-VII-1987.- **Dpto. Cerrillos:** Entre Sumalao y Las Garzas, 1-8 km al E de Sumalao, cerca de los ríos Arias y Rosario, 1100.1150 m s.m. Tolaba 2665. 6-V-2000.- **Dpto. Chicoana:** Fca. Peñaflores, Ruta 33, Km 9-10, 5-6 km al W de Chicoana, antes de Los Laureles, 1400 m s.m. Tolaba 2675. 20-V-2000.- **Dpto. Guachipas:** Alemania. Peirano s.n. 28- XI-1933 (GH; no visto, dato de Smith & Downs 19747 893).- *Ibid.*, Cno. a Cafayate Km 80, 1200 m s.m. Palacé 1140. 7-I-1990.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Fca. La Florida, 2 km al SW de Ros. de Lerma, 1350 m s.m. Tolaba 1456. 19-III-1999.

6.2. *Tillandsia capillaris* f. *incana* (Mez) L.B. Sm. (Foto 27)

(=*Tillandsia incana* Gillies ex Baker; =*Tillandsia permutata* A.Cast.)

Hojas numerosas, alternas, dísticas, de aspecto flabelado, con lámina foliar corta y ancha, cilindro-cónica, de 10 mm long. x 2 mm lat., apicalmente mucronada, a veces ganchuda a unguiculada. Tallos floríferos delgados, hasta filiformes, exsertos sobre el ápice de las hojas. Brácteas con pelos escamosos persistentes en la haz y con 5 nervios principales continuos hasta el ápice, notorios en el envés. Inflorescencia 1 (-2) flora.

Saxícola y epifítica de climas secos a semiáridos del centro y sur de Bolivia (Potosí, Cochabamba, La Paz), noroeste y centro de Argentina, desde Salta y Jujuy hasta Córdoba y Mendoza. Puna de Salta, poco frecuente descendiendo por quebradas secas a más de 2500 m, al occidente del valle de Lerma.



Lám. 18. *Tillandsia capillaris* f. *capillaris*. A, planta; B, flor con bractéola; C, fruto; D, semilla. De Palací 409. Dib. M. C. Otero.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, Pque. San Martín, 1180 m s.m. Palací 263, 265. 28-XI-1985.- *Ibid.*, Palací 967, 969, 971 y 973. 24-VII-1987.- *Ibid.*, Palací 980 y 984. 28-VII-1987.- San Lorenzo, 1300 m s.m. Palací 836. 10-XI-1987.- **Entre Dptos. Chicoana y Cachi:** Valle Encantado, 3000 m s.m. Novara 1120. 30-VII-1980.- *Ibid.*, Novara 1261. 23-VIII-1980.- **Dpto. La Caldera:** Río Potrero, paraje “El zig-zag”, desde la desembocadura con el río Wierna hasta 2 Km al N, 1800-1900 m. Novara 4303 y 4320. 15-X-1984.- **Dpto. La Viña:** Abra El Sunchal. Palací 566. 4-IV-1986.- Cnel. Moldes. Ruta 68, Km 123. Lomadas 1 Km al W del Cno. 1100-1200 m. Novara & *al.* 8639 y 8640. 1-III-1989.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cpo. Quijano, márgenes del dique Las Lomitas, 1450 m s.m. Novara 1305. 21-IX-1980.- Quebr. del Toro, Ruta 51, Km 50, 2700 m s.m. Palací 1132. 4-I-1990.- *Ibid.*, El Alisal, ca 1800 m s.m. Palací 404. 19-II-1986.

6.3. *Tillandsia capillaris* f. *cordobensis* (Hieron.) L.B.Sm. (Lám. 19, foto 28)
(=*Tillandsia cordobensis* Hieron.).

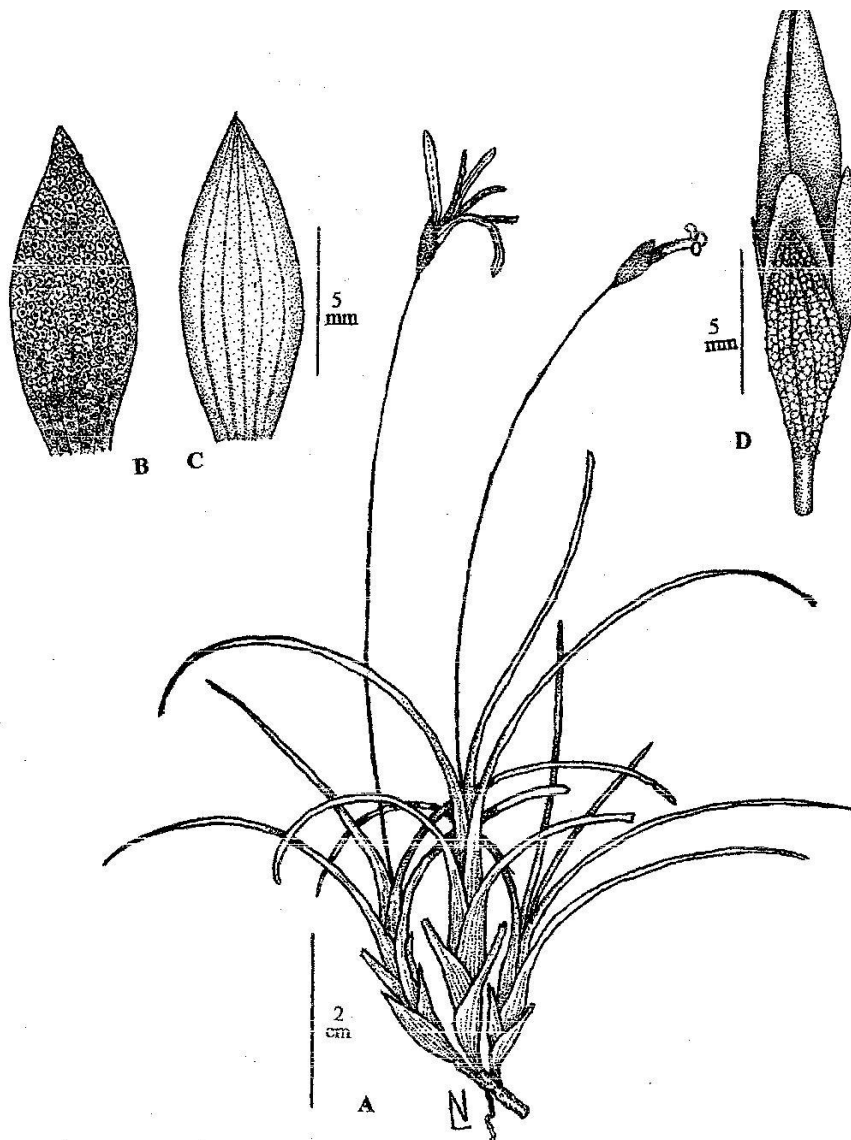
Hojas dísticas con láminas foliares laxas y alargadas, ápice subulado, de 40-60 mm long. x 1 mm lat. Tallos fértiles muy delgados, casi filiformes, rematados casi siempre en una flor solitaria. Bráctea floral lepidota, escamas persistentes en la haz, 5-nervadas en el envés.

Perú, Bolivia y noroeste argentino hasta Buenos Aires, San Luis y Córdoba, de donde proviene el tipo. En Salta es frecuente en los Valles Calchaquíes y escasa en ambientes secos del tramo austral del valle de Lerma.

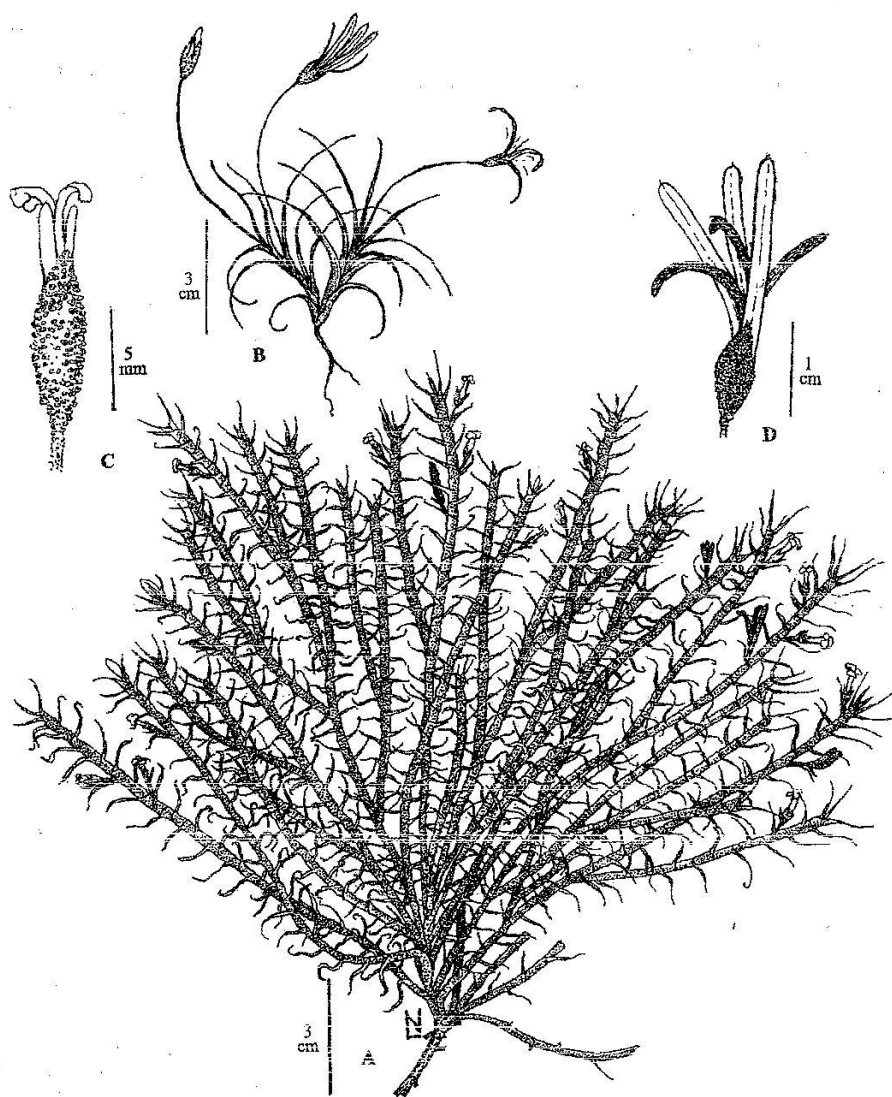
Material estudiado: Dpto. Capital: San Lorenzo. 1300 m. Palací 247. 20-XI-1985.- **Dpto. Guachipas:** Alemania. Venturi 9985. 27-IX-1929 (GH, ejemplar no visto, dato de Smith & Downs 1974: 895).- **Dpto. La Caldera:** Cno. de Salta a Jujuy (por la quebrada), 1100 m s.m. Schreiter 10649. XI-1937 (LIL).- Cno. Cornisa Salta-Jujuy, Km 39, ca. 2000 m s.m. Palací 997. 5-X-1987.- *Ibid.*, 1400 m s.m. Palací 1024. 7-II-1988.- *Ibid.*, Palací 1058. 8-II-1988.- Ruta 9, frente al murallón del dique Cpo. Alegre, 1500 m s.m. Tolaba 975. 26-XII-1997.- Ruta 9, Km 1641,9, poco antes de El Cargadero, 1485 m s.m. Gerónimo & Novara 86. 26-XI-2005.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Río Blanco, 1 km aguas arriba del puente ferroviario, en faldeos, 1650 m s.m. Tolaba 915. 14-IX-1997.

6.4. *Tillandsia capillaris* f. *virescens* (Ruiz & Pav.) L.B.Sm. (Lám. 20, foto 29)
(=*Tillandsia virescens* Ruiz & Pav.; = *Tillandsia propinqua* Gay; = *Tillandsia pusilla* Gillies ex Baker; = *Tillandsia virescens* Ruiz & Pav. var. *sanziinii* (Hicken) A.Cast.).

Tallos vegetativos alargados, de 10-100 mm long., cubiertos totalmente por las vainas foliares de 5-30 hojas alternas, dísticas, flabeladas, dispuestas en un plano. Láminas foliares dísticas, distanciadas entre sí, de 15-20 mm long. x 1,0-1,5 mm lat. Escapos floríferos muy cortos, insertos entre las vainas de las hojas superiores o apenas sobresaliendo por encima de éstas.



Lám. 19. *Tillandsia capillaris* f. *cordobensis*. A, planta; B y C, bractéolas, vistas dorsal y ventral respectivamente; D, flor luego de antesis, con bractéola basal. De Palaci 997. Dib. L. Novara.



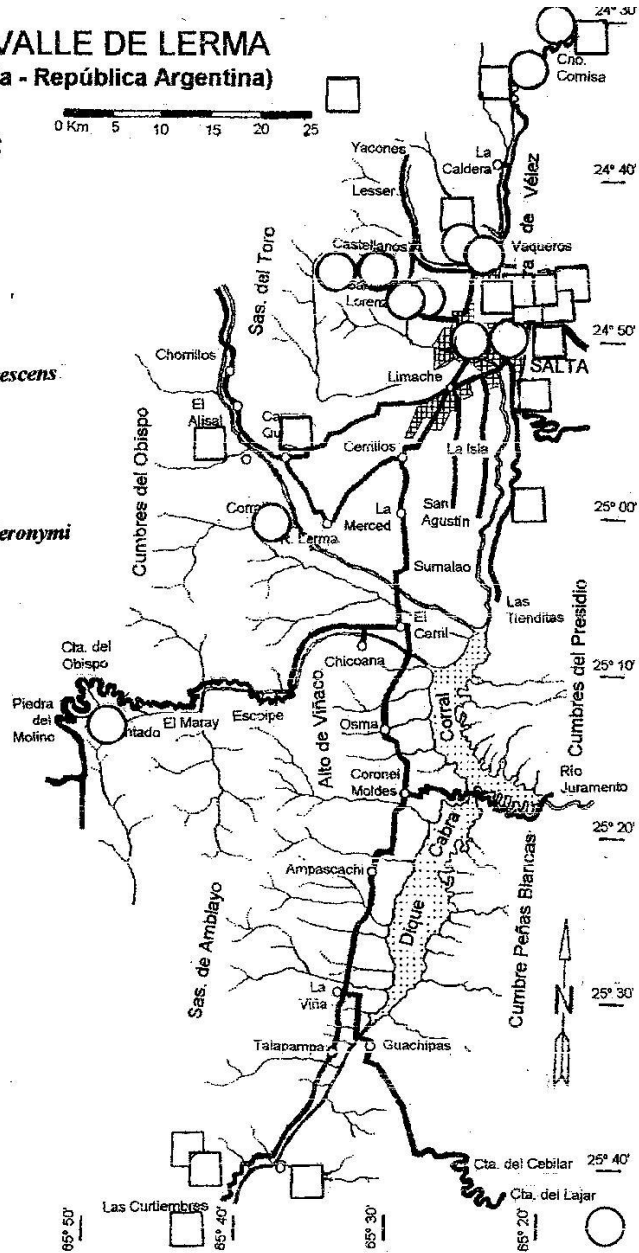
Lám. 20. *Tillandsia capillaris* f. *virescens*. A y B, formas extremas de plantas; C, flor con bractéola; D, fruto. A, de Palací 1132. Dib. L. J. Novara.

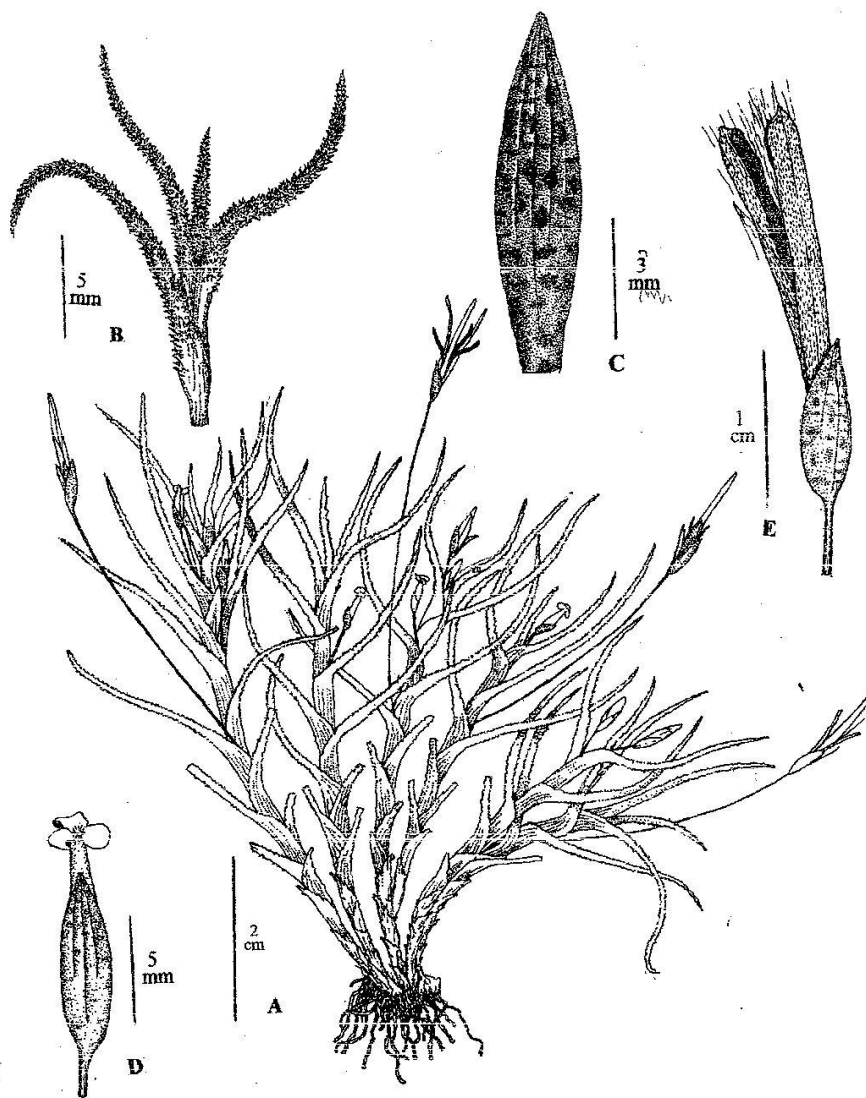
FLORA DEL VALLE DE LERMA (Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

MAPA 6

- *T. capillaris* f. *virescens*
- *T. capillaris* f. *hieronymi*





Lám. 21. *T. capillaris* f. *hieronymi*. A, planta; B, extremo de rama y hojas; C, bractéola; D, flor; E, fruto, ambos con bractéola. De Tolaba 913. Dib. L. J. Novara.

Epífita o saxícola de ambientes secos de Perú, Bolivia, norte de Chile y Argentina, desde Jujuy hasta Mendoza y Córdoba. Frecuente en el norte y centro del valle de Lerma. De esta especie, es la variedad que se halla en ambientes más húmedos al norte y centro del valle de Lerma.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta. Pque. San Martín, 1180 m s.m. Palací 972. 24-VII-1987.- *Ibid.*, Palací 985. 28-VII-1987.- Quebr. de San Lorenzo. Meyer 18083. 10-IX-1953 (LIL).- *Ibid.*, 1600 m s.m. Vervoorst & Legname 4594. 14-VIII-1971 (LIL).- San Lorenzo. 1600 m s.m. Palací 978 y 979. 27-VII-1987.- **Dpto. Cachi:** Valle Encantado. Palací 958. 13-VII-1987.- **Dpto. Guachipas:** Pampa Grande: Lomas del Zapallar, 1800 m s.m. Hueck 262. 1-IX-1949 (LIL).- **Dpto. La Caldera:** Alto La Sierra, Ruta 9, Km 1637. Núñez & Mármol 345. 6-XI-1987.- El Ucumar. Cno. a Jujuy. Ruta 9, Km 1642-1646. 1500 m s.m. Novara & Bruno 9028. 15-IX-1989.- Vaqueros, Quebr. del A° Chaile, 1800 m s.m. Palací 957. 2-VII-1987.- *Ibid.*, Núñez & Novara 65. 27-VIII-1986.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Corralito. Cerca de la Usina, 1750 m s.m. Novara 3534. 10-VIII-1983.

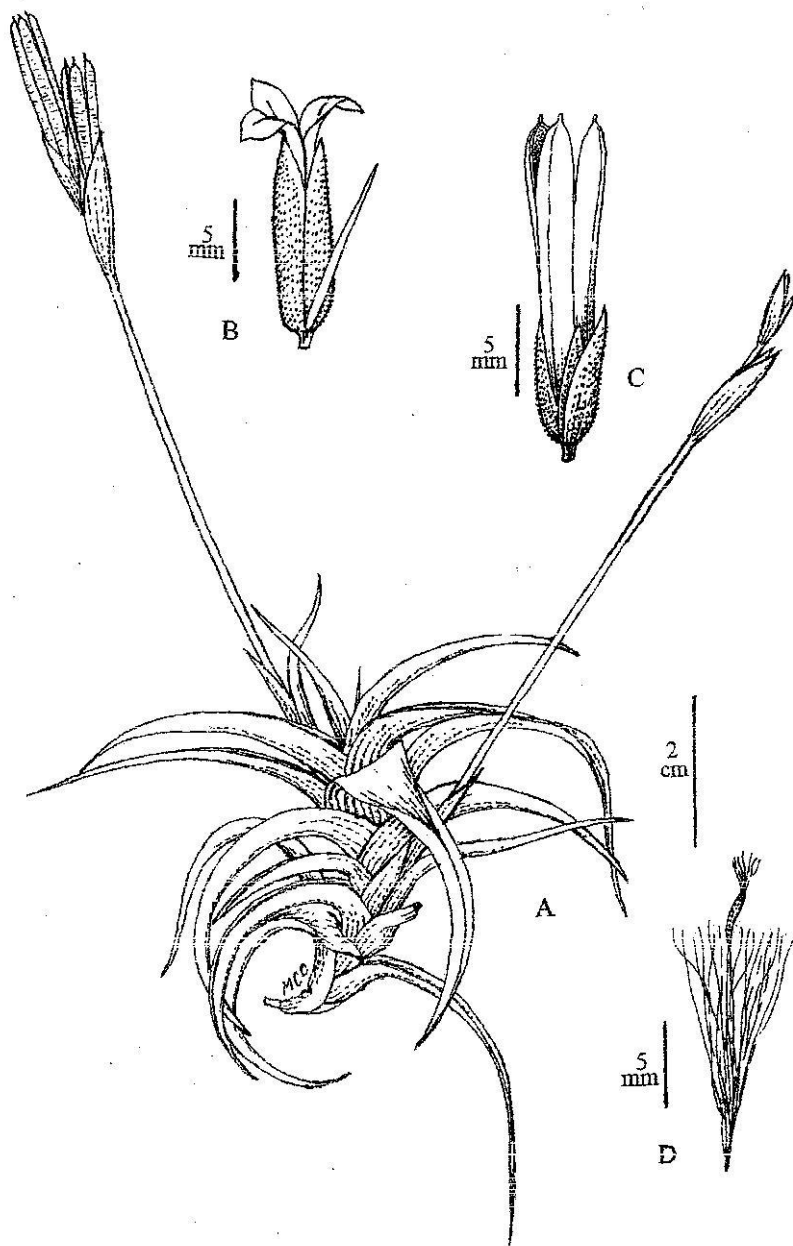
6.5. *Tillandsia capillaris* f. *hieronymi* (Mez) L.B.Sm. (Lám. 21, foto 25)

(=*Tillandsia hieronymi* Mez; =*Tillandsia dependens* Hieron. ex Mez; =*Tillandsia dependens* Hieron. ex Mez f. *percordobensis* (Mez) A.Cast.; = *Tillandsia dependens* Hieron. ex Mez f. *perusneoides* (Mez) A.Cast.

Hojas con lámina breve, cilindro-cónica, de 10 mm long. x 1 mm lat. Bractéolas con 3 nervios principales centrales continuos que confluyen reuniéndose hacia el ápice, nervios laterales secundarios más cortos, que no llegan al extremo de la bráctea, más notorios en el envés.

Lugares subhúmedos a secos de Bolivia y noroeste argentino hasta Córdoba y Mendoza. Al igual que la forma anterior, habita en el norte y centro del valle de Lerma, donde es relativamente frecuente.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, C° San Bernardo. Spegazzini s.n. XII-1895 (LP; ejemplar no visto, dato de de Smith & Downs 1977: 898).- *Ibid.*, ladera W, detrás del Museo Arqueológico. 1200 m. Novara 6822. 10-VI-1987.- *Ibid.*, Pque. San Martín, 1180 m s.m. Palací 264. 28-XI-1985.- *Ibid.*, Palací 970 y 974. 24-VII-1987.- *Ibid.*, Palací 981, 982, 983 y 986. 28-VII-1987.- *Ibid.*, Av. Sarmiento. 1180 m. Palací 411. 28-II-1986.- La Pedrera, Cno. a Las Higuierillas por la Cta. de Las Pavas, 1200 m s.m. Tolaba 996. 8-I-1998.- Río Mojotoro, margen derecha, unos 800 m al E del puente de FF.CC.. 1200 m. Palací 921. 22-III-1987.- Río Vaqueros, 3 Km al W del puente Ruta 9. Novara 2823. 2-VIII-1982.- **Dpto. Cerrillos:** Ruta Prov. 39, Km 12-14; 6-8 km al S de La Pedrera. 1150 m. Tolaba & al. 1965. 2-IX-1999.- **Dpto. Guachipas:** Estac. Alemania, 1200 m s.m. Araque & Barkley 19 Ar 434. 25-XI-1949 (LIL).- Quebr. de Las Conchas-Alemania a Cafayate Km 6. Peirano 9789. 28-XI-1933 (LIL).- **Dpto. La Caldera:** Abra de Sta. Laura. Palací 989. 24-VIII-1987.- La Angostura, pasando el dique Cpo. Alegre, 7 km antes del límite con Jujuy. Novara 2858. 15-IX-1982.- Río Potrero, paraje “El zig-zag”, desde la desembocad. con el Wierna hasta 2 km al N, 1800 m s.m. Novara 4319. 15-X-1984.- **Dpto. La Viña:** Abra El Sunchal. Palací 565 y 566. 4-IV-1986.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cpo. Quijano, dique Las Lomitas. 1450 m s.m. Novara 1304. 21-IX-1980.- Río Blanco, 2-3 km aguas arriba del puente ferroviario, 1700 m s.m. Tolaba 912 y 913. 14-IX-1997.







Lám. 22. *Tillandsia gilliesii*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. A, de Saravia Toledo & Neumann 948; C-D, de Palací 562. B, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.

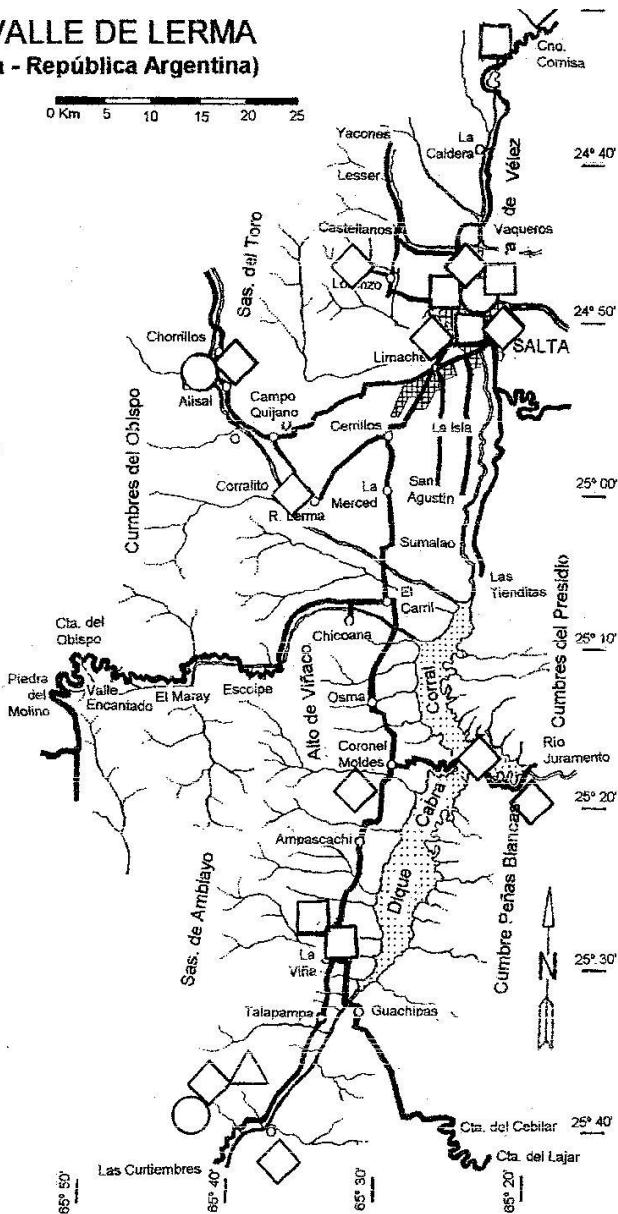
FLORA DEL VALLE DE LERMA (Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

MAPA 7

-  *Tillandsia gilliesii*
-  *Tillandsia myosura*
-  *Tillandsia bryoides*
-  *Tillandsia aizoides*

0 Km 5 10 15 20 25



7. *Tillandsia gilliesii* Baker (Lám. 22, foto 30)

Plantas densas, caulescentes, tallos con entrenudos breves, de 100-200 mm alt., hispido-lepidotas. Hojas dísticas, densas, con vainas glabras o casi, plurinervadas, de 5 mm long., láminas curvadas o falcadas, retrorsas, superiormente atenuadas, acanaladas, carnosas, lepidotas, de 50-70 mm long. Tallos floríferos terminales, de 30-100 mm long. x 1,5 mm lat., desnudo o con un hipsofilo envolvente en la base. Inflorescencia simple, espiciforme, 1 (-3) flora, de 30-35 mm long., con bráctea basal oval, lepidota, de 13-15 mm. Sépalos libres, agudos, lapidosos, de 1,2 mm long. x 4 mm lat. Pétalos amarillos, linguados, con base angosta, recta, todos formando un tubo, ápice patente y reflexo, de 10 mm long. x 2-3 mm lat. Estambres de 7 mm long.; anteras de 3 mm long. Gineceo oblongo-turbinado, de 4-5 mm long.; estigma trífido. Cápsulas cilíndricas, de 25 mm long. Semillas filiformes, pubescentes.

Nativa del sur de Bolivia, noroeste, cuyo y centro argentino, desde Jujuy y Salta hasta Buenos Aires, La Pampa y Mendoza, desde el nivel del mar hasta los 2500 m. Común en el Monte de los Valles Calchaquies y la Prepuna de la Quebrada de Humahuaca, es muy poco frecuente y escasa en ambientes secos del valle de Lerma.

Obs.: De esta especie se ha descrito la Subsp. *polysticha* W.Till & L.Hrom., que se caracteriza por sus hojas polísticas, no ordenadas en un solo plano. En el valle de Lerma esta característica es muy variable dentro de la especie, razón por la cual las mantenemos unidas bajo una misma entidad para este tratamiento.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, Pque. San Martín. Palacé 977. 24-VII-1987.- **Dpto. La Viña:** Abra El Sunchal. Palacé 562. 4-IV-1986.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Toro, a 3 km de El Gólgota, rumbo a Chorrillos, 2300 m s.m. Saravia Toledo & Neumann 948. 11-III-1984.

8. *Tillandsia myosura* Griseb. ex Baker (Lám. 23, foto 31)

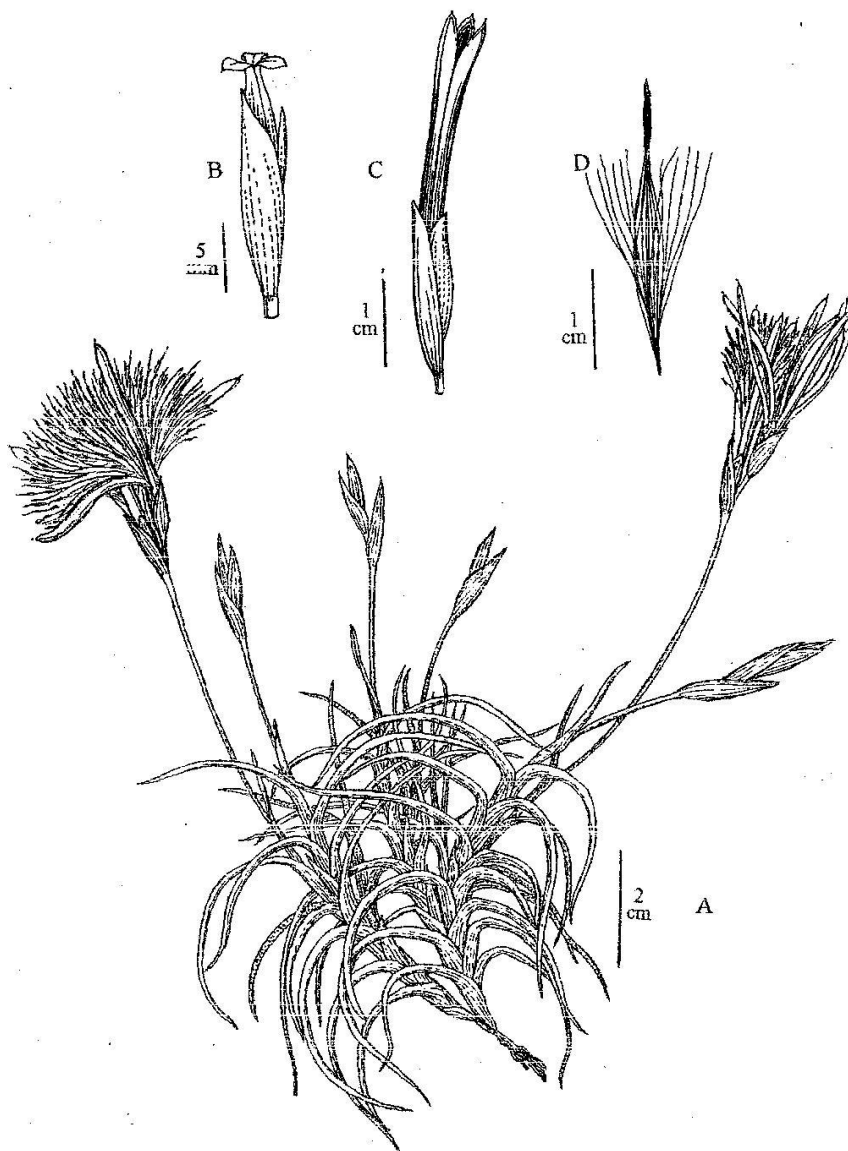
Epifitas o rupícolas densamente ramificadas formando masas de 100-300 mm diám. Hojas dísticas con vaina cónica, lámina recta, curvada, falcada u ondulada, de 50-100 mm long. x 4-6 mm lat. Tallos floríferos glabros o lepidotos, escaposos o con una bráctea envolvente en un nudo basal, de 100-150 mm long. Inflorescencia simple, en espiga terminal 2-5-flora, con bráctea basal de 400 m long. Flores sésiles de 15-20 mm long., protegidas por bractéolas de tamaño menor. Sépalos rojizos, plegados, libres o unidos en la base, de 1,2-1,5 mm long. Pétalos blancos en la base, amarillos y redondeados en el ápice, de 1,3-1,7 mm long. Estambres insertos, con anteras de 3 mm long. Gineceo con ovario cónico-elipsoide, superiormente atenuado en un estilo corto y estigma capitado a 3-lobado. Fruto cilíndrico, recto o levemente curvado, de 35 mm long. x 3 mm lat. Semillas pilosas, numerosas.



Foto 30. *Tillandsia gilliesii*. Foto de L. J. Novara.



Foto 31. *Tillandsia myosura*.
Foto de Fl. Conosur. Darwinion.



Lám. 23. *Tillandsia myosura*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. A, C y D, de Palací 976. B, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.

Sur de Bolivia, Uruguay, noroeste y centro-oeste de la Argentina, desde Jujuy y Salta hasta San Luis, Córdoba y La Rioja. Muy frecuente en Salta y como epífita en todo el valle de Lerma. Muy común sobre arbolado de la ciudad de Salta.

Nombre vulgar: “Barba de la peña”.

Usos: Citada por Filippa (2006: 119; Barboza & al. 2009: 54) por sus hojas con propiedades astringentes y vulnerarias.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, C° San Bernardo, 1300 m s.m. Palacé 588. 24-V-1986.- *Ibid.*, Pque. San Martín, 1180 m s.m. Palacé 976. 24-VII-1987.- *Ibid.*, Av. Sarmiento al 600, 1180 m s.m. Palacé 248. 16-XI-1985.- **Dpto. La Caldera:** Cno. Cornisa, Km 37, 1400 m s.m. Palacé 1023. 7-II-1988.- **Dpto. La Viña:** Ruta 68, Km 103, a 1 km del Río La Viña. Palacé 175. 20-IX-1985.- *Ibid.*, Palacé 246 20-IX-1985.

9. *Tillandsia caliginosa* W. Till (Lám. 24, foto 32)

Tallos simples o poco ramificados, erectos, rectos o geniculados, color gris, de \pm 80-150 mm long. x 5 mm lat. Hojas unas 10 en la base de cada tallo, con lámina horizontal a reflexa, flexuosa, de 120-180 mm long., largamente subulada, superiormente atenuada, lepidota, grisácea, vaina de color verde intenso de 20 mm long. x 24 mm lat. Inflorescencia simple, oblonga, de 60 mm long. x 5-10 mm lat., 2-4-flora, Brácteas lepidotas, planas, rectas o flexuosas, raquis visible. Bractéolas florales de \pm 15-20 mm long., tan largas o poco más cortas que los sépalos, envolviendo la base del raquis, color marrón verdoso o grisáceo, densamente lepidotas. Sépalos carinados, grisáceos, lepidotos. Pétalos pequeños, color amarillo a marrón muy oscuro, casi negruzco, márgenes enrollados, de 10 (-15) mm long. x 4 mm lat. Gineceo y androceo inclusos.

Sur de Bolivia, noroeste y centro argentino hasta Córdoba, Entre Ríos y Uruguay. Muy escasa en el valle de Lerma.

Obs.: El Holótipo de esta especie proviene de Jujuy. W. Till (1984: 103) menciona el ejemplar Hromandik 7185 (no visto) proveniente de Alemania, Dpto. Guachipas, que se caracteriza por sus inflorescencias notablemente grandes que, sin embargo, no difiere en sus restantes proporciones de las poblaciones de Bolivia.

Material estudiado: Dpto. Capital: Fca. Castañares, detrás de la casa histórica. Tolaba 53. 29-XII-1990.



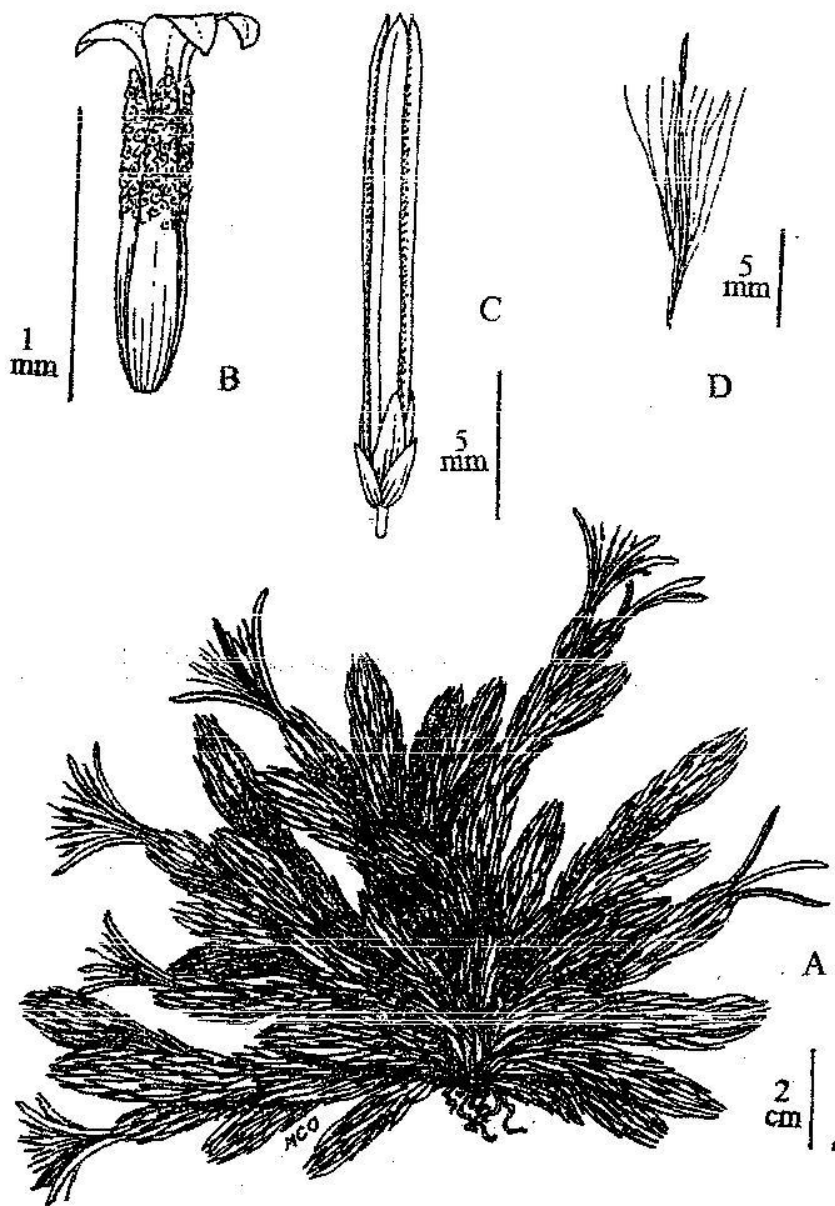
Lám. 24. *Tillandsia caliginosa*. A, planta. De Palací 187. Dib. M. C. Otero.



Foto 32. *Tillandsia caliginosa*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.



Foto 33. *Tillandsia bryoides*. Foto de L. J. Novara..



Lám. 25. *Tillandsia bryoides*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. A, C y D, de Novara & al. 8638. B, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.

10. *Tillandsia bryoides* Auct. non Griseb. (Lám. 24, foto 33)
[=*T. pedicellata* (Mez) A.Cast.]

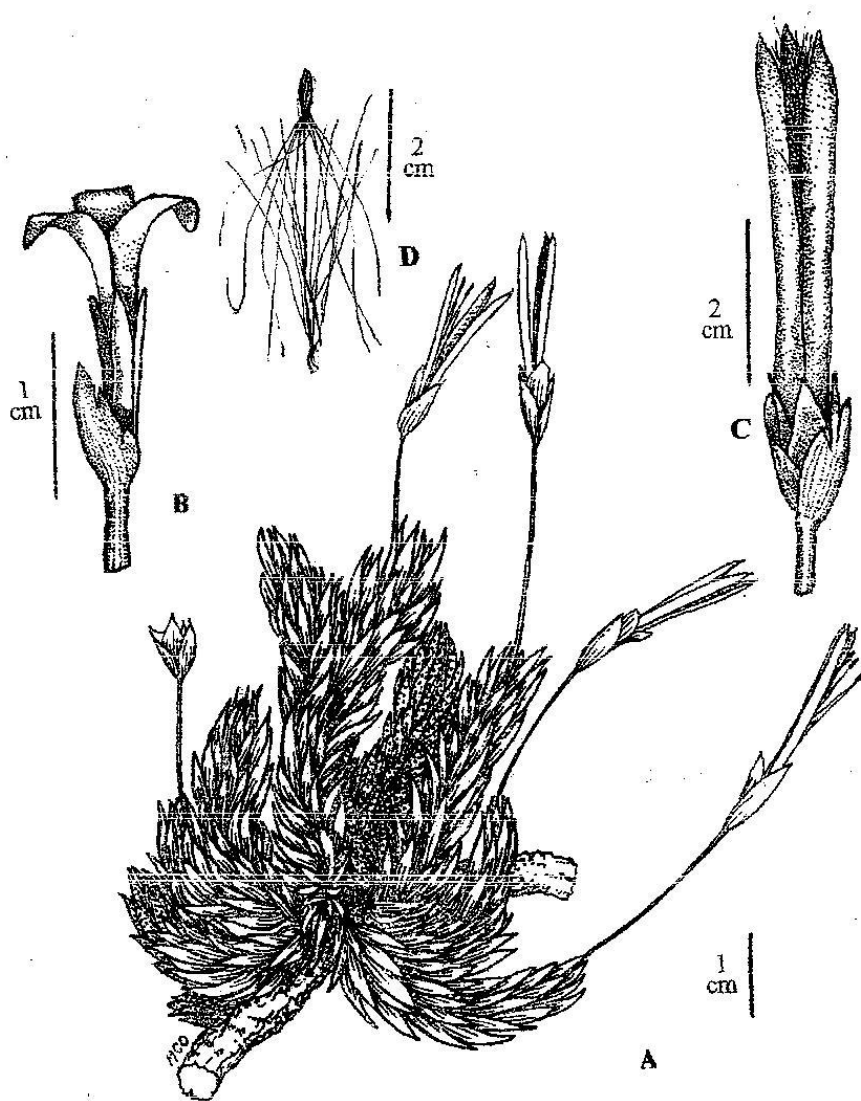
Hierbas pequeñas, formando cojines densos, epifíticas o saxícolas. Tallos dicotómicos de 30-50 mm long., ramificados, cubiertos por las hojas polísticas, triangulares 3-nervadas, base envainadora, lámina carnosas, 3-nervada, de 5-8 mm long. x 1 mm lat. Inflorescencia 1-flora, con tallo florífero muy corto, de hasta 8 mm long. Flor sécil inserta entre los nomófilos apicales, protegida por 2 bractéolas basales envainadoras, opuestas, ovales, hialinas, de 3 mm de long., que cubren la base del cáliz. Sépalos libres, angostamente elípticos, papiráceos, lepidotos, con pelos peltados en su mitad distal, de 5-6 mm long. x 1 mm lat. Pétalos amarillos, de 5-6 mm long. x 1 mm lat. Estambres de 2-3 mm long. Gineceo de 2 mm long.; ovario globoso-cónico; estilo breve; estigma 3-lobado a 3-fido. Cápsulas subcilíndricas, trígonoas, de ápice rostrado, de 15 mm long. x 1-2 mm lat. Semillas filiformes, comosas, de 2 mm long.

Bosques secos a subhúmedos de regiones andinas de Perú, Bolivia, norte y centro de la Argentina. Es una de las especies con mayor rango de distribución dentro del país, de las pocas que llegan hasta la Patagonia, en Chubut y Río Negro. Frecuente en Salta, común en diversos ambientes del valle de Lerma

Usos: De esta especie, Filippa (2006: 118) y Barboza & al. (2009: 53) señalan citas de propiedades astringentes, tónico estimulantes y vulnerarias en las hojas. Carece de datos en su composición química.

Obs.: Por su aspecto similar a un *Lycopodium*, esta especie es fácil de confundir con *T. aizoides*, de la que se diferencia por los caracteres brindados en la clave.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta. Pque. San Martín, 1180 m s.m. Palací 256 28-XI-1985.- *Ibid.*, Calle 25 de Mayo 854. Novara 11963. 16-V-2003.- *Ibid.*, calles de la Cdad., 1190 m s.m. Novara 13017. 16-VI-2007.- Quebr. de San Lorenzo. Subils 1450. 20-IX-1972 (CORD, ejemplar no visto).- **Dpto. Guachipas:** Cabra Corral. Palací 952. 16-IV-1987.- *Ibid.*, paredón de la represa, orillas Ruta Prov. 47, Km 26, 25-27 km al E de Cnel. Moldes. Tolaba & Marín 1961. 28-VIII-1999.- **Dpto. La Caldera:** Abra de Sta. Laura. Palací 988. 24-VIII-1987.- **Dpto. La Viña:** Abra El Sunchal. Palací 561. 4-IV-1986.- Del mismo lugar y fecha. Palací 566, 568 y 558, 559.- Alemania. Cno. a Cafayate, Km 80, 1200 m s.m. Palací 1137. 7-I-1990.- Cnel. Moldes. Ruta 68 Km 123. Lomadas 1 km al W del Cno., 1100-1200 m s.m. Novara & al. 8638. 1-III-1989.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Fca. La Florida, 2 km al SW de Ros. de Lerma, márgenes Río Rosario. Tolaba 1455. 19-III-1999.- A 3 km de El Gólgota, rumbo a Chorrillos. 2300 m s.m. Saravia Toledo & Neumann 947. 11-III-1984.



Lám. 26. *Tillandsia aizoides*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. De Palací. 560. Dib. M. C. Otero y L. J. Novara.



Foto 34. *Tillandsia aizoides*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.



Foto 35. *Tillandsia tricholepis*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.

11. *Tillandsia aizoides* Mart. in C.DC. (Lám. 26, foto 34)

Hierba de aspecto musciforme, con tallos aglomerados, ramificados, cubiertos totalmente por las hojas, de 80-100 mm long. Hojas triangulares a cónicas, base envainadora, escariosa, lámina carnosa, lepidota, de 8-10 (-15) mm long. x 2-3 mm lat. Tallo florífero glabro, desnudo, a veces con una bráctea a la mitad, de 2-20 mm long. Inflorescencia 1-flora. Flor sésil, protegida por una bráctea basal envainadora, oval a elíptica que cubre la base del cáliz. Sépalos libres, elípticos, escariosos, glabérrimos, nervado-estriados, de 7-8 mm long. x 2 mm lat. Pétalos lingüiformes, sobresaliendo brevemente entre los sépalos, de 8-9 mm long. x 2 mm lat. Estambres de 6 mm long.; anteras de 2 mm long. Ovario cilíndrico-fusiforme; estilo breve; estigma 3-lobado a 3-capitado. Cápsulas subcilíndricas, trígonoas, de ápice rostrado, de 15-20 mm long. x 2 mm lat. Semillas pocas, comosas.

Endemismo de regiones secas a subhúmedas del noroeste y centro argentino, en Chaco Serrano seco, Monte y Prepuna desde Salta hasta San Luis y La Pampa. Muy poco frecuente en las regiones más secas al sur del valle de Lerma.

Obs.: Muy similar a *T. bryoides*, pero con ramificaciones más amplias y gruesas, y con escapos largos, a veces bracteados.

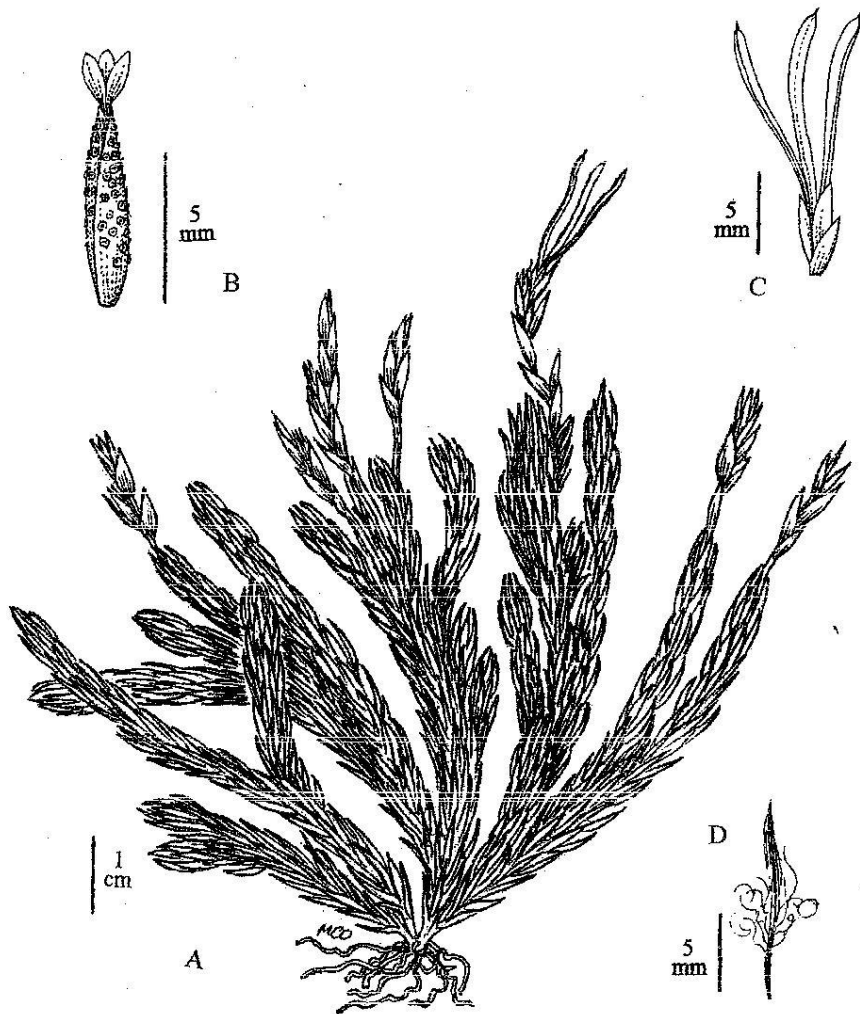
Material estudiado: Dpto. La Viña: Abra El Sunchal. Palací 560. 4-IV-1986.

12. *Tillandsia tricholepis* Baker (Lám. 27, foto 35)

Plantas epifíticas o rupícolas densas, globosas, cortamente caulescentes, de aspecto musciforme, de 80-120 mm diám. Tallos cubiertos por las hojas imbricadas, con vaina glabra y lámina angostamente triangular, adpresa al tallo, lepidota, membranoso-escariosa, de hasta 6 mm long. x 1 mm lat. Tallos floríferos nodosos, cubiertos por los hipsófilos escamosos, de 10-15 mm long. Inflorescencia simple, espiciforme, 1-4-flora, a veces con flores estériles en el ápice y con brácteas y bractéolas lepidotas, plurinervadas, de 5 mm long. x 3 mm lat. Flores sésiles, de 9 mm long. Sépalos glabros o poco lapidosos, unidos en la base, de 6-7 mm long x 1,5 mm lat. Pétalos amarillos, de 7 mm long. x 1 mm lat. Estambres de 3-4 mm long. Ovario oblongo, glabro, de 1 mm long.; estilo corto; estigma trilobado a trifido. Cápsula recta o levemente arqueada, de 20 mm long. x 1 mm lat., pluriseminada. Semillas filiformes a angostamente fusiformes, pilosas, de 3 mm long.

Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil, norte y centro de la Argentina, desde Jujuy, Formosa y Misiones hasta el oeste de Córdoba y San Luis. Frecuente en todo tipo de ambientes subhúmedos a secos de todo el valle de Lerma.

Obs.: En la Argentina habita solamente la var. *tricholepis*, quedando la var. *macrophylla* L.B.Sm. confinada a selvas y bosques húmedos de Perú y Bolivia.



Lám. 27. *Tillandsia tricholepis*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. A, C y D, de Novara 6955. B, de Palací 270. Dib. M. C. Otero.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cno. que une Cabeza de Buey (Ruta 34) con La Peña (Ruta 7), lomadas próximas al Cno.. Novara & Samaniego 1349. 16-X-1980.- Cdad. de Salta, Pque. San Martín, 1180 m s.m. Palací 255. 28-XI-1985.- *Ibid.*, Palací 270. 15-XI-1985.- *Ibid.*, C° San Bernardo, detrás del Museo Arqueológico, 1280 m s.m. Novara 6824. 10-VI-1987.- **Dpto. Chicoana:** Cabra Corral. Palací 953. 16-VI-1987.- **Dpto. Guachipas:** Desde Cafayate rumbo a Salta, pocos km antes de Alemania. Subils 3572. 12-XI-1984 (CORD, ejemplar no visto).- **Dpto. La Caldera:** Abra de Sta. Laura. Palací 987. 24-VIII-1987.- El Ucumar, Cno. a Jujuy, Ruta 9 Km 1642-1646, 1500 m s.m. Novara & Bruno 9030. 15-IX-1989.- Ruta 9, C°s junto al puente del Río Caldera, frente a Vaqueros y detrás del C° del Túnel. Novara 1334 y 1339. 10-X-1980.- **Dpto. La Viña:** Alemania, Cno. a Cafayate, Km 80. Palací 1138. 7-I-1990.- Dique Puerta de Díaz, 6 km al W de Cnel. Moldes, 1200 m s.m. Novara 4149 y 4150 bis. 4-XII-1983.- **Dpto. Rosario de Lerma:** La Silleta, 1,3 km al N de la Ruta 51, Km 18, 1400 m s.m. Novara 6955. 27-IX-1987.

13. *Tillandsia sphaerocephala* Baker (Lám. 28, foto 36)
(=*Tillandsia schreiteri* Lillo & A.Cast.)

Epífita, raro saxícola. Tallos péndulos, totalmente cubiertos por las vainas foliares, de hasta 300-350 mm alt. Hojas imbricado-espinaladas, a rosuladas, láminas angostamente curvadas, reflexas, color verde oscuro, de 20 mm lat. Inflorescencia aglomerada, capitada, esférica a ovoide, cubierta por brácteas similares a los nomófilos y gradualmente menores hacia el ápice, de 50-60 mm alt. x 40-50 mm lat., ramas laterales espiciformes, 1-3-floras, insertas entre las brácteas, de 40 mm alt. x 20-30 mm lat. Flores subsésiles, de 150 mm long., pedúnculo de 10-20 mm. Sépalos ovados, agudos, carenados, lepidotos, de 20-25 mm long. x 8 mm lat. Pétalos blancos, erectos, de 25-30 mm long. x 3 mm lat. Estambres de 8-10 mm, anteras poco menores que los filamentos. Ovario cónico-elipsoide, de 6 mm long.; estilo delgado y largo, de 6-8 mm long.; estigma trífido. Cápsulas fusiformes, superiormente rostradas, trígonoas, pluriseminadas, de 20-25 mm long. x 5-6 mm lat. Semillas angostamente filiformes, de 3 mm long., pelos de hasta 11 mm long.

Perú, centro y sur de Bolivia y noroeste argentino: Jujuy, Salta y Tucumán. Muy escasa en bosques muy húmedos de Yungas al oeste y noroeste del valle de Lerma.

Nombre vulgar: “Clavel del aire grande”.

Obs.: Especie imposible de confundir en Salta por ser la única del género con inflorescencia aglomerada, capitada, esférica a ovoide muy densa y cubierta de brácteas muy grandes e imbricadas.

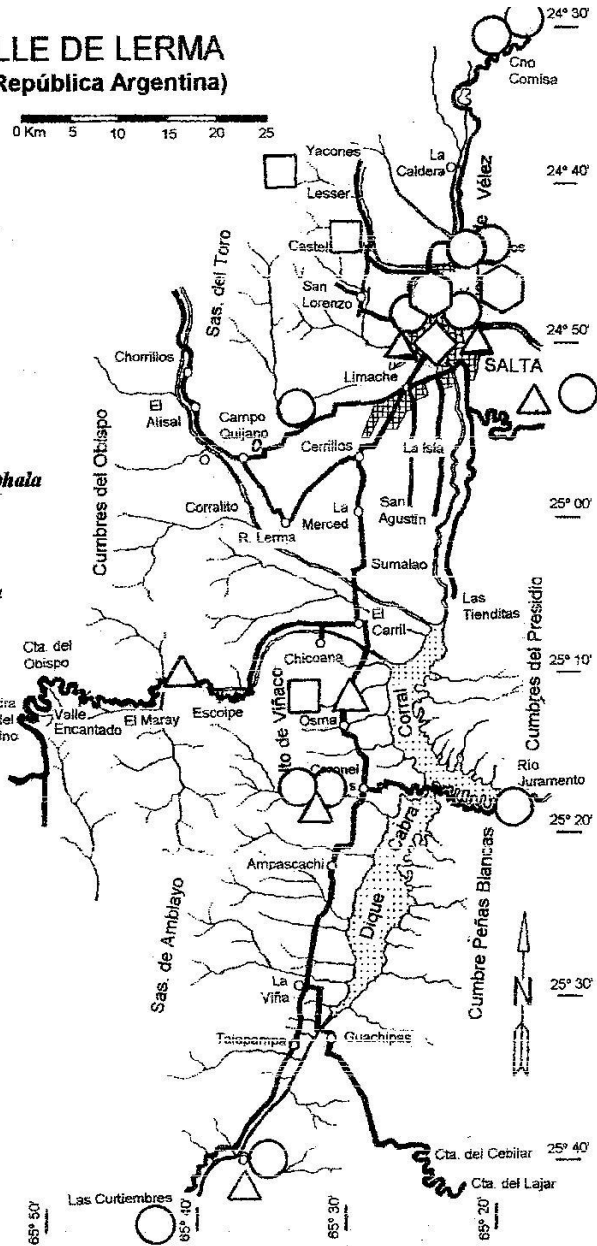
Material estudiado: Dpto. Capital: A° Castellanos. Palací 1106. 26-VI-1988.- **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Tilián, 1300-1700 m s.m. Novara & al. 2376. 13.II-1982.- **Dpto. La Caldera:** Snía. de Lesser, 1550 m s.m. Palací 155. 30-VIII-1985.

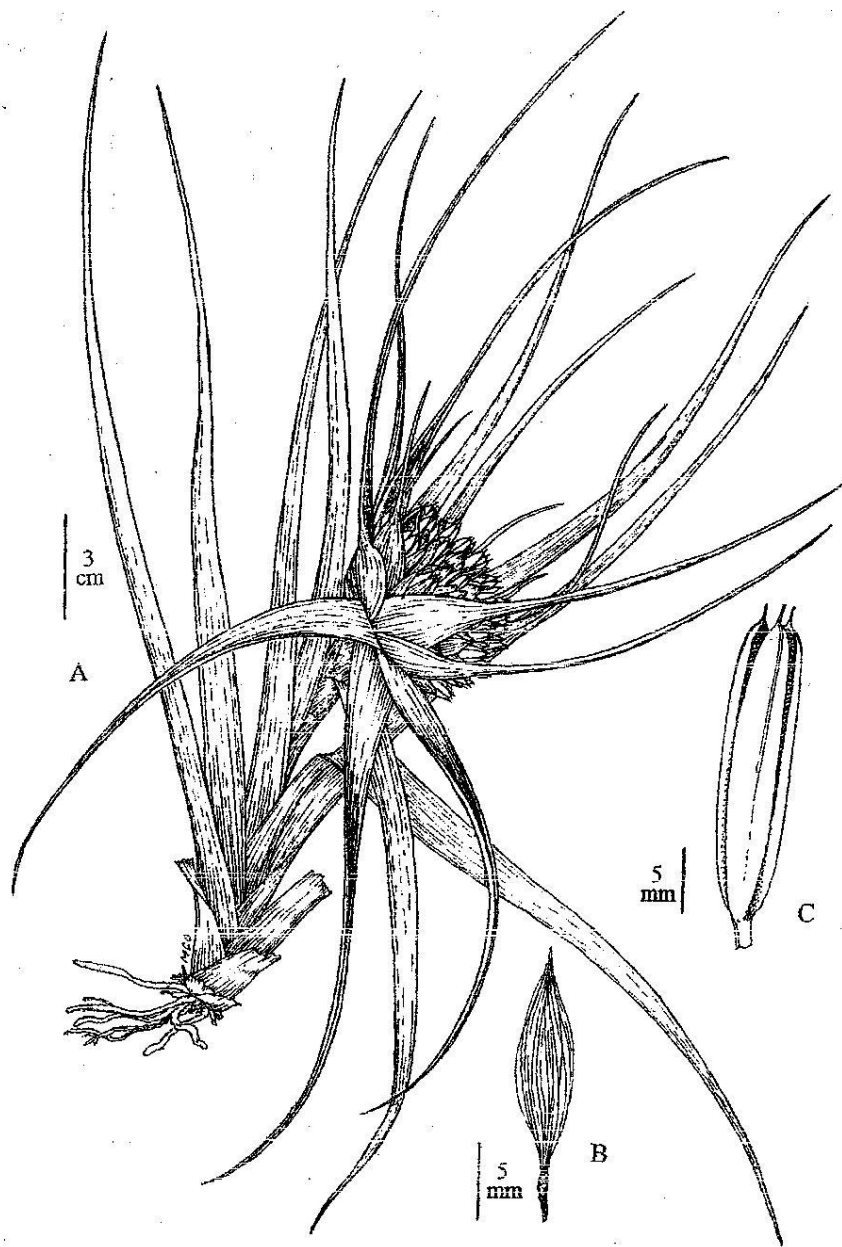
FLORA DEL VALLE DE LERMA (Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

MAPA 8

- *Tillandsia tricholepis*
- *Tillandsia sphaerocephala*
- ◇ *Tillandsia rectangulara*
- △ *Tillandsia ixiooides*
- ⬡ *Tillandsia jucunda*





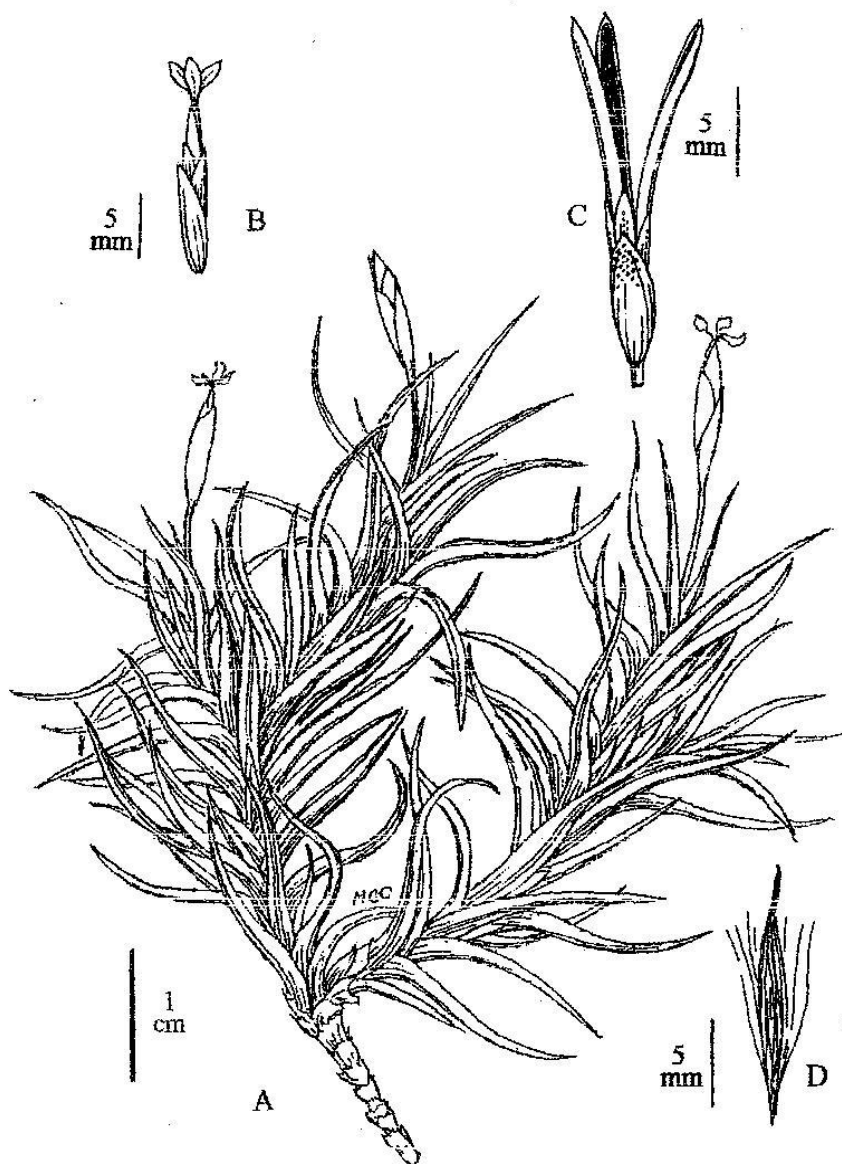
Lám. 28. *Tillandsia sphaerocephala*. A, planta; B, semilla; C, fruto.- A, de Palací 155; B y C, de Palací 1106. Dib. M. C. Otero.



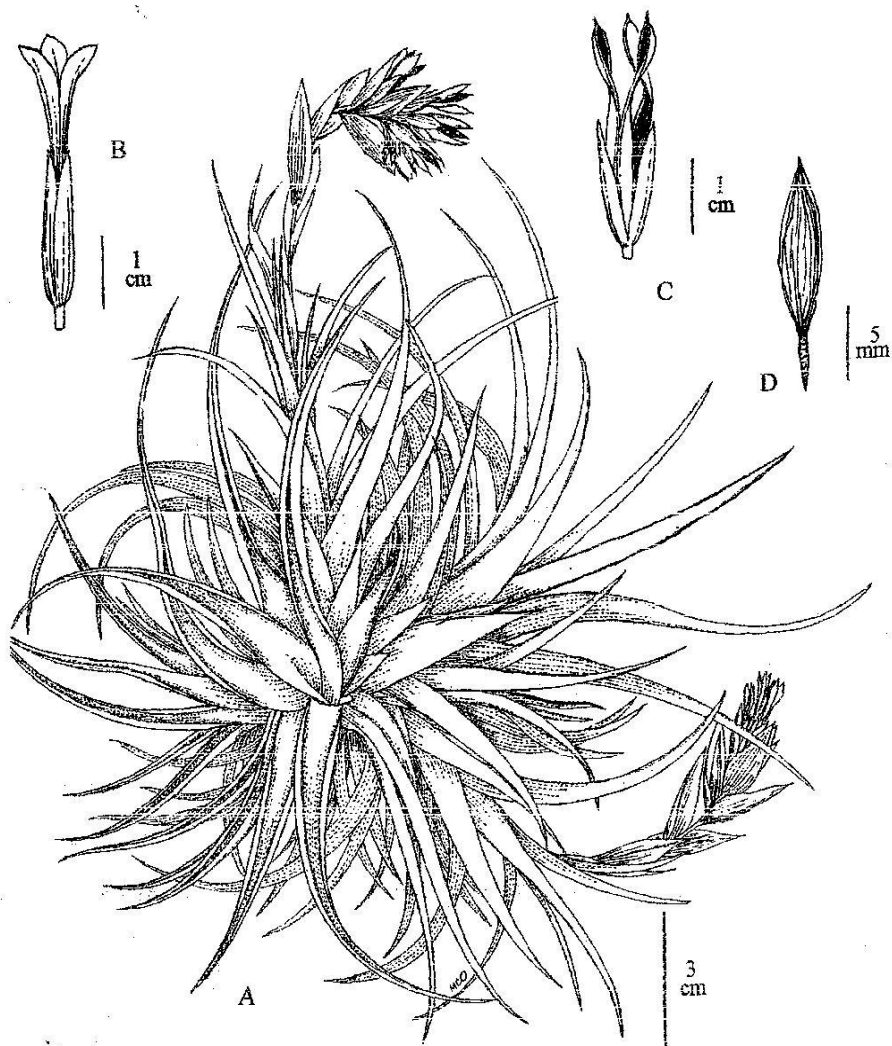
Foto 36. *Tillandsia sphaerocephala*. Foto de Gen. Spec. Plant. Argent. 3-1945.



Foto 37. *Tillandsia rectangula*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.



Lám. 29. *Tillandsia rectangularis*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. A y B, de Palací 259. C y D, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.



Lám. 30. *Tillandsia ixioides*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. De Palací 252. Dib. M. C. Otero.

14. *Tillandsia rectangula* Baker (Lám. 29, foto 37)

Planta epífita, densa, de 50-100 mm diám., con tallos basales densamente ramificados, cubiertos por la base de las hojas. Hojas polísticas. Vaina foliar amplexicaule, glabra, hialina, de 5-6 mm long.; lámina linear-triangular, recta o curvada, lepidota, de 15-20 mm long. x 2 mm lat. Tallo florífero terminal, prolongado por encima de las hojas, filiforme, escaposo, de 20-40 mm long. x 0,5 mm lat., con una bráctea oval-triangular en su mitad basal. Inflorescencia apical, 1-flora, raro con una flor estéril en la base, protegida por una bráctea glabra o con pocas escamas dispersas en el ápice. Sépalos atenuados, glabros, cartáceos, plurinervados, libres, de 9-10 mm long. x 2 mm lat. Pétalos color amarillo oscuro. Estambres insertos, anteras lineares, de 1,0-1,2 mm long. Ovario turbinado; estilo corto; estigma capitado. Cápsulas cónicas, rectas o curvadas, de 15-20 mm long.

Sur de Bolivia, noroeste y centro de la Argentina, desde Jujuy y Salta hasta Córdoba, San Luis y La Rioja. Muy poco frecuente en Salta y en el valle de Lerma. Encontrada como epífita en arbolado urbano de la ciudad de Salta.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, Av. Sarmiento, 1180 m s.m. Palacé 259. 16-XI-1985.

15. *Tillandsia ixioides* Griseb. (Lám. 30, foto 38)

Plantas caulescentes con tallos densos, poco ramificados, simples, de 30-120 mm long. Hojas imbricadas, polísticas, base envainadora, glabra o poco escamosa, láminas fibroso-carnosas, lepidotas, acanaladas, curvadas o falcadas, de 120-180 mm long y 10 mm lat. en la base. Tallos floríferos erectos, poco mayores que las hojas, cubiertos por brácteas imbricadas, alargadas, escamosas. Inflorescencias terminales, simples, 3-7-floras, de 40-50 mm long. Brácteas florales elípticas, agudas, de 5 mm long. Sépalos libres, agudos, desiguales, de 19 mm long. Pétalos reflexos, angostos en la base, blanquecinos, con ápice elíptico, amarillo, de 30 mm long. x 5 mm lat. Estambres insertos, de 20 mm long. Anteras con filamentos lineares de 4 mm long. Gineceo de 25 mm long.; ovario de 8 mm long., fusiforme, ápice atenuado en un estilo largo; estigma trífidio. Cápsula cilíndrica, rostrada, recta o levemente curvada, de 25 mm long. x 5 mm lat. Semillas numerosas, filiformes y pilosas.

Bolivia, Paraguay, Brasil, Uruguay y norte de la Argentina, desde Jujuy, Formosa y Misiones hasta Entre Ríos y Córdoba. Frecuente en Salta y en lugares subhúmedos a secos del valle de Lerma.



Foto 38. *Tillandsia ixioides*. Foto de L. J. Novara.

FLORA DEL VALLE DE LERMA

(Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

MAPA 9

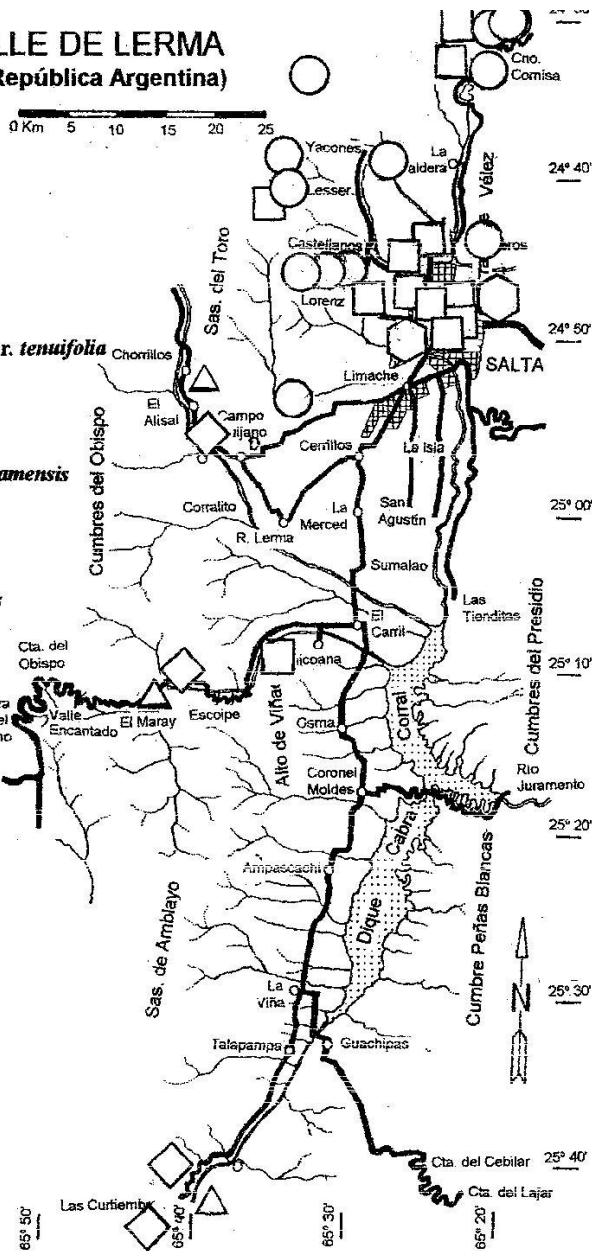
○ *Tillandsia tenuifolia* var. *tenuifolia*

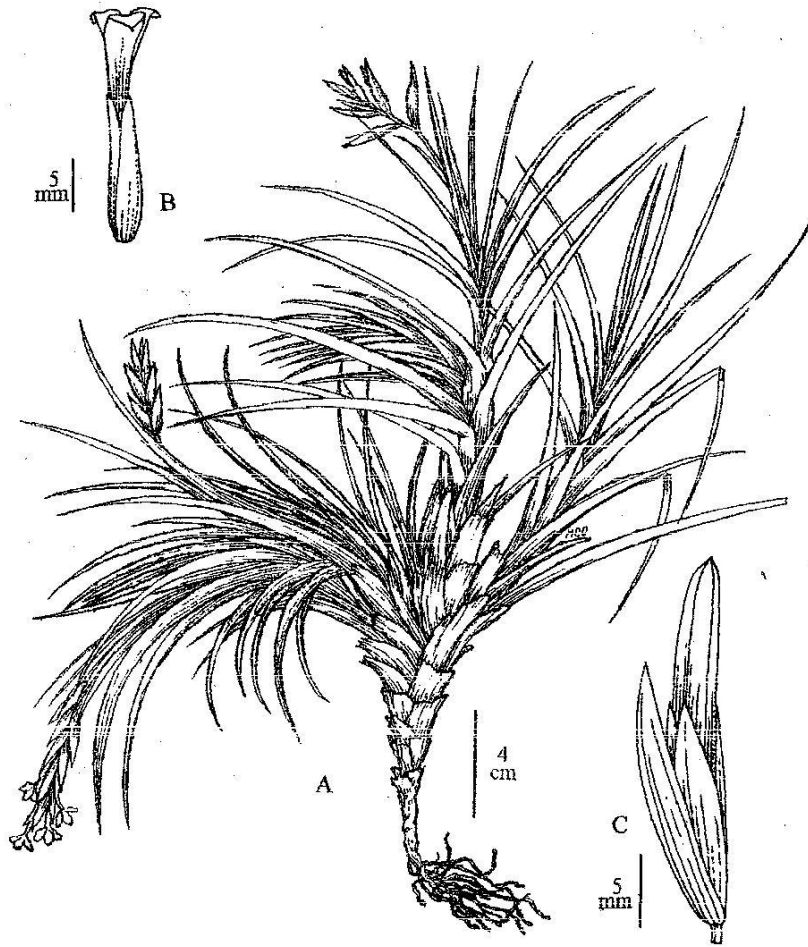
□ *T. tenuifolia* var. *surinamensis*

◇ *Tillandsia diaguaitensis*

△ *Tillandsia xiphioides*

⬡ *Tillandsia loliacea*





Lám. 31. *Tillandsia jucunda*. A, planta; B, flor; C, fruto. A y B, de Palací 603. C, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta. Pque. San Martín, 1190 m s.m. Novara 3772. 29-IX-1983.- *Ibid.*, Palací 252. 28-XI-1985.- C° La Pedrera, 1300 m s.m. Palací 573. 21-V-1986.- **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Escoipe, pasando 1,5 km Huayra Huasi, Ruta 33 Km 30, 1800 m s.m. Novara & Gómez 13113. 9-VII-2008.- **Dpto. Guachipas:** Alemania. Cabrera 3776. 13-VIII-1936 (GH, SP, F, ejemplar no visto, dato de Smith & Downs, 1977: 822).- **Dpto. La Viña:** Dique Cnel. Moldes. Meyer 9150. 15-VII-1945 (LIL).- Ruta 68, Km 138, entre Viñaco y Osma, 1200 m s.m. Novara & al. 9003. 4-IX-1989.



Foto 39. *Tillandsia jucunda*. Foto de L. J. Novara.

16. *Tillandsia jucunda* A.Cast. (Lám. 31, foto 39)

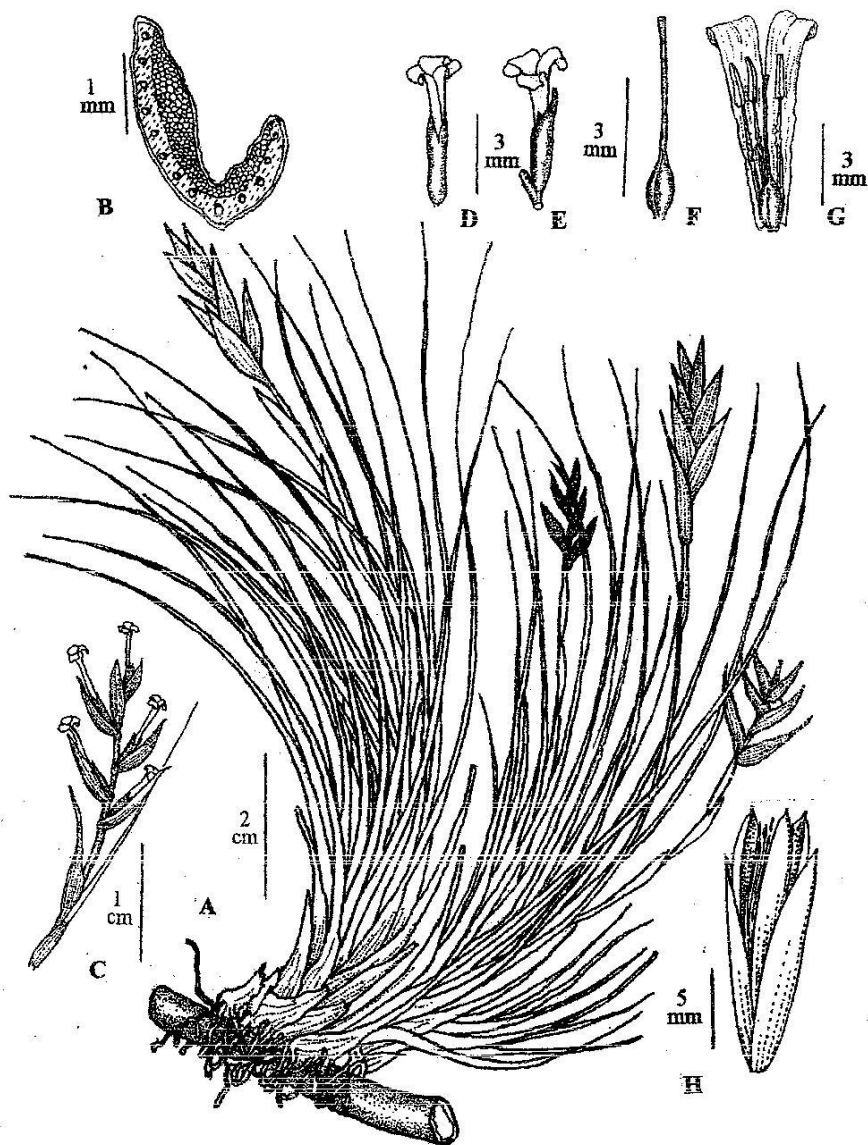
Tallos de 200-400 mm alt., erectos o ascendentes, cubiertos por las vainas foliares polísticas, retrorso-curvadas, divergentes, escamosas, seríceas, acanaladas en la haz, de 150 mm long. x 7-10 mm lat. Inflorescencia simple, espiciforme, 6-8-floras, de 40-60 mm long., polísticas, con brácteas y bractéolas paleáceas, cubriendo totalmente el tallo, de hasta 55 mm long. Flores fragantes, con olor a jazmín, de 30 mm, con sépalos unidos en la base, lanceolados, glabros, de 13-15 mm long. Pétalos amarillos, espatulados, de 30 mm long. x 4-5 mm lat. Estambres insertos. Gineceo 20-25 mm long.; ovario cónico, de 5-7 mm long.; estilo largo, simple, de 15 mm long.; estigma trilobado a trífidio. Fruto cilíndrico, superiormente atenuado a rostrado, recto o longitudinalmente curvado, con los sépalos persistentes a acrescentes, de 25 mm long. x 4 mm diám. Semillas filiformes, pubescentes.

Endemismo de Jujuy, Salta y Tucumán. En el valle de Lerma, hasta ahora encontrada solamente en la ciudad de Salta, como epífita de plantas cultivadas y arbolado urbano de la ciudad.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, Tres Cerritos, 1300 m s.m. Palacé 603. 28-VII-1986.- *Ibid.*, Pque. San Martín. Palacé 592. 6-VI-1986.

17. *Tillandsia tenuifolia* (L.) L.
(=*T. pulchella* Hook.)

Hierba epífita, caulescente, con tallos floríferos ascendentes o erguidos, densos, de hasta 200-250 mm long., cubiertos por las hojas arrosadas en la base y por brácteas triangulares bajo la inflorescencia, polísticas, con vaina amplexicaule, glabra en la base, escamosa en el ápice, de 5 mm long., lámina curvada, acanalada, estrechamente triangular a linear, de 70-100 mm long. x 5 mm lat. Inflorescencia simple, con 4-6 (-10) flores sésiles, protegidas por bractéolas triangulares, abrazadoras, con ápice rojizo, escamoso, de 12-15 mm long. Sépalos lanceolados, membranosos, carinados, de 10 mm long. Pétalos con uña interna alargada, blancos en la base, blanco-celeste a violáceos o azules en el ápice, de 20-28 mm long. x 5 mm lat. Estambres insertos en la corola, de 8-13 mm long. Ovario globoso, de 3-4 mm long.; estilo largo; estigma trífidio. Cápsulas cilíndricas, atenuadas en el ápice, de 15-20 mm long, x 4 mm lat. Semillas pubescentes, filiformes, de 3 mm.



Lám. 32. *T. tenuifolia* var. *tenuifolia*: A, planta; B, transcurso por hoja; C, inflorescencia; D y E, flores, sin y con bractéola; F, gineceo; G, corte longitudinal de flor; H, fruto. De Palací 245. Dib. M. C. Otero.

Foto 40. *Tillandsia tenuifolia*.
Foto de R. A. Neumann.



Foto 41. *Tillandsia tenuifolia*.
Foto de L. J. Novara.

Amplia distribución en Centro y Sudamérica, incluyendo el Caribe, desde Cuba, Haití y Puerto Rico, Venezuela y Guyana, hasta el noroeste de la Argentina (Jujuy, Salta y Tucumán). Muy frecuente en Salta y en el valle de Lerma, como epífita sobre especies cultivadas o bien en bosques de distintos ambientes en la mayor parte del valle de Lerma.

Obs.: Como cabe suponer de una especie tan ubicua y con área de distribución tan extensa, se han descrito 5 variedades en toda Sudamérica. En la Argentina, de acuerdo con Smith & Downs (1977), existen 2, que se hallan en Salta y en el valle de Lerma. Según Gouda (1987) y Morrone & Zuloaga (1996, 2010) estas variedades son insostenibles y las llevan a la sinonimia. Nosotros preferimos aceptarlas aquí debido a que sus caracteres son relativamente constantes y se pueden identificar más o menos bien la mayoría de las veces, al menos dentro del área estudiada.

A. Tallos cortos. Inflorescencia más corta que las hojas, o apenas sobresaliendo entre ellas.
Hojas tenues, delgadas. 17.1. *var. tenuifolia*

A'. Tallos e inflorescencia más largos que las hojas, éstas anchas, robustas
17.2. *var. surinamensis*

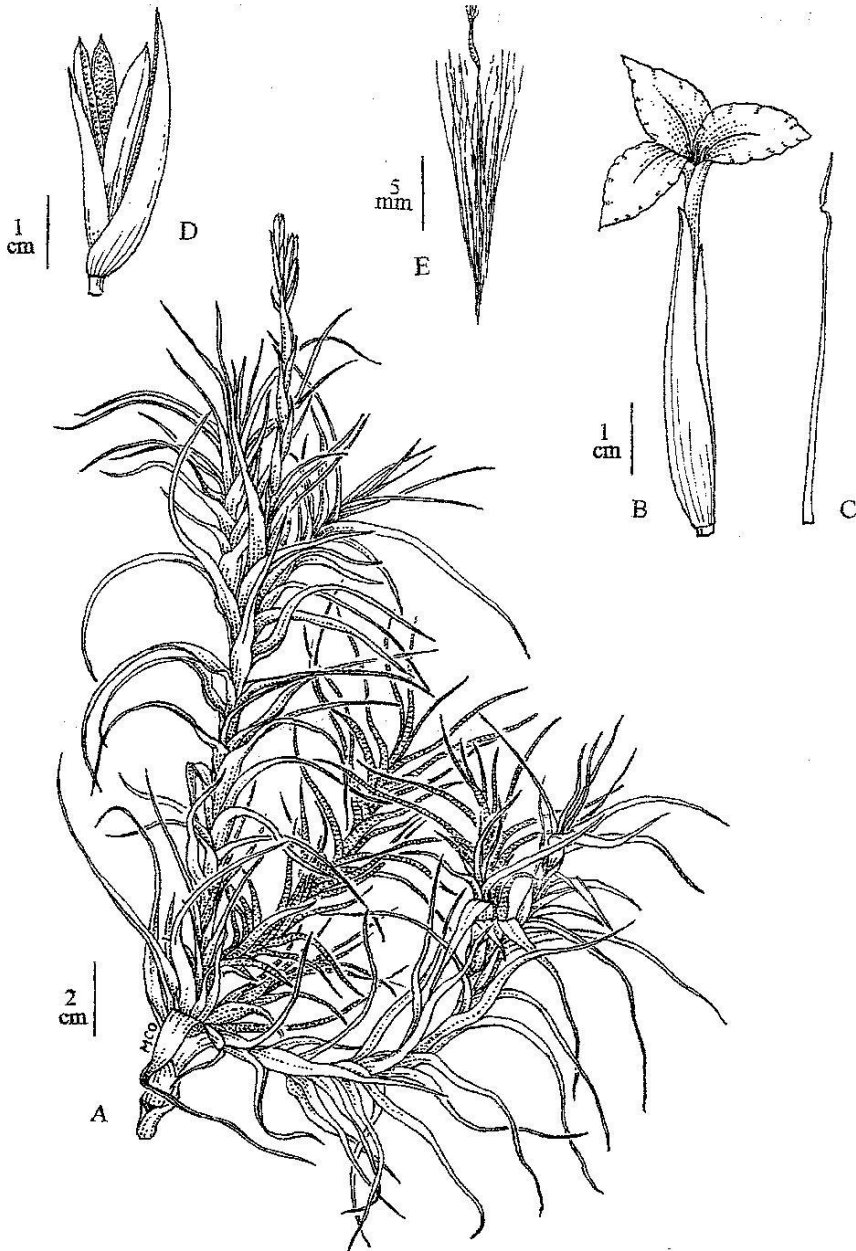
17.1. *T. tenuifolia* var. *tenuifolia* (Lám. 32, fotos 40 y 41)

Se diferencia relativamente bien por los caracteres dados en la clave. Especie frecuente en el arbolado urbano y en especies cultivadas del valle de Lerma, en Salta.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Mojotoro, en la cima del C° El Túnel, 500 m al NW del puente ferroviario sobre el río, 1400 m s.m. Tolaba 908. 23-VIII-1997.- Quebr. de San Lorenzo. Palací 245. 20-XI-1985.- *Ibid.*, López & al. 8. 12-X-1992.- *Ibid.*, 1460 m s.m. Narváez 102. 26-IX-2000.- **Dpto. La Caldera:** Alto La Sierra, Ruta 9, Km 1637. Núñez & Mármol 345. 6-XI-1987.- Cno. de San Lorenzo a Lesser, 1500-1700 m s.m. Saravia Toledo 6344. 20-IX-1978 (LIL).- El Ucumar. Cno. a Jujuy, Ruta 9, Km 1642-1646, 1500 m s.m. Novara & Bruno 9029. 15-IX-1989.- *Ibid.*, poco antes de El Cargadero, Ruta 9 Km 1641,9, 1485 m s.m. Gerónimo & Novara 87. 26-XI-2005.- Río Potrero, paraje "El zig-zag", desde la desembocad. con el Wierna hasta 2 km N (aguas arriba), 1900 m s.m. Novara 4310. 15-X-1984.- Snía. de Lesser, Cno. a Yacones, 1500-1600 m s.m. Tolaba 2690. 3-IX-2000 (JUA, MCNS).- *Ibid.*, A° Peñas Blancas. Palací 169. 5-VII-1985.- Wierna, 1200 m s.m. Zabala 489. VIII-1942.- **Dpto. Rosario de Lerma:** La Silleta, 1,3 km al N de Ruta 51 Km 18, 1400 m s.m. Novara 6928. 27-IX-1987.

17.2. *T. tenuifolia* var. *surinamensis* (Mez) L.B.Sm.

Es la variedad más frecuente en la ciudad de Salta, y uno de los elementos más característicos y comunes del género en el norte del valle de Lerma.



Lám. 33. *Tillandsia diaguicensis*. A, planta; B, flor; C, gineceo; D, fruto; E, semilla. A, D, E, de Novara & al. 13239. B y C, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.



Foto 42. *Tillandsia diaguitensis*. Foto de L. J. Novara.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, Pque. San Martín, 1190 m s.m. Novara 3967 bis. 29-IX-1983.- *Ibid.*, Palacé 250. 28-XI-1985.- *Ibid.*, Paseo Güemes. 1180 m s.m. Palacé 758. 3-IX-1986.- *Ibid.*, Pie del C° San Bernardo. 1200 m s.m. Novara 3804. 18-X-1983.- *Ibid.*, Aquino 221. 26-XI-2000.- Río Vaqueros, 3 km al W del puente de Ruta 9. Novara 2822. 2-VIII-1982.- San Lorenzo. Calles del pueblo, 300 m al S de la policía. 1400 m s.m. Tolaba 902. 16-VIII-1997 (JUA, LIL, MCNS).- **Dpto. Chicoana:** Fca. Los-Los, A° Panthéon, 1260 m s.m. Rupnik 31. 25-X-1980.- **Dpto. La Caldera:** Pasando 3-4 km N del dique Cpo. Alegre, Ruta 9 Km 1635,5-1636, 1387 m s.m. Novara & Bruno 12094. 17-X-2004.- La Angostura, falda occidental de los C°s del Cno. cornisa a Jujuy (Ruta 9), 4 km al S del límite con Jujuy. Novara 1379. 26-X-1980.- Snía. de Lesser, 1550 m s.m. Palacé 157. 30-VII-1985.- Vaqueros. A° Chaile. Núñez & al. 36. 21-VIII-1986.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Toro, 1-2 km SE del puente Río Toro, cascada 80 m al S de vías del FF.CC., 1500-1600 m s.m. Tolaba 547. 30-VI-1995.

18. *Tillandsia diaguitensis* A.Cast. (Lám. 33, foto 42)

Plantas saxícolas con raíces y tallos alargados de hasta 60 cm long., cubiertos por las vainas foliares, prolongados por encima de los nomófilos y ocultos por brácteas elípticas, pajizas, estriadas e imbricadas, de 10-15 mm long. Hojas laxamente polísticas con lámina foliar curvada, atenuada hacia el ápice, acanalada, lepidota, de 80-100 mm long. x 6 mm lat. en la base. Tallo florífero terminal cubierto por brácteas imbricadas, elípticas, agudas. Inflorescencia simple, en espiga dística, 4-5-flora, de hasta 90 mm long. Flores fragantes con sépalos atenuados hacia el ápice, mucronados, papiráceos, glabros, de 32 mm long. x 6 mm lat. Pétalos blancos, patentes, de 70 mm long. x 15 mm lat. Estambres con anteras de 8-10 mm long.; filamentos vitiformes, de 40 mm long. Gineceo con ovario cónico-elipsoide, superiormente atenuado, de 6-8 mm long.; estilo alargado; estigma trifido. Cápsulas cilíndricas, glabras, de hasta 40 mm long. x 7 mm lat. Semillas numerosas, filiformes, pilosas, de 4 mm long.

Sur de Paraguay y norte argentino en Formosa, Jujuy, Salta y Tucumán. En Salta se encuentra como rupícola en ambientes de transición entre Chaco Serrano seco y Monte, donde es poco frecuente. En el valle de Lerma, en quebradas secas al sur (Quebrada de Las Conchas) y oeste (Quebradas del Toro y de Escoipe).

Material estudiado: **Dpto. Chicoana:** Guairahuasi, 1700 m s.m. Hueck 234 29-VII-1949 (LIL).- **Dpto. Guachipas:** Quebr. de Las Conchas, Cno. de Alemania a Cafayate Km 5, 1200 m s.m. Peirano s.n. 27-XI-1933 (LIL 37169).- *Ibid.*, Casa de Piedra, Ruta 68 Km 76, ca. 5 km al S de Alemania. 1252 m s-m- Novara & al. 13239. 8-XII-2009.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cpo. Quijano, Quebr. del Toro. 1750 m s.m. Palacé 1123. 3-I-1990.



Lám. 34. *Tillandsia xiphioides*. A, planta; B, flor; C, pétalo y estambre; D, fruto; E, semilla. De Novara & Hoy 1424. Dib. M. C. Otero.



Fotos 43 y 44. *Tillandsia xiphioides*. Fotos de L. J. Novara.



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

REFERENCIAS

MAPA 10

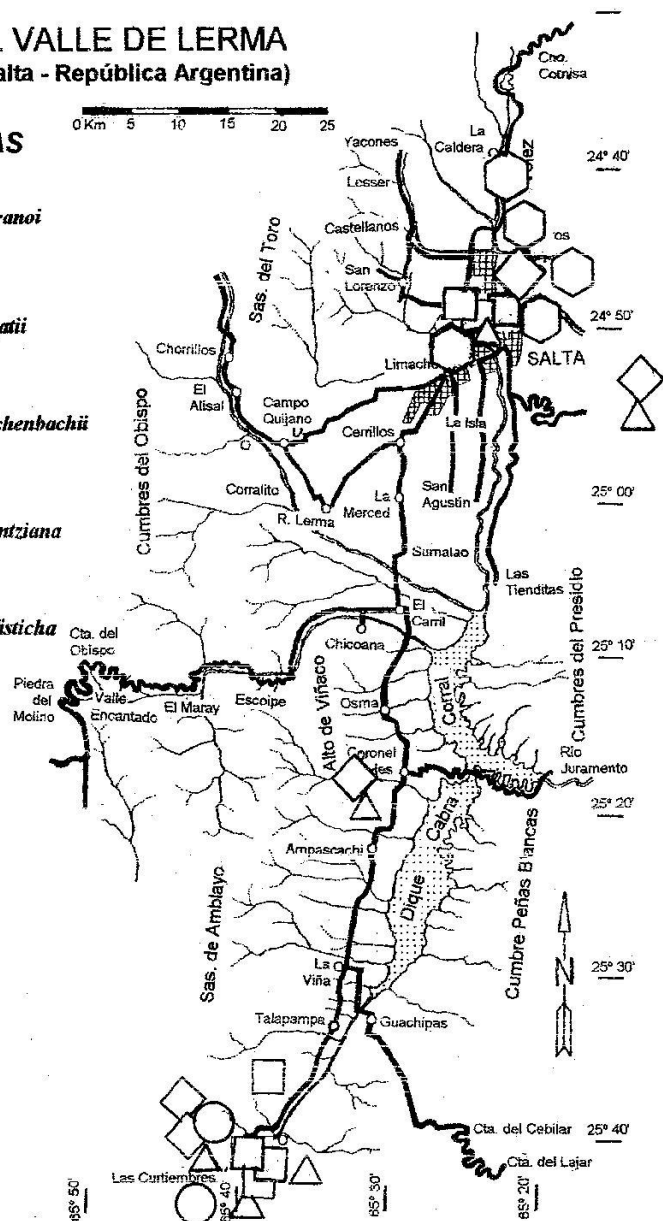
○ *Tillandsia peiranoi*

□ *Tillandsia duratii*

◇ *Tillandsia reichenbachii*

△ *Tillandsia lorentziana*

⬡ *Tillandsia didisticha*



19. *Tillandsia xiphioides* Ker Gawl. (Lám. 34, fotos 43 y 44)

Plantas caulescentes, rupícolas, menos frecuente epifíticas, con raíces persistentes, tallos ramificados, cubiertos por la base y vaina foliares, lámina arqueada, refleja, angostamente triangular, haz cóncava o acanalada, ápice acanalado, lepidota, grisácea, de 100-120 mm long. x 15-17 mm lat. Tallos floríferos cortos, de igual tamaño o poco mayor que las hojas, de 150-200 mm long., nodosos, cubiertos por hipsófilos imbricados, triangulares, de 10-20 mm long. Inflorescencia terminal, simple, espiciforme, dística, 4-5-flora, de 50-80 mm long., con brácteas glabras a subglabras, de 15-20 mm long. Flores sésiles o brevemente pedunculadas, grandes, vistosas, fragantes, de 100-120 mm long., cubiertas por bractéolas glabras de hasta 50 mm long. Sépalos libres, lanceolados, ápice atenuado, glabros, de 40-50 mm long. x 9 mm lat. Pétalos blancos o violáceos, espatulados, de 80-90 mm long. Estambres insertos, de 70 mm long. Ovario breve, cónico, de 7 mm long., estilo simple, de 80 mm long., estigma trífido. Cápsulas cilíndricas, rostradas, pluriseminadas.

Sur de Bolivia, Paraguay y Brasil. Noroeste y centro de la Argentina, desde Jujuy y Salta hasta Buenos Aires, La Pampa, y Mendoza. En Salta es común en los Valles Calchaquíes, poco frecuente como rupícola en quebradas secas del sur y oeste del valle de Lerma.

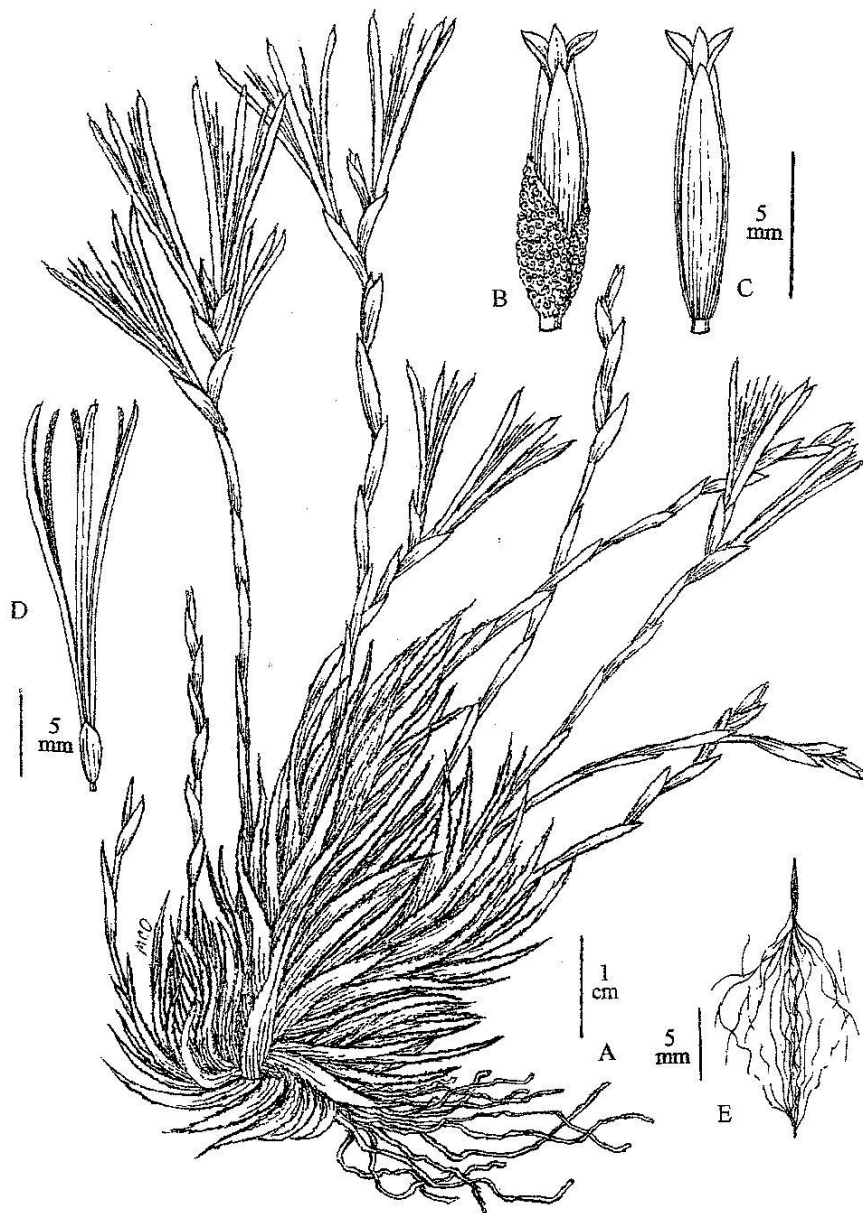
Obs.: Todo el material estudiado del valle de Lerma corresponde a *T. xiphioides* var. *xiphioides*. Es probable que también aparezca la var. *tafiensis* L.B.Sm., que ha sido citada para Salta y Tucumán, pero que aún no se ha herborizado en el área estudiada.

Usos: En medicina casera la flor usada como cordial y las hojas como astringente y vulnerario (Filippa, 2006: 123).

Material estudiado: **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Escoipe. Novara & Hoy 1424. 31-X-1980.- **Dpto. Guachipas:** Quebr. de Las Conchas. Palací & al. 191. 1-XI-1985.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Quebr. del Toro. El Candado, cerca de El Alisal. 1800 m. Palací 1124. 3-I-1990.

20. *Tillandsia loliacea* Mart. ex Schult.f. (Lám. 35, foto 45)

Planta cespitosa densa, con raíces fijadoras persistentes, tallos simples o poco ramificados de hasta 150 mm long. x 5 mm lat. Hojas polísticas, subimbricadas, aglomeradas, con vaina amplexicaule, glabra, láminas rígidas, agudas, densamente lepidotas, de 20-30 (-40) mm long. Tallo florífero modoso, cubierto por hipsófilos lepidotos. Inflorescencia simple, en espiga terminal, de 6-8 flores laxamente



Lám. 35. *Tillandsia loliacea*. A, planta; B, flor con bractéolas; C, sin bractéolas; D, fruto; E, semilla. A, de Palací 1101; D y E, de Palací 258; B y C, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.

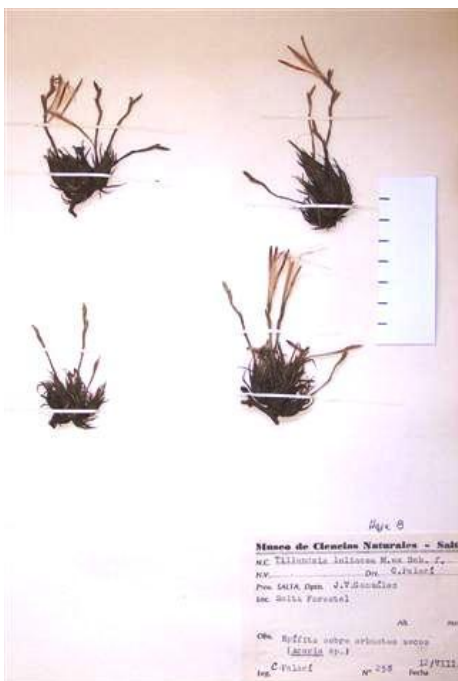
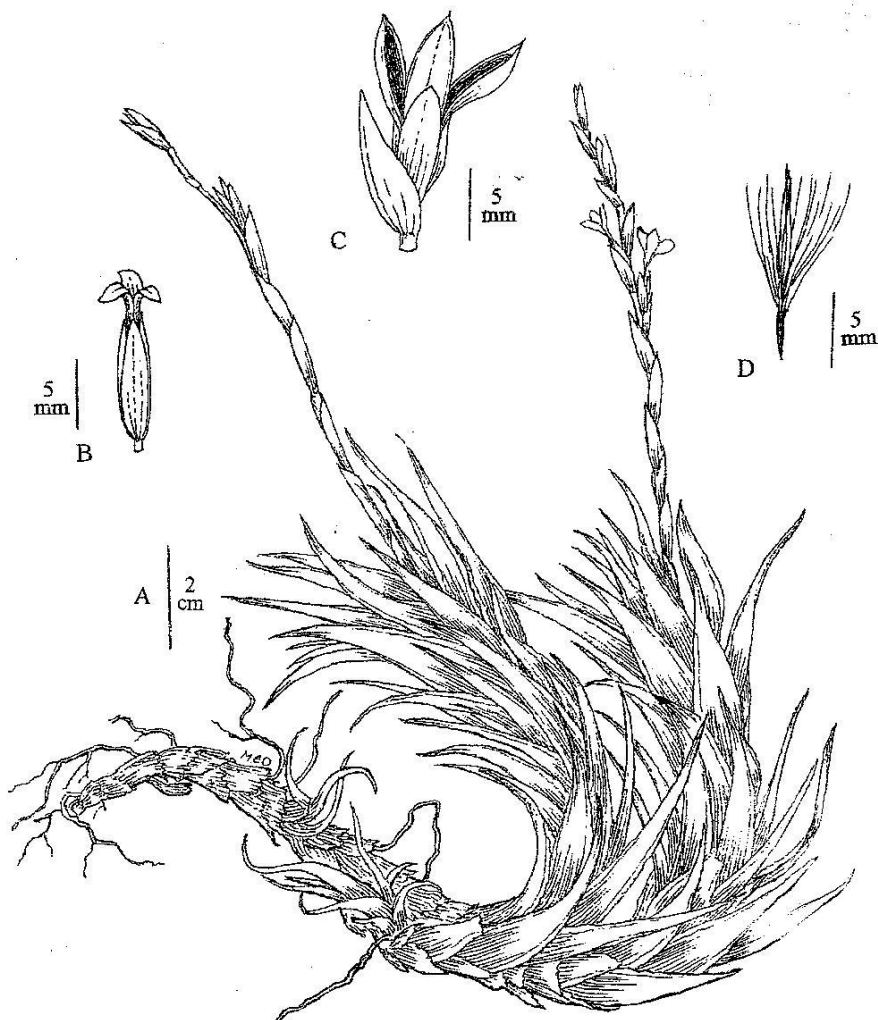


Foto 45. *Tillandsia loliacea*. Foto de L. J. Novara.

Foto 46. *Tillandsia peiranoi*. Foto de L. J. Novara.





Lám. 36. *Tillandsia peiranoi*. A, planta; B, flor; C, fruto con bractéola y cáliz persistente; D, semilla. A y B, de Palací 208; C y D, de Palací 569. Dib. M. C. Otero.

dispuestas en un eje principal zigzagueante de 20-25 mm long. Bractéolas lepidotas, ovales, protegiendo flores sésiles de 10 mm long. Sépalos verdosos, glabros, soldados en la base, de 7 mm long. x 2 mm lat. Pétalos amarillos, elípticos, de 9 mm long. x 2 mm lat. Estambres insertos, con anteras de tamaño similar a los filamentos, de 4 mm long. Ovario cilíndrico-claviforme, de 2 mm long.; estilo corto; estigma truncado a trilobado. Cápsula cilíndrica, de 30-35 mm long.

Epifítica o rupícola de ambientes subhúmedos a secos de Perú, Bolivia, Paraguay, este de Brasil, norte y centro de la Argentina, desde Salta, Jujuy, Formosa y Misiones hasta Santa Fe y Córdoba. Poco frecuente en el valle de Lerma, tanto sobre vegetación silvestre como cultivada.

Usos: Las hojas fueron citadas como antiinflamatorio renal, aunque no hay antecedentes sobre los componentes químicos de la planta (Barboza & *al.* 2009: 54).

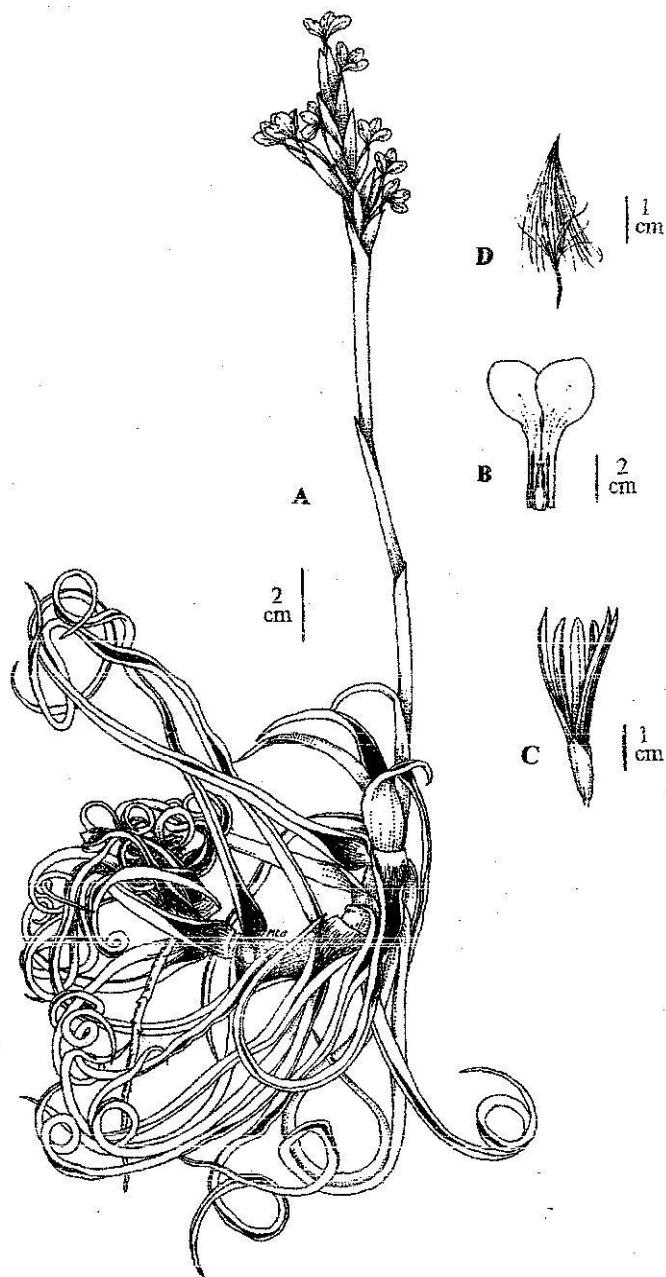
Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, C° San Bernardo, 1300 m s.m. Palacé 575. 24-V-1986.- *Ibid.*, Calles Necochea y Pueyrredón. Palacé 1001. 13-VI-1988.

21. *Tillandsia peiranoi* A.Cast. (Lám. 36, foto 46)

Plantas rupícolas con raíces fijadoras persistentes, densamente ramificadas. Tallos de 150 mm long. Hojas densas, polísticas, lámina angostamente triangular, base envainadora, ensanchada; lámina lepidota, ápice atenuado, de 40-50 mm long. Tallos floríferos con brácteas basales triangulares que cubren los entrenudos. Inflorescencia terminal, simple, laxamente espiciforme, 5-6-flora, de 60-70 mm long., con bractéolas triangulares cubriendo el cáliz, glabras o casi, de 10 mm long. Sépalos agudos, libres, glabérrimos, de 10 mm long. x 4 mm lat. Pétalos espatulados, blancos o celeste claro en la base, azules en el limbo, ápice orbiculado. Estambres insertos, de 9 mm long.; filamentos 6-7 mm long.; anteras de 2-3 mm long. Gineceo turbinado de 5 mm long., ovario glabro, atenuado en el ápice, en un estilo único dividido en 3 ramas con sendos estigmas capitados. Cápsula cilíndrica, rostrado-atenuadas en el ápice, de 15 mm long. Semillas pilosas.

Es una de las pocas especies totalmente endémicas y exclusivas de la Quebrada de Las Conchas y extremo sur del valle de Lerma, en los Dptos. Guachipas y La Viña. Es casi seguro que en futuras herborizaciones se la encuentre en quebraditas secas entre las localidades de Alemania y Guachipas.

Material estudiado: Dpto. Guachipas: Quebr. de Las Conchas, Casa de Piedra, Ruta 68 Km 76, 5 km S de Alemania, 1250 m s.m. Novara & *al.* 13240. 8-XII-2009.- **Dpto. La Viña:** Abra El Sunchal. Palacé 569. 4-IV-1986.



Lám. 37. *Tillandsia duratii*. A, planta; B, corte longitudinal de flor mostrando gineceo y estambres; C, fruto; D, semilla. A-B, de Palací 194; C-D, de Palací 964. Dib. M. C. Otero.



Foto 47. *Tillandsia duratii*. Foto de L. J. Novara.

22. *Tillandsia duratii* Vis. (Lám. 37, foto 47)

Plantas con tallos rectos, erguidos, de hasta 60 cm alt., cubiertos hasta la inflorescencia por brácteas lepidotas de 30-60 mm long. x 10-20 mm lat. Hojas crasas, acanaladas, color verde-grisáceo claras, con pelos peltados, la mitad distal curvadas, ápice curvado-espinalado, finamente atenuadas en una punta delgada, de 200-250 mm de long.; vaina ensanchada, amplexicaule, glabra o casi en la base, de 20-40 mm long. Inflorescencia compuesta, en panoja de 100-300 mm long., con 8-10 espigas, las mayores de hasta 25 mm de long. y con 8-10 flores de hasta 30 mm long., protegidas por bractéolas lepidotas, coriáceas, de 20 mm long. x 8 mm lat. Sépalos rígidos, libres, glabros, algo mucronados, de hasta 15 mm long. x 5 mm lat. Pétalos libres, de base erguida, angosta, blanca, todos formando un tubo, ápice patente, ensanchado, color blanco-celeste a blanco-azulado, de hasta 25 mm long. x 10 mm lat. Estambres insertos, de 10 mm long. Ovario fusiforme, superiormente atenuado, de 4-6 mm long.; estilo breve; estigma trífido. Cápsulas cónico-fusiformes, atenuadas en un rostro de 40 mm long. x 4 mm lat. Semillas numerosas, pilosas, filiformes.

Bolivia, posiblemente Paraguay, Uruguay, norte y hasta el centro de la Argentina. Frecuente en Salta y en el sur del valle de Lerma. Poco común en árboles cultivados de la ciudad de Salta.

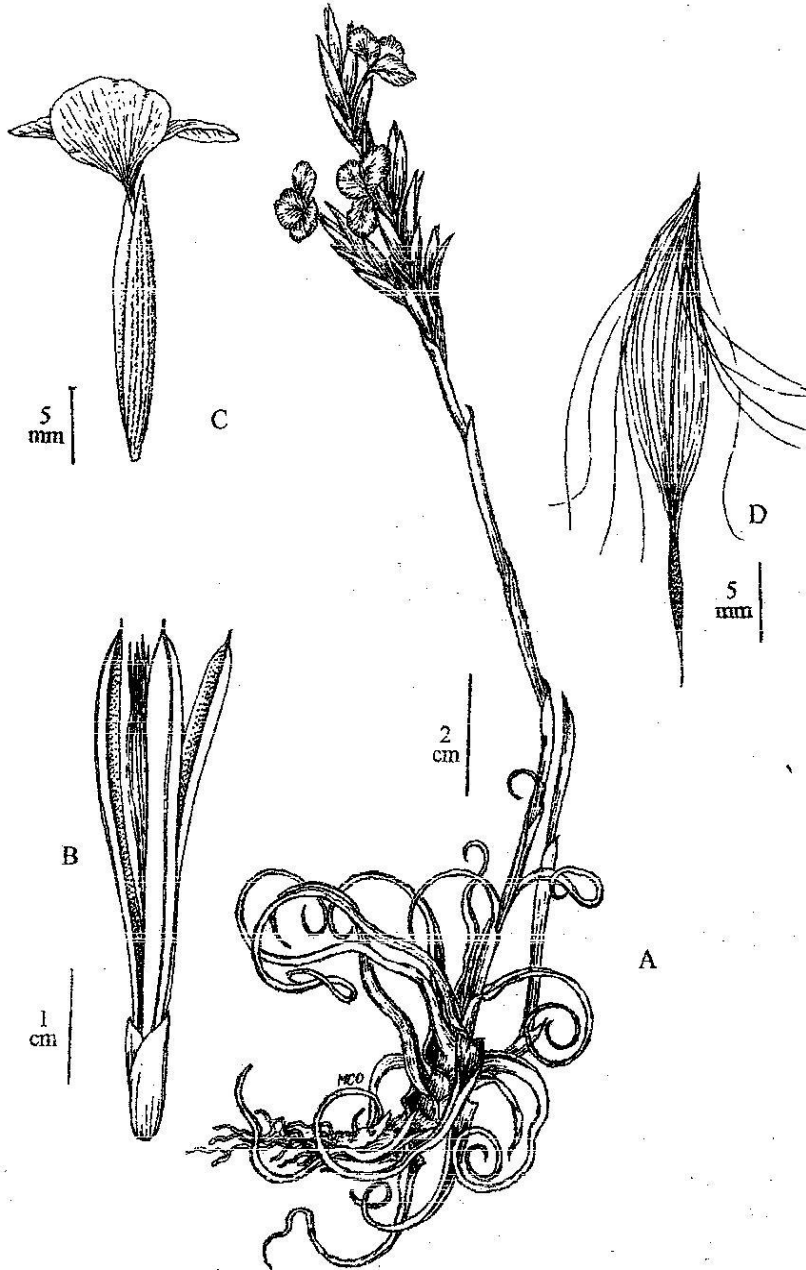
Nombre vulgar: “Suelda”.

Obs.: En el noroeste argentino de esta especie habita solamente la var. *duratii*, quedando la var. *saxatilis* (Hassl.) L.B.Sm. confinada al nordeste, hasta las provincias de Chaco y Santa Fe.

Obs.: Las especies de *Tillandsia* con hojas ensortijadas o espiraladas (*T. duratii*, *T. reichenbachii*, etc.) se interpretan como una especialización contra la caída al suelo de plantas obligadamente epifitas. A modo de pinzas, ayudan a que puedan quedar fijadas entre las ramas inferiores del mismo portaepífita, cuando se desprenden por vientos, tormentas u otras causas. Estas plantas no pueden sobrevivir en la tierra y esa característica les brinda la oportunidad final de volver a enredarse mientras caen, antes de llegar al suelo.

Usos: En medicina popular, la planta entera ha sido citada como contraceptivo (Barboza & al. 2009).

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta. Palacé 254. 28-XI-1985.- *Ibid.*, 1187 m s.m. Novara 11963. 18-V-2003.- **Dpto. Guachipas:** Alemania, Cno. a Cafayate, Km 80, 1200 m s.m. Palacé 1135. I-1990.- Guachipas. Margen derecha río Las Conchas, 1200 m s.m. Palacé 194 y 195. 1-XI-1985.-**Dpto. La Viña:** Ruta 68, Km 103, 1100 m s.m. Palacé 193. 1-XI-1985.- **Fuera del área estudiada: Material dibujado: Dpto. Rosario de la Frontera:** San Lorenzo, Antilla, C° Negro, 500 m s.m. Coll. J.G. Viramonte s.n. (Herb. Palacé 964). 11-VII-1987.



Lám. 38. *Tillandsia reichenbachii*. A, planta; B, fruto con cáliz persistente; C, flor; D, semilla. A y C, de Palací 242; B y D, de Palací 563. Dib. M. C. Otero.



Foto 48. *Tillandsia reichenbachii*. Foto de L. J. Novara.

23. *Tillandsia reichenbachii* Baker (Lám. 38, foto 48)

(=*T. tucumanensis* Baker)

Plantas caulescentes, epifitas o rupícolas, con raíces fijadoras barbadilladas, tallos foliosos cortos, curvados, cubiertos por las vainas foliares. Hojas imbricadas, densas, con vaina amplexicaule, ancha; lámina curvada con ápice arqueado no espiralado, cóncava a acanalada en la haz, densamente griseo-lepidota, de 50-70 (-100) cm long. x 6-8 mm lat. Tallos floríferos erectos, de 100-150 mm long., totalmente cubiertos por hipsófilos lepidotos. Inflorescencia en panículas compuestas por 6-8 espigas 4-7-floras, las inferiores de 20-30 mm long., protegidas por brácteas cartáceas, superiormente lepidotas, más chicas hacia el ápice. Flores grandes, fragantes, de 20 mm long. Sépalos triangulares, cartáceos, glabros o con pocas escamas, plurinervados, de 10-13 mm long. x 5 mm lat. Pétalos espatulados, reflexos, patentes, blancos en la base, azul-celeste a azul-violáceo en el ápice, de 20 mm long. Estambres insertos, de 10 mm; anteras de 3 mm long. Ovario oblongo a piramidal, de 3 mm long.; estilo breve; estigma trifido. Cápsula cilíndrica, rostrado-atenuada, de 40 mm long. x 3 mm lat. Semillas pilosas, filiformes.

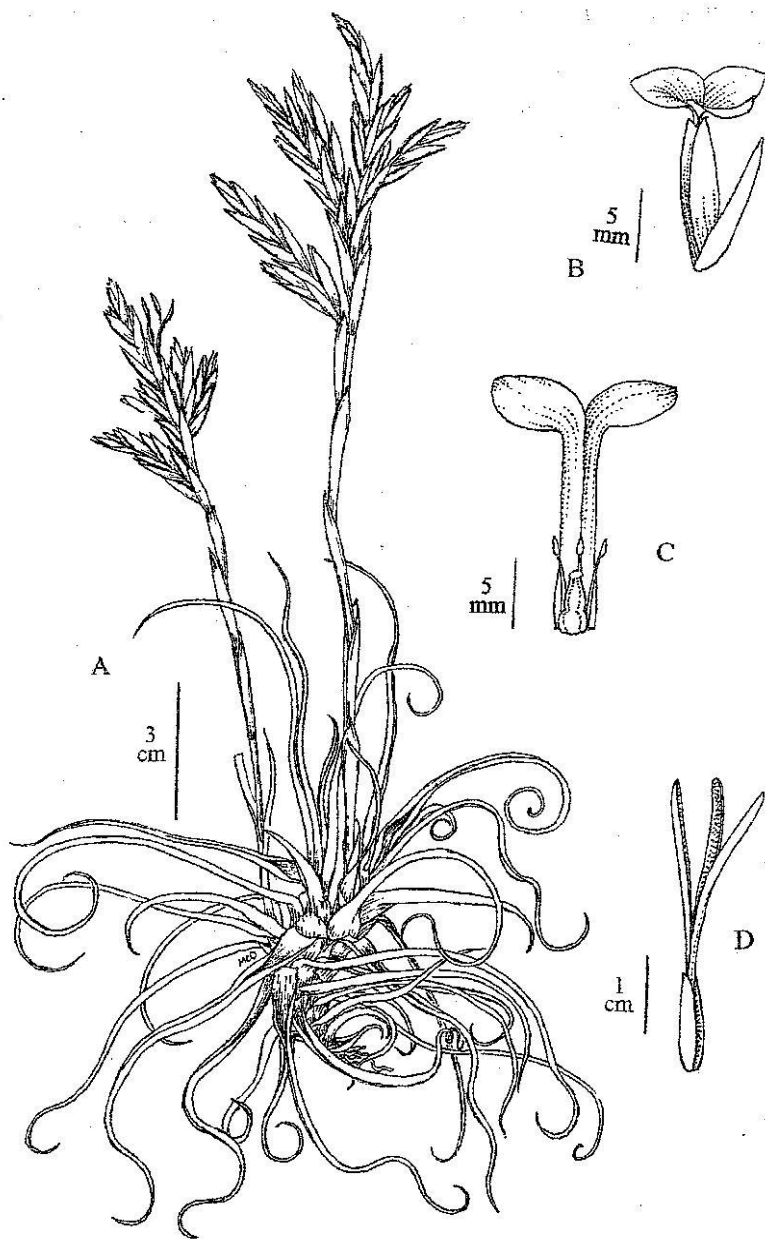
Sur de Bolivia, norte y centro argentino hasta el norte de Córdoba y Catamarca. Frecuente sobre vegetación natural, no cultivada, en Salta y en el valle de Lerma.

Obs.: Por su aspecto caulescente con lámina foliar enrollada, ensortijada, es muy parecida a *T. duratii*. Se diferencia de ella por el tamaño menor, con hojas menos consistentes.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cno. de Cabeza de Buey (Ruta 34) a La Peña (Ruta 7), lomadas próximas al Cno. Novara & Samaniego 1351. 16-X-1980 (JUA, MCNS).- Castañares, C^{os} de Vélez, detrás de la U.N.Sa., 1300 m s.m. Palacé 242. 5-IX-1985.- **Dpto. La Viña:** Abra El Sunchal. Palacé 563 y 564. 4-IV-1986.- Dique Puerta de Díaz, 6 km W de Cnel. Moldes. Novara 4149. 4-XII-1983.

24. *Tillandsia streptocarpa* Baker (Lám. 39, foto 49)

Epífita con tallos de 40-150 (-250) mm long., cubiertos en la base por las vainas foliares y en toda su longitud por brácteas. Hojas longitudinalmente arqueadas a enrolladas, cóncavas en la haz, convexas en el envés, de 50-150 mm long. x 10 mm lat. Inflorescencias espiciformes simples o formando panojas breves de espigas de 30-50 mm long., con 5-7 flores dísticas, brácteas lepidotas, de color cremoso. Flores sésiles, fragantes, protegidas en la axila de una bractéola glumácea, escamosa de joven, luego glabra. Sépalos glabérrimos, glumáceos a cartáceos, agudos, de 10-12



Lám. 39. *Tillandsia streptocarpa*. A, planta; B, flor; C, corte longitudinal de flor mostrando el gineceo y estambres; D, fruto. A, de Tolaba 53; B-D, de Palací 1136. Dib. M. C. Otero.



Foto 49. *Tillandsia streptocarpa*.
Foto de L. J. Novara.

Foto 50. *Tillandsia lorentziana*.
Foto de L. J. Novara.



mm long. x 4-5 mm lat. Pétalos violáceos a blanquecinos, espatulados, de 20 mm long. x 6-8 mm lat. Estambres insertos en la corola, anteras oblongas, de 2 mm long., filamentos glabros, de 7 mm. Gineceo de 4-5 mm, ovario trígono, cónico a piramidal, estilo filamentosos, de 3 mm. Cápsula cónico-cilíndrica, superiormente atenuada, de 40 mm long. x 3-4 mm lat. Semillas filiformes, de 10 mm long.

Paraguay, Brasil, Uruguay, nordeste y noroeste de Argentina. Poco frecuente en ambientes chaqueños secos y en su transición con Monte en el valle de Lerma.

Obs.: Esta especie había sido señalada hasta ahora solamente para Corrientes y Misiones. Se amplía su área de distribución para el noroeste argentino (Jujuy y Salta) y el valle de Lerma en particular.

Usos: Las partes aéreas fueron citadas en medicina popular como antiinflamatorio y con actividad antimicrobiana (Barboza & al. 2009: 55).

Material estudiado: Dpto. Capital: Cno. que une Cabeza de Buey (Ruta 34) con La Peña (Ruta 7), lomadas próximas al Cno. Novara & Samaniego 1350. 16-X-1980.- **Dpto. La Viña:** Abra El Sunchal. Palací 557. 4-IV-1986.- La Viña. Del Castillo & Varela 848. 13-XII-1985.- **Dpto. Guachipas:** Alemania, Cno. a Cafayate, Km 80, 1200 m s.m. Palací 1136. 7-I-1990.- **Fuera del área estudiada: Dpto. Guachipas:** Sta. Bárbara, Quebr. de Las Conchas, frente a El Sapo. Palací 209. 13-X-1985.- **Prov. Jujuy: Dpto. Perico:** Perico. Schinini 12228. 16-XII-1975 (Cultivada y herborizada en Corrientes).

25. *Tillandsia lorentziana* Griseb. (Lám. 40, foto 50)

Plata epífita o saxícola, densamente lepidota con tallos erguidos de hasta 50 cm alt. Hojas con lámina aplanada, poco carnosa, recta o falcada, curvada, base envainadora, superiormente acanalada, ápice atenuado, de hasta 250 mm long. x 30 mm lat. Tallos floríferos terminales, glabros, nodosos, cubiertos por hipsófilos de 30-60 mm long. Inflorescencia compuesta, en panojas con 2-6 espigas alternas, cada una protegida por una bráctea basal de 10-30 mm long.; espiguillas dísticas, 10-12-floras, de 60-90 mm long. x 15-20 mm lat. Flores protegidas por una bractéola rojiza, glabra o poco lepidota, de 20-30 mm long. Sépalos rojizos, libres, glabros, de ápice atenuado, de 20 mm long. x 5 mm lat. Pétalos blancos a rosados claro, unguiculados, linguados, de 30-38 mm long. x 4-6 mm lat. Estambres de 4-6 mm long. Gineceo con ovario cónico, de 3-5 mm long.; estilo filiforme, de 3 mm long.; estigma 3-lobado a 3-fido. Cápsulas cilíndricas, de 25-30 mm long., protegidas por las brácteas y piezas florales en la base. Semillas pilosas.

Bolivia, Paraguay, Brasil, norte y centro de la Argentina, desde Jujuy, Salta, Formosa y Misiones hasta San Luis y Córdoba al sur. Muy frecuente como epífita, a veces como rupícola en ambientes secos a subhúmedos de todo el valle de Lerma. Es una de las especies más comunes sobre árboles cultivados en la ciudad de Salta



Lám. 40. *Tillandsia lorentziana*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. A, C y D, de Novara & al. 8642; B, de Palací 243. Dib. M. C. Otero.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cno. que une Cabeza de Buey (Ruta 34) con La Peña (Ruta 7), lomadas próximas al Cno. Novara & Samaniego 1354. 16-X-1980 (JUA, MCNS).- Capital. Pque. San Martín. Palací 243. 15-X-1985.- **Dpto. La Viña:** Alemania, Ruta 68, Km 81, 1200 m s.m. Palací 190. 1-XI-1985.- *Ibid.*, Km 80, 1200 m s.m. Palací s.n. 6-I-1990.- *Ibid.*, Km 78, entre La Salamanca y El Hongo, 1180 m s.m. Neumann & Sulekic s.n. 9-I-2006 (MCNS 2075).- Cnel. Moldes. Ruta 68, Km 123, lomadas 1 km W del Cno., 1100-1200 m s.m. Novara & *al.* 8642. 1-III-1989.

26. *Tillandsia didisticha* Baker (Lám. 41, foto 51)

Hierbas epifitas, raro rupícolas con tallos floríferos cubiertos por hipsófilos triangulares, de hasta 300-350 mm alt. Hojas arrosietadas, con vaina ensanchada, de hasta 25 mm lat. en la base; lámina alargada, acanalada, lepidota, grisácea, de hasta 250 mm long. Inflorescencia compuesta, en panoja de 100 mm long., con 10-15 espigas dísticas 7-20-floras, cada una de 40-60 mm long. x 10 mm lat., bractéolas rosadas, lepidotas en el ápice. Flores sésiles, de 30 mm long. Sépalos libres, triangular acuminados, glabros, de 12 mm long. x 4 mm lat. Pétalos blancos, de 1,4-15 mm long. Estambres de 14-15 mm long.; filamentos blancos, glabros, de 10-12 mm long. Ovario cónico-ovoide, apicalmente atenuado, de 2 mm long. x 1,5 mm lat.; estilo largo y angosto, filiforme, de 12 mm long.; estigma trífido. Cápsula cilíndrica, de hasta 30 mm long. Semillas numerosas, filiformes, pubescentes, de 7 mm long.

Bolivia, Paraguay, suroeste de Brasil y norte argentino en Formosa, Jujuy, Salta y Tucumán. Muy frecuente en el norte del valle de Lerma, principalmente en la ciudad de Salta y alrededores, tanto en especies silvestres como cultivadas.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta. Pque. San Martín. 1190 m s.m. Novara 3772 bis. 29-IX-1983.- *Ibid.*, Palací 783. 20-X-1986.- *Ibid.*, pie del C° San Bernardo, 1200 m s.m. Novara 3803. 18-X-1983.- Puente del FF.CC., Río Mojotoro. Novara 2805. 28-X-1980.- Sas. de Vélez, laderas de C^{os} al E de Fca. Castañares, 1200 m s.m. Tolaba 225 31-VIII-1991.- **Dpto. La Caldera:** Cno. a Jujuy. Novara 2803. 19-X-1980.- *Ibid.*, Km 1641,9, 1485 m s.m. Gerónimo & Novara 88. 26-XI-2005.- Ruta 9, C^{os} junto al puente del Río Caldera, frente a Vaqueros. Novara 1338. 10-X-1980.

27. *Tillandsia vernicosa* Baker (Lám. 42, foto 52)

Plantas caulescentes, epifitas o rupícolas, medianas a grandes, con tallos rectos, cortos, densamente cubiertos por las vainas foliares. Hojas imbricadas, con vaina ancha; lámina recta o poco curvada, acanalada en la haz, rígida, muy lepidota, de 15-180 mm long. x 10 mm lat. Tallos floríferos erectos, iguales o poco mayores que las hojas, de hasta 300 mm long., totalmente cubiertos por hipsófilos lepidotos, triangulares. Inflorescencia compuesta, panículas con 3-6 espigas de hasta 10 flores, y de 50 mm long. Flores subsésiles, protegidas por bractéolas cartáceas, glabras o



Lám. 41. *Tillandsia didisticha*. A, planta; B, flor; C, fruto; D, semilla. A-B, de Palací 783; C-D, redibujado de Castellanos, 1945. Dib. M. C. Otero.



Lám. 42. *Tillandsia vernicosa*. A, planta; B, fruto. De Palací 269. Dib. L. J. Novara.

con pocas escamas apicales, de 10 mm long. x 8 mm lat. Sépalos libres, triangulares, rosados, plurinervados, de 10 mm long. x 3 mm lat. Pétalos espatulados, reflexos, blancos, de 15 mm long. Estambres insertos hasta la fauce de la corola, de 10 mm long.; anteras amarillas, de 5 mm. Ovario oblongo-cónico, de 3 mm long.; estilo largo, mayor que el ovario, estigma trífido. Cápsula cilíndrica, prismática, rostrada, de 25 mm long. x 4 mm lat. Semillas numerosas, filiformes.

Especie epifítica o saxícola de bosques chaqueños subhúmedos a secos de Bolivia, Paraguay y norte de la Argentina, en Jujuy, Salta, Formosa, Chaco y Corrientes. Hasta ahora ha sido herborizada solamente en el cerro San Bernardo, Sierra de Vélez y en la ciudad de Salta como epifítica de árboles cultivados.

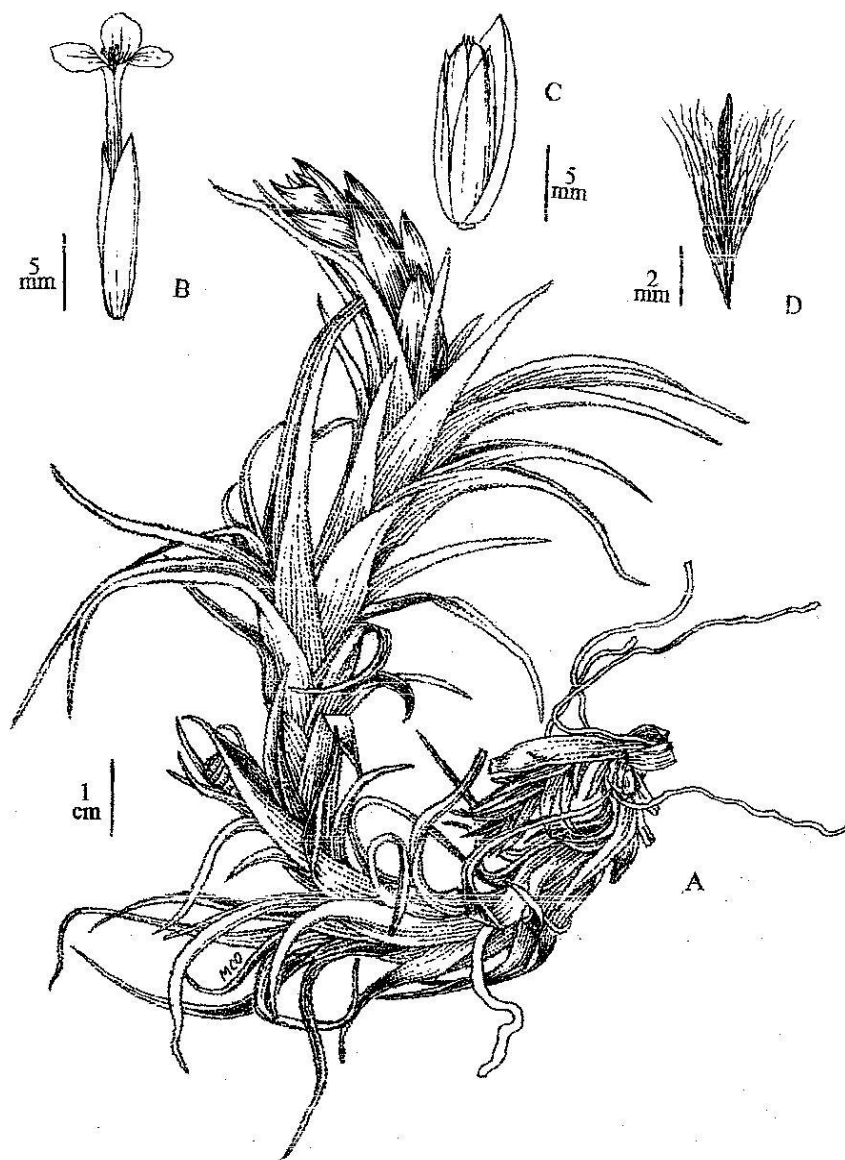
Usos: Citada por Barboza & *al.* (2009: 55) en medicina popular para casos de inflamaciones renales.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta., C° San Bernardo. 1300 m s.m. Palacé 574. 24-V-1986.- *Ibid.*, Palacé 591. 1-IV-1986.- *Ibid.*, Pque. San Martín. 1180 m s.m. Palacé 269. 15-XI-1985.- *Ibid.*, Paseo Güemes. 1180 m s.m. Palacé 285. 28-II-1986.- *Ibid.*, Plaza de la Legislatura. 1180 m s.m. Palacé 1114. 15-VII-1988.- *Ibid.*, Tres Cerritos. 1300 m s.m. Palacé 595. 28-VI-1986.- Mojotoro, frente a Vaqueros. 1400 m s.m. Tolaba 935. 20-IX-1997.- **Dpto. Chicoana:** Calvimonte, 1200 m s.m. Núñez 471. 18-XI-1988.- **Fuera del área estudiada;** **Dpto. La Viña:** Peña de Testa, Sinclinal de la Rana, Ruta 68 Km 63,5, 1288 m s.m. Tolaba & Fabbioni 3744. 26-XI-2005.

28. *Tillandsia friesii* Mez (Lám. 43, foto 53 y 54)

Plantas saxícolas con raíces robustas y tallos manifiestos, generalmente curvados, totalmente cubiertos por las hojas, de 100-200 mm long. Hojas con vaina ensanchada, amplexicaule, glabra, de hasta 20 mm lat., lámina rectas o falcadas, márgenes revolutos, atenuada hacia el ápice, densamente lepidota, color plateado grisáceo claro, de 70-100 mm long. x 10-14 mm lat. Tallo florífero ausente. Inflorescencia simple, en espiga terminal o axilar dística, de 50-70 mm long., con 4-6 flores sésiles de hasta 70 mm long., protegidas por bractéolas de ápice atenuado, márgenes papiráceos, de 40-50 mm long. x 12-14 mm lat. Sépalos glabros, estriados, deltoideos, cóncavos, de 13 mm long. x 5-6 mm lat., el anterior poco menor. Pétalos de base atenuada, blanca, ápice ensanchado, redondeado, espatulado, color violáceo a celeste o blanco, de 60 mm long. x 12 mm lat. Estambres insertos, de 50 mm long.; anteras amarillas, de 8 mm long. Ovario cónico, superiormente atenuado, rostrado, de 6 mm long.; estilo ensanchado; estigma trífido. Fruto rostrado, de 30 mm long. x 10 mm lat., pluriseminado.

Endemismo de quebradas secas del noroeste argentino. En el valle de Lerma, hasta ahora ha sido colectada únicamente como rupícola muy escasa en la Quebrada del Toro, de donde proviene el ejemplar tipo, en ambientes xerófitos entre los 2000 y 3000 m s.m.



Lám. 43. *Tillandsia friesii*. A, planta; B, flor; C, fruto con bractéola y cáliz persistente; D, semilla. De Palací 1130. Dib. M. C. Otero.



Fotos 53 y 54. *Tillandsia friesii*. Fotos de bromeliad.org.au.



Obs.: En el Parque Nacional Los Cardones ha sido hallada como epífita de “cardón” [*Trichocereus atacamensis* (Phil.) Bakeb.]

Material estudiado: Dpto. Rosario de Lerma: Quebr. del Toro, cerca de El Alisal. Palacé 587. 2-IV-1986.- *Ibid.*, Tambo, pasando San Bernardo de las Zorras, 2900 m s.m. Palacé 1130. 4-I-1990.- **Fuera del área estudiada: Dpto. Cachi:** Pque. Los Cardones, límite N de la Recta Tin-Tin. Novara 13034. 18-XII-2007.

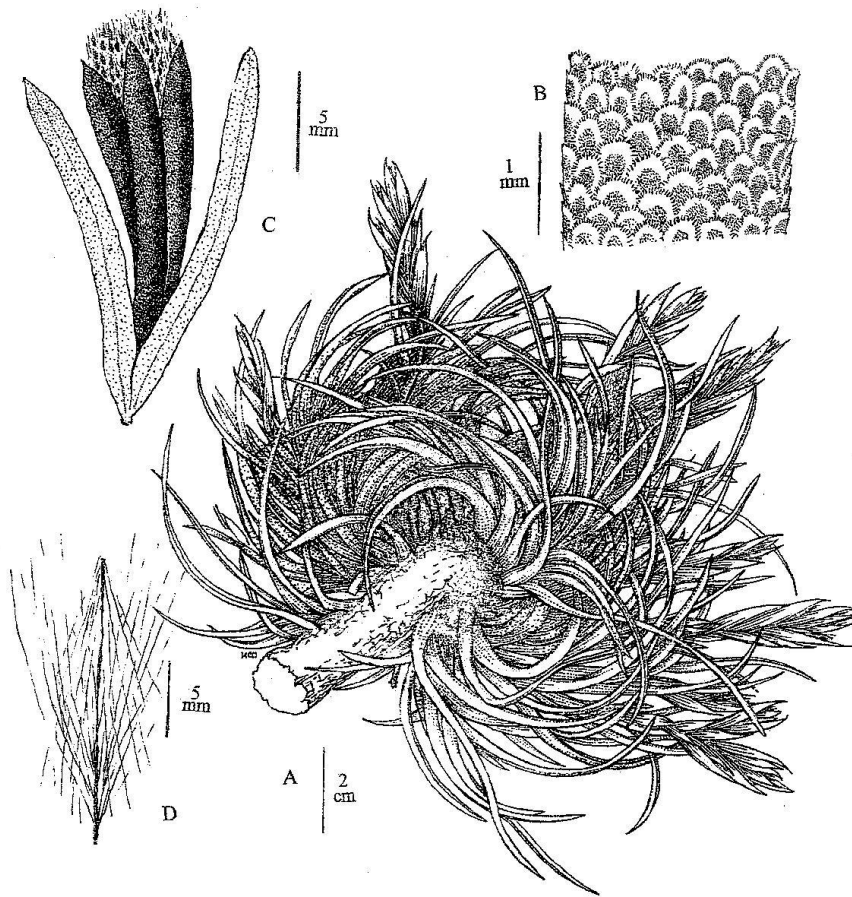
29. *Tillandsia argentina* C.H. Wright (Lám. 44, foto 55)
(=*T. unca* auct. non Griseb.)

Rupícola o epífita de plantas densas, tallos poco ramificados, cubiertos y ocultos por los hipsófilos, iguales o poco mayores que las hojas, de hasta 130 mm alt. Hojas polísticas con base envainadora, lámina rígida, carnosa, recta o levemente curvada, ápice agudo, algo punzante. Inflorescencia simple, en espiga dística, con 4-6 flores alternas sobre un eje, de 30 mm long. x 10 mm lat. Flores de 33 mm long., protegidas por una bractéola oval, cóncava, glabra, rojiza, de 20 mm long. x 7 mm lat. Sépalos libres, pajizos, de 15 mm long. Pétalos libres, imbricados formando un tubo blanco en la base, patente, ensanchado y color rojo vinoso en el ápice, de 30 mm long. x 4 mm lat. Estambres de 17 mm long., con filamentos vitiformes, blancos; anteras de 2 mm long. Ovario elipsoide de 3 mm long.; estilo filiforme; estigma trífido. Fruto cilíndrico, de 20 mm long. x 4 mm lat., pluriseminado. Semillas pubescentes.

Endémica del sur de Bolivia (Tarija), noroeste y centro argentino (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, Catamarca y Córdoba). Muy frecuente en ambientes secos y subhúmedos del valle de Lerma hasta los 2000 m s.m.

Obs.: Especie muy afín a *T. aëranthos*, a *T. ixioides* y a *T. colorata* Hrom., con las cuales forma un complejo muchas veces difíciles de diferenciar.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, C° San Bernardo, 1300 m s.m. Palacé 590. 24-V-1986.- *Ibid.*, Pque. San Martín, 1180 m s.m. Novara 3771. 29-IX-1983.- *Ibid.*, Palacé 251. 28-XI-1985.- *Ibid.*, Palacé 593. 6-VI-1986.- *Ibid.*, Palacé 783. 20-X-1986.- *Ibid.*, Palacé 1059. 10-II-1988.- *Ibid.*, plaza de la Legislatura. Palacé 1102. 13-VI-1988.- Río Mojotoro, 1180 m s.m. Palacé 608. 10-II-1986.- Sa. de Vélez, filo de C°^{os} E de Fca. Castañares, 1350 m s.m. Tolaba 226. 31-VIII-1991.- *Ibid.*, detrás de la U.N.Sa. Palacé 788. 30-X-1986.- *Ibid.*, Palacé 173. 5-IX-1985.- **Dpto. Cerrillos:** C° La Pedrera. Palacé 599. 21-V-1986.- La Pedrera. Cta. de Las Pavas. Novara & al. 2139. 26-X-1981.- **Dpto. La Caldera:** C°^{os} frente al puente del río Caldera, frente a Vaqueros, detrás del C° del Túnel. Novara 1337. 10-X-1980.- Río Potrero, paraje “El zig-zag”, desde la desembocad. con el Río Potrero hasta 2 km N, aguas arriba, 1800-1900 m s.m. Novara 4317. 15-X-1984.- **Fuera del área estudiada: Dpto. La Viña:** La Salamanca. Ruta 68, Km 75,7. Palacé 87. 6-VII-1985.



Lám. 44. *Tillandsia argentina*. A, planta. B, detalle de hoja mostrando disposición de los pelos peltados; C, fruto; D, semilla. A de Palací 1059; B-D, de Palací 608. Dib. M. C. Otero.

TAXONES DE PRESENCIA DUDOSA

Deuterocohnia schreiteri A. Cast.: Endémica de los Valles Calchaquíes de Catamarca (Dpto. Santa María), Tucumán (Dptos. Trancas y Tafi) y sur de Salta (Dptos. Cafayate y Tolombón) (Castellanos, 1945: 198), en ambientes secos de Prepuna y Monte. Aún no existen antecedentes que permitan asegurarla en el valle de Lerma. Podría llegar a las quebradas más secas al sur del área estudiada.



Foto 55. *Tillandsia argentina*. Foto de WWW Bromeliad Society

Puya smithii A. Cast. Especie endémica de Argentina (Jujuy, Salta y Tucumán, Castellanos, 1938). Fue citada por su fundador para Salta, en el Dpto. La Candelaria, en la Sierra de la Candelaria o del Castillejo, en ambientes muy similares al valle de Lerma. No existen argumentos para suponerla en el área estudiada, pero tampoco los hay para excluirla, dada su cercanía. Nunca la hemos encontrado aquí, y es por estas razones que la mencionaremos como de muy dudosa presencia en el valle de Lerma.

Puya assurgens L.B. Sm. Conocida hasta ahora solamente para las lagunas de Yala, en Jujuy, en lugares muy similares a las laderas de Yacones y Lesser, en el noroeste del valle de Lerma. Tampoco nunca fue encontrada, pero cabría esperarla en ambientes húmedos de las sierras precitadas.

Tillandsia aëranthos (Loisel.) L.B. Sm. (= *T. unca* Griseb.) Citada en el *Catálogo Fl. Conosur* para el sur de Brasil, Paraguay, Uruguay, norte y centro argentino hasta Buenos Aires, Córdoba y Catamarca. Está mencionada para la Provincia de Salta, pero hasta ahora no hemos encontrado material proveniente del valle de Lerma.

Tillandsia hirta W. Till & L. Hrom. Bolivia (Cochabamba, Chuquisaca, Potosí) y noroeste argentino. En Salta se encuentra en el Parque Nacional Los Cardones: Recta Tin Tin. Podría llegar a laderas secas y quebradas altas a occidente del valle de Lerma, pero todavía no la hemos encontrado.

Tillandsia zecheri W. Till var. *cafayatensis* Palací & G.K. Br. Hasta ahora ha sido encontrada solamente al sur de la Quebrada de las Conchas, en el Dpto. Guachipas (El Anfiteatro y Garganta del Diablo). Nunca la encontramos más cerca al valle de Lerma. Es probable que en el futuro aparezca, pero por el momento no tenemos argumentos que permitan incluirla en el área estudiada. Además, en Salta está la var. *brealitoensis* Palací & G.Br. en Laguna Brealito de los Valles Calchaquíes, muy lejos del valle de Lerma

Pitcairnia L'Hér.: Son hierbas generalmente terrestres y acaules. Entre 240 y 260 especies de los trópicos de América, desde México y las Antillas llegando al norte de Argentina y sur de Brasil. De ellas, *P. chiriguana* A. Cast., *P. saltensis* L.B. Sm. y *P. oranensis* L.B. Sm. llegan al norte de la provincia de Salta, en los Dptos. Oran y Santa Victoria. Hasta donde sabemos, no llegan al valle de Lerma.

En la edición original, los autores agradecen a las autoridades del Instituto de Botánica de la Fundación Miguel Lillo, de Tucumán (LIL), y del Museo Botánico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Univ. Nacional de Córdoba (CORD), por las atenciones recibidas para la revisión de sus colecciones de herbario y préstamo de material. Al primero de ellos, además, por el permiso para redibujar láminas del *Genera Plantarum*, de Horacio Descole. A los Herbarios del Museo Bernardino Rivadavia (BA) y de la Facultad de Agronomía de la Univ. de Buenos Aires (BAA) por el préstamo de ejemplares críticos de sus colecciones. Al Dr. Alfredo Grau por la lectura y corrección de los manuscritos. Para la edición On Line, se agradecen las fotos de R. A. Neumann, Flora del Conosur, Instituto de Botánica Darwinion y Bromeliad Society, publicadas en este fascículo.

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.