



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. 5

Febrero 1998

Nº 1

Edición Internet Mayo 2012

FLORA DEL VALLE DE LERMA

PIPERACEAE C. A. Agadh Lázaro Juan Novara¹

Hierbas perennes, arbustos o hasta árboles inermes, a veces aromáticos, de hojas alternas, opuestas o verticiladas, lámina simple, entera, a veces peltada, herbácea a pronunciadamente carnosa, raro rígida coriácea. Flores muy pequeñas, perfectas o imperfectas, monoclinas, raro diclinas, desnudas, protegidas por brácteas escamiformes, agrupadas en inflorescencias espiciformes o espadiciformes. Estambres (1-) 2-6 (-10), libres, difíciles de definir a cuál de las flores contiguas corresponden; anteras 2-loculares, de dehiscencia longitudinal; filamentos delgados, filiformes. Ovario súpero, sésil o brevemente estipitado, o inmerso en el raquis de la inflorescencia, 2-3(-5)-carpelar, 1-locular, con 1 óvulo basal ortótropo; estilo único, breve; estigma simple o 2-5-fido. Fruto baya o núcula hundida en el raquis, sésil o brevemente pedunculada. Semillas con embrión pequeño, endospermadas o perispermadas.

Comprende unas 1300 especies de los trópicos húmedos y cálidos de todo el mundo, pero con centros de radiación en Sudamérica y Malasia. De los 10 ó 12 géneros que se le reconocen en total, 2 de ellos en Argentina, con unas 30 especies. Ambos géneros en Salta y el valle de Lerma, donde se encuentran exclusivamente en la provincia fitogeográfica de La Yunga.

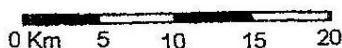
En cuanto a su filogenia, el origen de esta familia es incierto y desconocido. Se la considera muy primitiva dentro de las Dicotiledóneas, probablemente derivada de antepasados ranalianos. Solamente en yacimientos terciarios de Malasia se encontraron improntas fósiles del orden *Piperales*.

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

FLORA DEL VALLE DE LERMA

(Provincia de Salta – República Argentina)

REFERENCIAS



PIPERACEAE

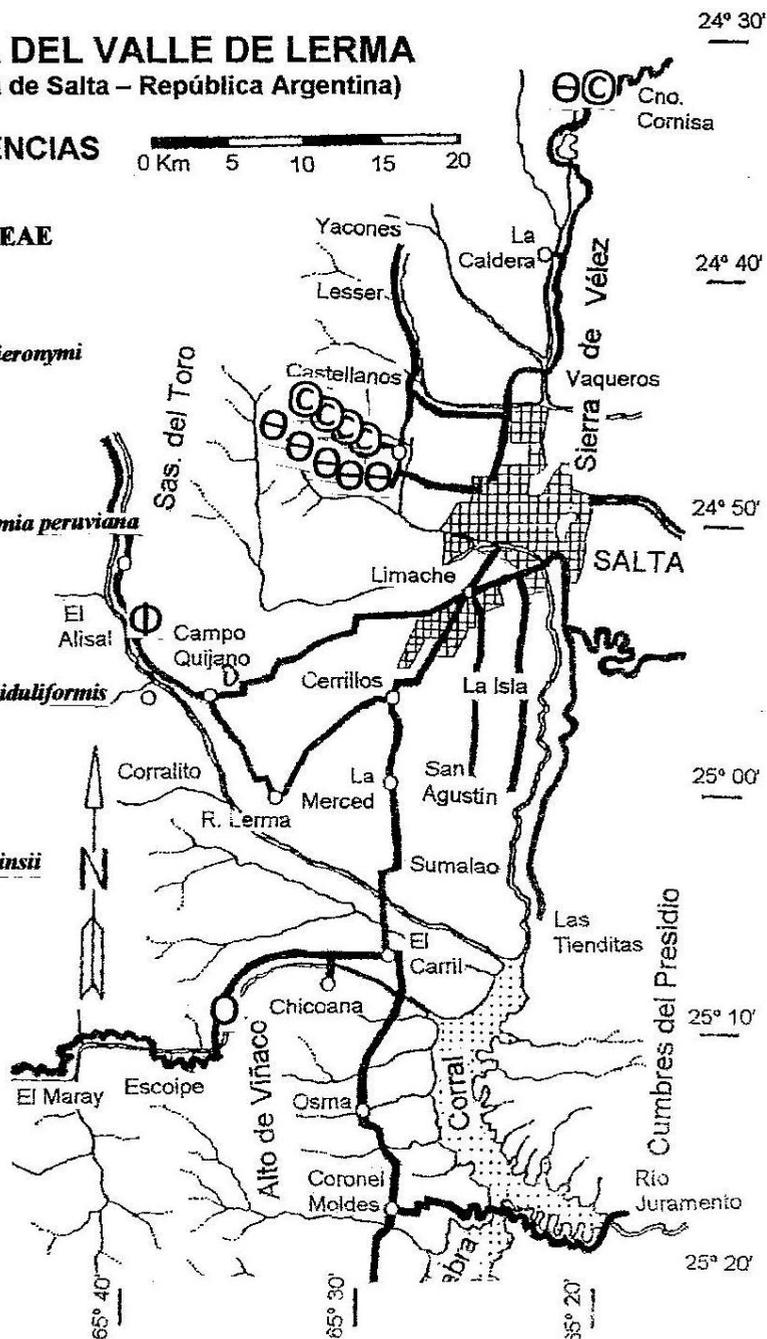
MAPA 1

○ *Piper hieronymi*

⊕ *Peperomia peruviana*

⊙ *P. hispiduliformis*

⊖ *P. collinsii*



Algunos autores desmembraron aquí 2 familias independientes: las *Piperaceae* y las *Peperomiaceae*. Otras familias de afinidad oscura dentro de este orden son las *Saururaceae*, *Chloranthaceae* y *Lasistemataceae*, todas ausentes de la Argentina.

Obs.: Desde el punto de vista biológico, resulta interesante el género *Sarcandra*, exótico en Argentina, muy curioso por presentar xilema carente de vasos, similar a las Gimnospermas y a algunas Dicotiledóneas del grupo de órdenes Ranalianos.

Usos: La especie de mayor utilidad de esta familia es *Piper nigrum* L., “pimentero”, enredadera originaria de la India, que se cultiva en países tropicales por sus frutos utilizados para condimento: la “pimienta negra” a partir de frutos inmaduros secados al sol o en estufas y la “pimienta blanca” de frutos maduros, extraído el pericarpio. El sabor aromático y picante se debe a la presencia de aceites esenciales, resinas y alcaloides, la *piperina*, *piperidina* y la *cavicina*. Ambas pimientos varían en el sabor y el aroma de acuerdo al contenido relativo de estos principios activos. Esta especie no se cultiva en Argentina. Aquí se importa la totalidad de la pimienta que se consume.

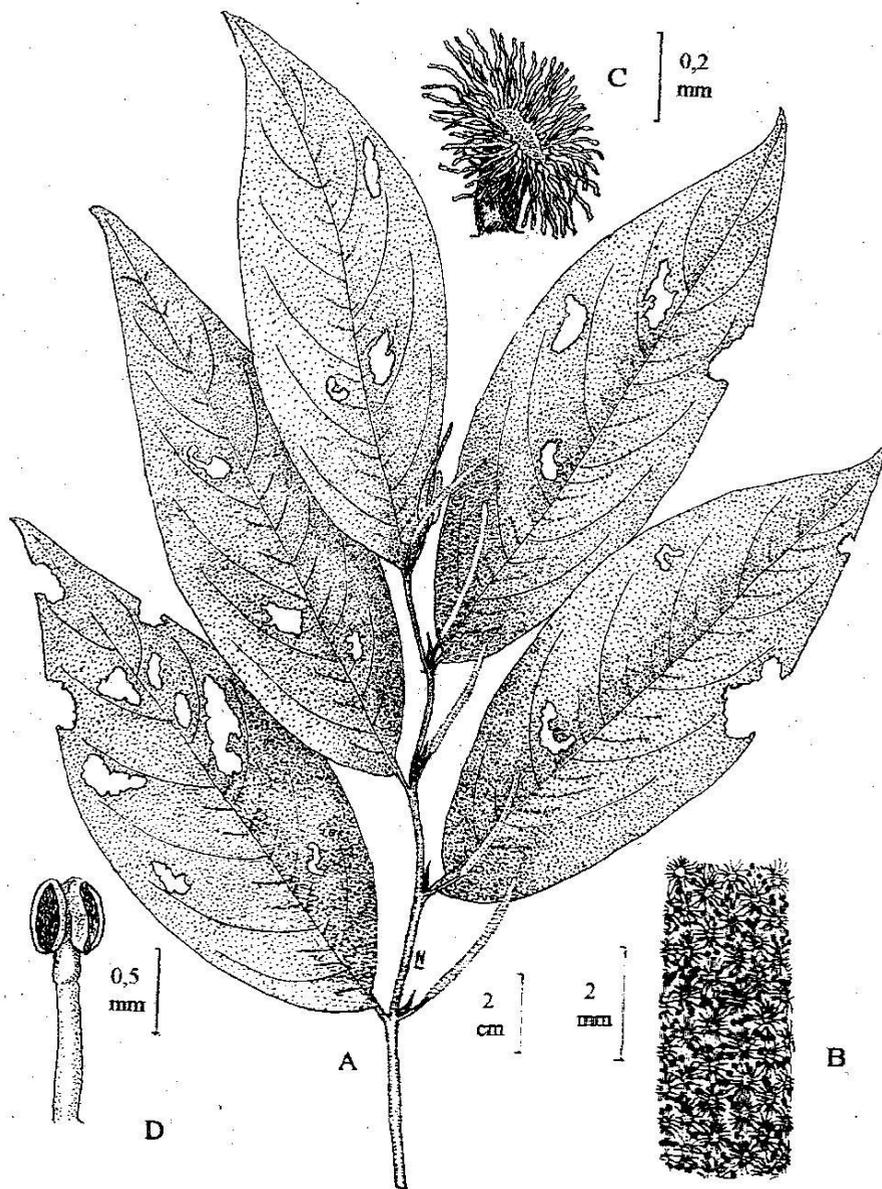
Varias especies exóticas se cultivan para ornamento, por lo común en macetas para el género *Peperomia* y en jardines y canteros los arbustos del género *Piper*.

Bibliografía: Dawson, G. 1967. *Piperaceae*, en A. L. Cabrera, *Fl. Prov. Buenos Aires* 4 (3): 1-4. Col. Cient. INTA, Bs. As.- Sodiro, L. 1900. *Piperáceas ecuatorianas*. Contribución al Conocimiento de la Flora Ecuatoriana. Monografía I: 1-162. Quito, Ecuador.- Steyermark, J. A. 1984. *Piperaceae*, *Fl. Venezuela* 2 (2): 1-619. Caracas.- Trelease, W. 1936. *Piperaceae*, en J. F. Macbride, *Fl. of Peru. Field Mus. Nat. Hist.*, Bot. Ser. 13: 1-253.- Troncoso, N. S. 1987. *Piperaceae*, en Troncoso de Burkart y Bacigalupo, *Fl. Ilustr. Entre Ríos* 6 (3): 2-6. Colecc. Cient. INTA. Bs. As.- Villa Carenzo, M. 1972. Las Piperáceas chaqueñas. *Notas Prelim. para la Fl. Chaqueña* 2: 1-21. INTA. Castelar.- Villa Carenzo, M. 1977. *Piperaceae* en *Fl. Ilustr. Prov. Tucumán* 1: 5-43. f. 1-13. Fund. M. Lillo. Tucumán.- Yuncker, T. G. 1953. The *Piperaceae* of Argentina, Bolivia and Chile. *Lilloa* 27: 97-303.- Yuncker, T. G. 1958. The *Piperaceae*- A Family Profile. *Brittonia* 10: 1-7.- Zuloaga, F. O. & al. 2011. Flora del Conosur. Catálogo de las Plantas Vasculares. Instituto de Botánica Darwinion. San Isidro. Bs. As.- [http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/Flora Argentina/FA](http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/Flora%20Argentina/FA).

A. Árboles o arbustos de hojas alternas. Espiga solitaria en cada nudo, opuesta a la hoja. Brácteas florales no peltadas. Estambres 2-6. Estigmas 2-5. Anteras ditecas

1. *Piper*

A'. Hierbas de hojas o puestas o verticiladas, raro alternas. Espigas solitarias axilares en cada nudo, o terminales en el tallo, o 2 a varias verticiladas. Brácteas florales peltadas. Estambres 2. Estigmas 1-2. Anteras monotecas. . 2. *Peperomia*



Lám. 1. *Piper hieronymi*. A, rama; B, espiga; C, detalle de la misma con flores luego de la antesis; D, fruto. (De Novara 10699). Todos los dibujos realizados por el autor.

1. *Piper* L.

Subarbustos, arbustos, árboles o lianas, tallos y ramas inermes con nudos notorios, engrosados, articulados. Hojas alternas pecioladas, con estípulas, lámina simple, entera, de base lobada. Espigas o amentos opuestos a las hojas, solitarios en cada nudo, muy densos, gruesos, cilíndricos, con eje carnoso, engrosado. Flores monoclinas o diclinas, solitarias en la axila de una bráctea escamiforme, aperiñtadas. Estambres 2-6, filamentos libres, anteras ditécicas de dehiscencia longitudinal. Ovario sésil o muy brevemente estipitado, obtuso o atenuado en un estilo 2-5-fido. Fruto muy pequeño, abayado o drupoide, globoso u ovoide, sésil o apenas pedicelado, pericarpo suculento a tenuemente carnoso. Semilla solitaria con abundante perisperma blanco.

Abarca unas 500 a 700 especies pantropicales a subtropicales, de climas cálidos de todo el mundo. En Argentina unas 15 especies, de ellas 9 ó 10 en bosques tropicales húmedos de La Yunga en la provincia de Salta; la mayoría en el norte (en Orán, Tartagal y Baritú, límite con Bolivia). El límite austral de distribución del género pasa por Tucumán (2 especies), Chaco y Corrientes (1 especie). Al valle de Lerma llega solamente una especie en forma excepcional, como verdadera rareza.

Usos: Resumiendo datos proporcionados por muy diversos autores en utilidades para medicina casera, *P. medium* Jacq. fue usado para afecciones renales, mejorar la circulación sanguínea y como abortivo. *P. aduncum* L. como digestivo, antígono-reico, resolutivo, antiblenorrágico, estomáquico, antihemorrágico. *P. elongatum* Vahl como astringente, antígono-reico, estíptico, balsámico, estimulante y vulnerario. *P. mikanianum* (Kunth) Steud., del nordeste, para la amenorrea y leucorrea.

Otras especies poseen importancia local en otras partes del mundo y por diversos motivos. De la raíz de *P. methysticum*, de la Polinesia, se prepara una bebida que posee acción sedante, en altas cantidades es anestésica e hipnótica. De *P. betle* se obtiene un masticatorio que se utiliza en Asia.

Bibliografía: Seidel, R. 1993. *Piperaceae*, en T. Killeen & al. *Guía de Árboles de Bolivia* 1 vol.: 637-640.

1. *Piper hieronymi* C.DC. (Lám. 1)

Arbusto o arbolito inermes de hasta 6 m alt. Ramas terminales angostas, con pubescencia densa, pelos muy cortos, adpresos o de inserción elíptica, de 0,1 mm long. Hojas alternas; lámina foliar con pelos escasos y distanciados, 3 veces más larga que ancha, elíptico-alargada, ápice atenuado-acuminado, base asimétrica, de 10-22 cm long. por 5-8 cm lat.; pecíolo muy breve, con pubescencia similar a las ramas, de 5-10 mm long. Espigas carnosas, opositifolias, cilíndricas, curvadas o

arqueadas, raro rectas, de 3-10 cm long. y con pedúnculo de 0,5-2,5 cm., bráctea peltada, con lacinias o pelos radiados. Flores perfectas, aperiartadas. Estambres 2², anteras bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario subsférico, de 1 mm long., estigma trífido. Fruto pequeño, subgloboso, con estigmas persistentes.

Bolivia y noroeste argentino. Selvas y bosques muy húmedos de Jujuy, Salta y Tucumán.

Obs.: En el valle de Lerma, esta especie es intensamente atacada por insectos que comen sus hojas, tal como se observa en la lámina 1.

Bibliografía: Legname, P. R. 1982. Árboles indígenas del Noroeste Argentino. *Opera Lilloana* 34: 21. Lám. 4. Tucumán.

Material estudiado³: **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Escoipe, A° Asturillo. 1500-1900 m s.m. Darvich 127. 10-V-1992.- Quebr. de Escoipe, en Quebr. Los Sauces, al W de la Ruta 33, Km 16, unos 4 km al S (aguas arriba) de Los Laureles, 1400 m s.m. Novara & al. 10957. 30-XI-1997.

2. *Peperomia* Ruiz & Pav.

Hierbas anuales o perennes, terrestres o epífitas, rizomatosas o con tallos erguidos, filiformes o carnosos engrosados. Hojas opuestas o verticiladas, raro alternas, glabras, pelúcido-punteadas, o pubescentes, sin estípulas. Inflorescencia terminal en cada rama, en espiga más o menos densa, o amento, muchas veces espadiciforme por su eje central engrosado. Flores perfectas, raro diclinas, desnudas y protegidas por brácteas peltadas. Estambres 2, unidos a la base de la bráctea floral; filamentos cortos, anteras biloculares de dehiscencia longitudinal extrorsa. Ovario sésil o apenas pedicelado; estilo breve apici o basifijo, o ausente; estigma simple a penicilado. Fruto abayado o drupoide, con pericarpio tenue, a veces seco. Semilla con endosperma farinoso, embrión pequeño.

Unas 600 especies de los trópicos y subtrópicos de todo el mundo. En Argentina viven unas 30 especies que desde Salta, Formosa y Misiones llegan a Córdoba y al delta del Paraná en Buenos Aires, que es el límite austral de distribución del género. En el noroeste argentino viven 25 especies, la mayoría en Oran, San Martín y Baritú (Dpto. Santa Victoria).

2. Al igual a lo que ocurre en la mayoría de las especies de este género, los ovarios se encuentran espiralados en un raquis que intercala los estambres, resulta imposible definir a cuál de las flores contiguas corresponden cada uno de ellos.

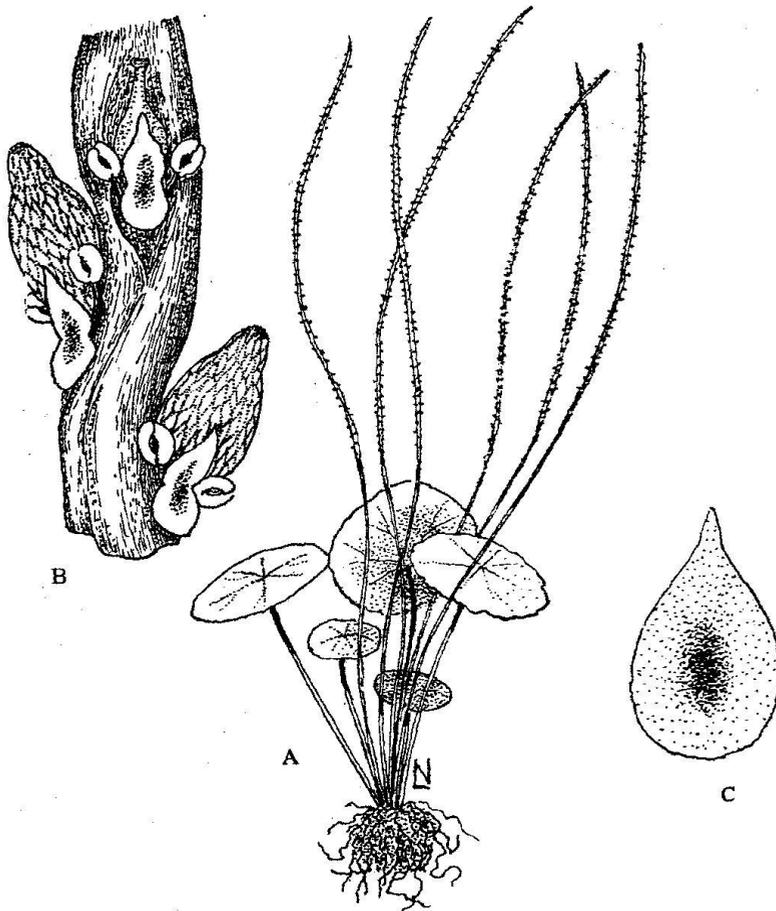
3. Los departamentos citados corresponden a la provincia de Salta, Rep. Argentina. Los ejemplares carentes de siglas poseen su original depositado en el Herbario MCNS. Fac. de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Argentina.

En la provincia de Salta, fuera del valle de Lerma, se detectaron las siguientes especies: *Peperomia aceroana* C.DC., Orán; *P. alata* Ruiz. & Pav., Orán; *P. aldrini* Villa; *P. arifolioides* Yunck., El Rey; *P. armstrongii* Villa, El Rey; *P. blanda* (Jacq.) Kunth., Orán; *P. circinnata* Link, Orán; *O. hadrostachya* Yunck., Orán; *P. lilloi* C.DC., Candelaria; *P. pellucida* (L.) Kunth. y *P. scutilimba* Yunck., Lipeo.

Obs.: Muchas especies de este género presentan haces vasculares concéntricos, lo que recuerda a la disposición que se observa en las Monocotiledóneas

Usos: Varias especies han sido señaladas por muy diversos autores con numerosos usos en medicina popular. *P. aceroana* D.C., como hepática, refrigerante, carminativo y antiespasmódica

- A. Lámina foliar peltada. Tallo bulboso. 1. *P. peruviana*
- A'. Lámina foliar no peltada. Tallo rizomatoso o aéreo, ascendente o erguido
- B. Hojas tenues, finamente membranosas y traslúcidas al secarse
- C. Hojas alternas la mayoría, raro las apicales subopuestas
- D. Hierbas gráciles, delicadas, tallos todos aéreos, sin rizomas. Lámina foliar suborbicular, de ápice redondeado y base cordada, redondeada, retinervada u oscuramente 3-nervada. Fruto hispido. Espiga angostamente filiforme: con raquis de 0,2 mm lat. 2. *P. hispiduliformis*
- D'. Hierbas de mayor consistencia, tallos basales rizomatosos, con nudos radicantes. Lámina, elíptica, ápice agudo o redondeado y base atenuada. Fruto liso o con verrúculas brillantes. Espigas anchamente filiformes, raquis de 0,5-1,2 mm lat. 3. *P. collinsii*
- C'. Hojas casi siempre verticiladas de a 3-4 (6) por nudo
- D. Plantas sin rizomas tuberosos. Hojas concolores
4. *P. santa-elisae*
- D'. Plantas con rizomas tuberosos. Hojas casi siempre discolores cuando secas. 5. *P. inaequalilimba*
- B'. Hojas gruesas, consistentes, carnosas en fresco; cartáceas o coriáceas y rígidas al herborizarse
- C. Lámina foliar circular o elíptica, lenticular, plano- a cóncavo-convexa, ápice y base redondeados, igual o muy poco más larga que ancha: de 3-6 mm long. x 2-5 mm lat. Pecíolo notorio, largo igual o poco más corto que la lámina. Raquis glabro. 6. *P. lorentzii*



Lám. 2. *Peperomia peruviana*. A, planta; B, detalle de un fragmento central de una espiga dejando ver una flor y dos frutos jóvenes; C, bractéola, vista frontal. (De Cabrera & *al.* 22075).

C'. Lámina foliar lanceolada, ápice agudo y base atenuada, hasta el doble más larga que ancha, de más de 5 mm de long. Pecíolo de 1 mm long. Raquis piloso.

D. Tallos basales delgados, de 1-2 mm lat. Espigas (6) 9-18 (20) mm long. x 1,0 1,2 mm lat., pedúnculo de hasta 10 mm long. Lámina foliar de hasta 12 mm long., con el ancho contenido menos de 2 veces en el largo

7. *P. tetraphylla*

D'. Tallos basales gruesos, de 2-3 mm diám. Espigas de 20-50 mm long. x 2,5-3,0 mm lat., pedúnculo de 10-30 mm. Lámina foliar de hasta 22 mm long., con el ancho contenido más de 2 veces en el largo. . . . 8. *P. theodori*

1. *Peperomia peruviana* (Miq.) Dahlst. (Lám. 2, foto 1)

Hemicriptófita con tallo y raíz reducidos a un bulbo carnoso, subesférico, de 0,5-3,0 cm long. Hojas glabras, carnosas, finamente membranáceas cuando herborizadas, naciendo desde el ápice del bulbo, con pecíolo largo, filiforme, de 20-50 mm long.; lámina orbicular, peltada, con 5-7 nervios radiados desde el centro, en el punto de unión con el pecíolo, de 15-30 mm diám. Pedicelos filiformes, carnosos, glabros, escapiformes, uno a varios por bulbo, axilares en la base de los pecíolos, de 15-45 mm long. Espigas una por cada pedicelo, erecta, filiforme, de 20-50 mm long. x 1-2 mm lat. Flores distanciadas sobre la espiga, que dejan ver el raquis entre ellas, con una bráctea floral peltada, oval, con ápice agudo y base redondeada, de 0,5-0,7 mm long. Estambres con antera de 0,2 mm long. x 0,3 mm lat. y filamento de 0,5 mm long. Ovario ovoide, papiloso, de 0,5-0,6 mm long., rematado en un estilopodio; estigma globoso. Fruto anchamente ovoide o elipsoide, superficie reticulada, de 1 mm long. con rostro apical engrosado proveniente del estilopodio.

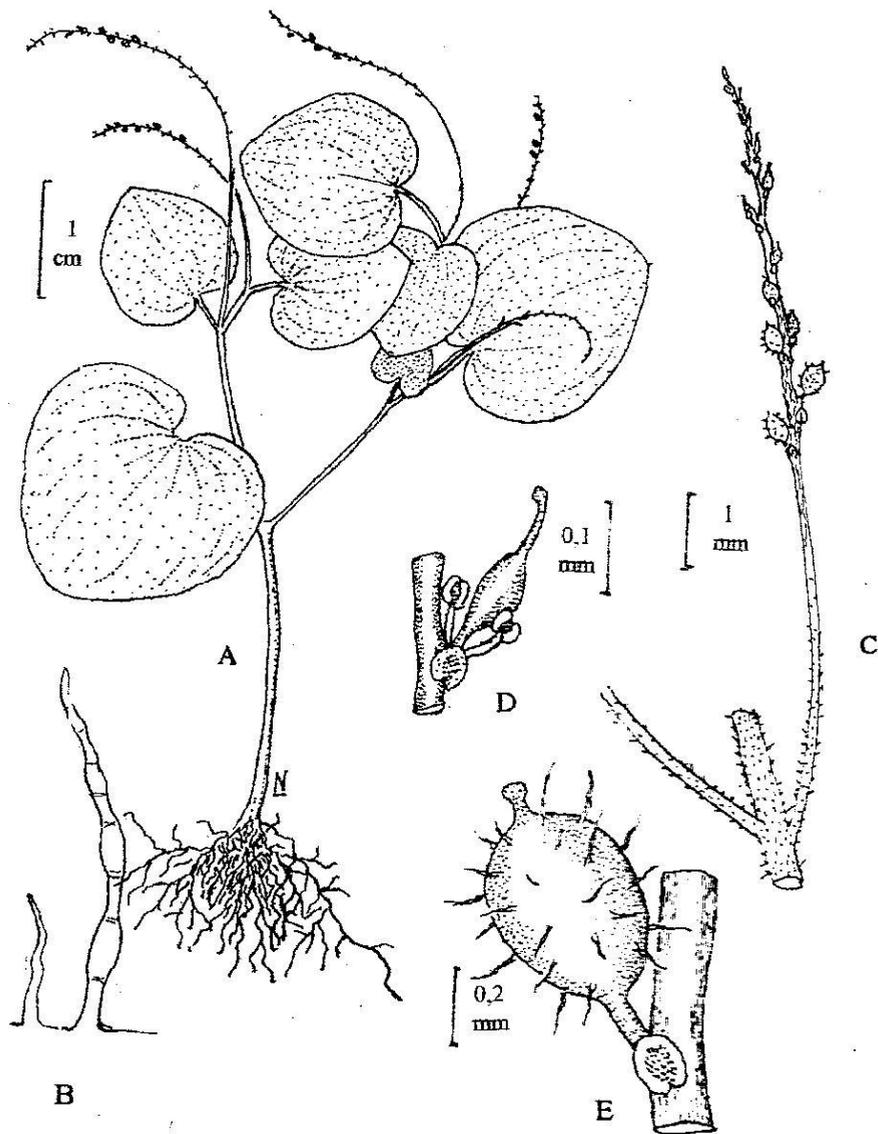
Sudamérica andina, desde el Páramo en Venezuela a la Prepuna y Monte de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y La Rioja, entre los 2500 y 4000 m s.m. Muy escasa en el valle de Lerma, difícil de hallar por los lugares inaccesibles en los que habita.

Obs.: He visto un solo ejemplar confirmado que proviene del valle de Lerma. Se encontró la cita de un segundo ejemplar, mencionado por Yuncker (1953: 273) también del Dpto. Rosario de Lerma [3500 m s.m. Venturi 8509. 28-VI-1929 (US)] que no pudo conseguirse y por lo tanto no se ha estudiado.

Obs.: En la Argentina se encuentra la var. *major* Hill, que se caracteriza por su tamaño de planta, hojas e inflorescencias de mayor desarrollo que la var. *peruviana*. Dentro del valle de Lerma esta especie es inconfundible por ser la única hemicriptófita con hojas peltadas. De *Peperomia parvifolia* C.DC., que vive en el norte de Salta (Dptos. Iruya y Santa Victoria) y en Tucumán, se diferencia porque esta última es de menor tamaño y su pecíolo es de inserción excéntrica sobre la lámina.

Usos: Dice Steyermark (1984: 193-194), que la planta tiene fuerte olor a pimienta y que en Venezuela, donde se la conoce con el nombre vulgar de “guayabita”, es “utilizada localmente después de macerada o molida, para sazonar licores, chocolate, café y otras bebidas”. En Argentina, hasta donde sabemos carece de nombres vulgares y usos, posiblemente debido a que los lugareños no la reconocen debido a que es rara y escasa.

Material Estudiado: Dpto. Rosario de Lerma: El Alisal. Cabrera & al. 22075. 17-II-1972 (LP).



Lám. 3. *Peperomia hispiduliformis*. A, planta; B, pelos del tallo; C, inflorescencia; D, flor; E, fruto. (A-C, de Tolaba 460; D-E, de Novara & Bruno 10041).



Foto 1. *Peperomia peruviana*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.

2. *Peperomia hispiduliformis* Trel. (Lám. 3, fotos 2 y 3)

Hierbas epífitas o raro terrestres, anuales, tenues, gráciles, de 6-12 cm alt., con raíces filiformes, fasciculadas. Tallos poco ramificados, carnosos, con pelos simples, uniseriados. Hojas con lámina color verde claro, muy tiernas, hialinas cuando secas, orbicular a reniformes, de ápice redondeado, base lobada, palmatinervadas, con pelos dispersos, de 8-20 mm long. x 10-25 mm lat.; pecíolo 4-15 mm. Espigas filiformes, con flores y frutos distanciados, que dejan ver el raquis, de 15-35 mm

long., de los cuales 1/3 a 1/2 de la long. corresponden a un pedúnculo de base pubescente. Flores perfectas, con bráctea elíptica, peltada, pequeña, emplazada en la base del eje floral, de 0,1-0,2 mm long. Estambres 1-2, antera de 0,05-0,10 mm, teca reniforme con conectivo engrosado Ovario elipsoide, de 0,1 mm long., estilo simple, filiforme, de 0,05-0,08 mm. Fruto globoso-elipsoide con el estilo apical, simple, con estigma capitado persistente a la madurez, glabro o con pelos dispersos, de 0,5-0,8 mm long.

Selvas y bosques higrofilos de Bolivia y el noroeste argentino, en Jujuy, Salta, Tucumán y norte de Catamarca. Habita solamente en los bosques más húmedos del norte y oeste del valle de Lerma.

Obs.: Especie fácil de reconocer a campo por el tamaño pequeño, el porte grácil, las hojas alternas, hialino-carnosas de color verde pálido y con las espigas filiformes, con flores y frutos distanciados entre sí que permiten ver el raquis.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** San Lorenzo. Cabrera 3042. 28-V-1933 (LP 027212).- *Ibid.*, 1 Km aguas arriba de la hostería. Novara & Bruno 10041. 14-IV-1990.- *Ibid.*, 200 m al W de la hostería, 1400 m s.m. Tolaba 460. 12-III-1994.- *Ibid.*, 1600 m s.m. Martínez 129 a. 11-III-1994.- **Dpto. La Caldera:** Alto La Sierra, cno. cornisa a Jujuy, 1400 m s.m. Palací 1043. 8-II-1988.



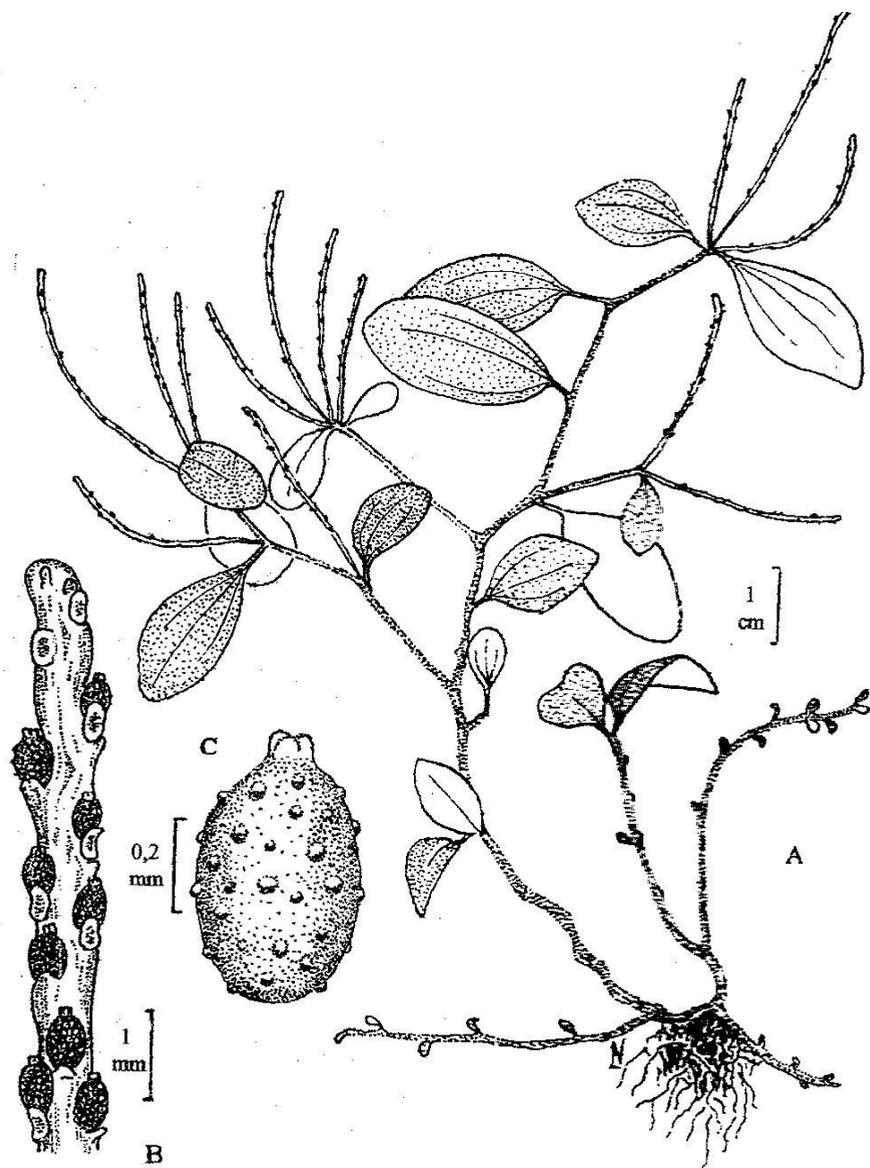
Foto 2. *Peperomia hispiduliformis*. Foto de L. J. Novara.



Foto 3. *Peperomia hispiduliformis*. Fotos de L. J. Novara

3. *Peperomia collinsii* Villa (Lám. 4, foto 4)

Hierba generalmente epífita, menos frecuente terrestre, grácil, herbáceo-carnosa, con pelos simples, 6-10-celulares, uniseriados, de 0,3-0,6 mm. Tallos macizos, succulentos, rizomatosos a estoloníferos, apicalmente erguidos, de 8-20(-25) cm long. Hojas alternas con lámina tenue, translúcida cuando seca, discolor, más oscura en el haz, con 3 nervios principales, los laterales paralelicurvados. Lámina polimorfa, elíptica, oboval, circular, escotada hasta casi bilobada, glabra o con muy escasos pelos marginales o sobre los nervios, de 10-40 mm long. x 8-25 mm lat.; pecíolo aplanado, pubescente, de 5-20 mm. Espigas solitarias, apareadas o verticiladas, filiformes, con flores y frutos distanciados, de 30-50 mm long. x 1 mm lat., sobre un pie pubescente de 5-20 mm long., brácteas florales circulares a elípticas, peltadas, hialinas, de 0,2-0,4 mm. Flores perfectas, con 1-3 estambres, ovario apicalmente atenuado, base inmersa en el raquis de la inflorescencia. Fruto cónico u ovoide, con estilo persistente, de 0,5-0,6 mm long., liso o con verrúculas brillantes, poco notorias.



Lám. 4. *Peperomia collinsii*. A, planta; B, detalle del ápice de una espiga en fructificación; C, fruto. (De Del Castillo 265).

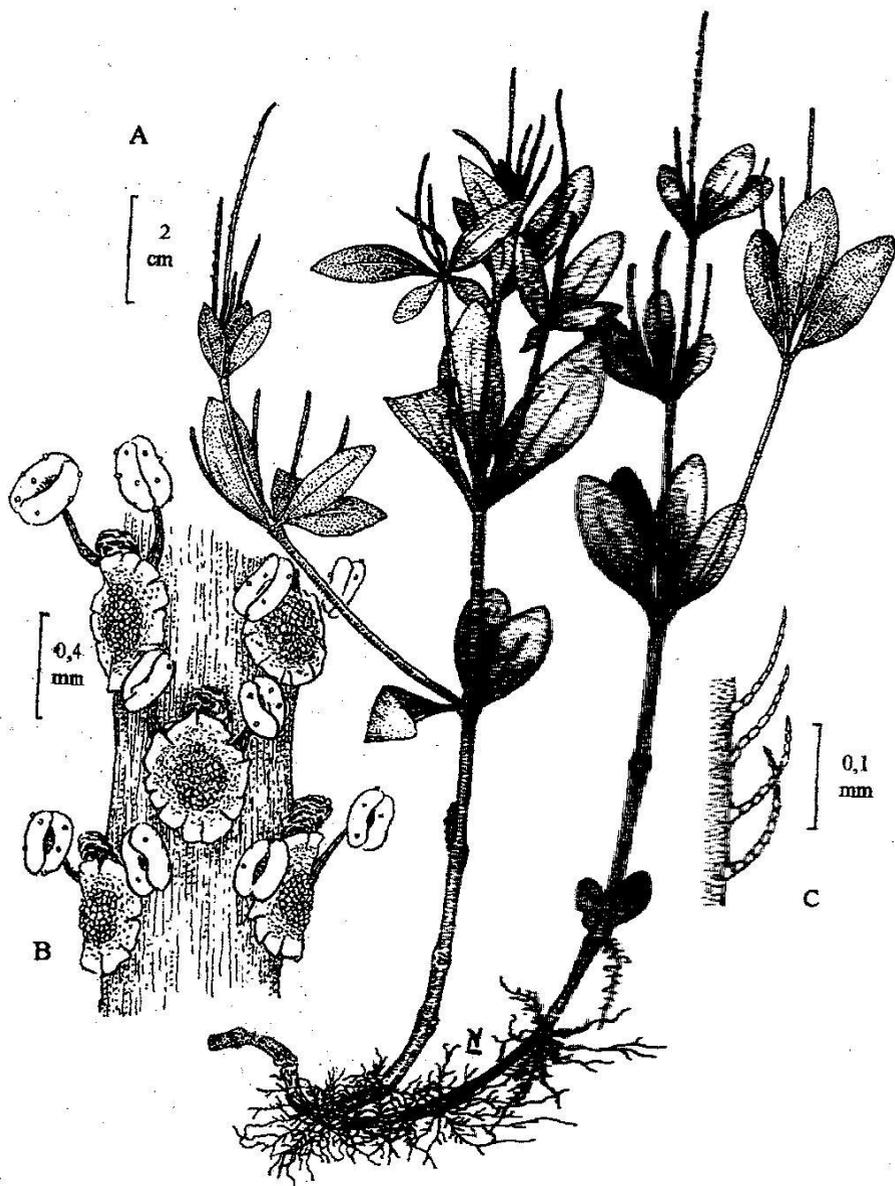
Sur de Bolivia y noroeste argentino: Jujuy, Salta y Tucumán. Vive en selvas y bosques muy húmedos entre los 1000 y 1800 m s.m. Poco frecuente en bosques al noroeste y norte del valle de Lerma.

Obs.: Muy similar a la anterior. Se diferencia bien por los caracteres foliares, de rizomas e inflorescencias que se detallaron en la clave. Muy similar a *Peperomia blanda*, especie con la que fue muchas veces confundida y de la que se diferencia principalmente por la disposición alterna de sus hojas.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Quebr. de San Lorenzo. Abiatti & Figueroa 114. 16-II-1970 (LIL).- *Ibid.*, 1450 m s.m. Meyer & Vaca s.n. 4-III-1972 (LIL 512426).- *Ibid.*, 1400-1600 m s.m. Novara 357. 16-IV-1976.- *Ibid.*, 1460 m s.m. Legname & López 5947. 15-II-1979 (LIL).- *Ibid.* Novara 3317. 5-IV-1983 (MCNS, LP).- *Ibid.* Palací 68. 23-VI-1985.- San Lorenzo. Cabrera 3092. 28-V-1933 (LP 027352).- *Ibid.*, 1400 m s.m. Del Castillo 265. 9-II-1984.- *Ibid.*, 1600 m s.m. Martínez 129 (B). 11-III-1994.- **Dpto. La Caldera:** Alto La Sierra. Cno. cornisa Salta-Jujuy. Alt. 1400 m s.m. Palací 1044. 8-II-1988.



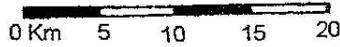
Foto 4. *Peperomia collinsii*. Foto de L. J. Novara.



Lám. 5. *Peperomia santa-elisae*. A. planta; B, detalle de un fragmento central de la espiga dejando ver varias flores; C, pelos del margen de la lámina foliar. (De Venturi 8193).

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

REFERENCIAS



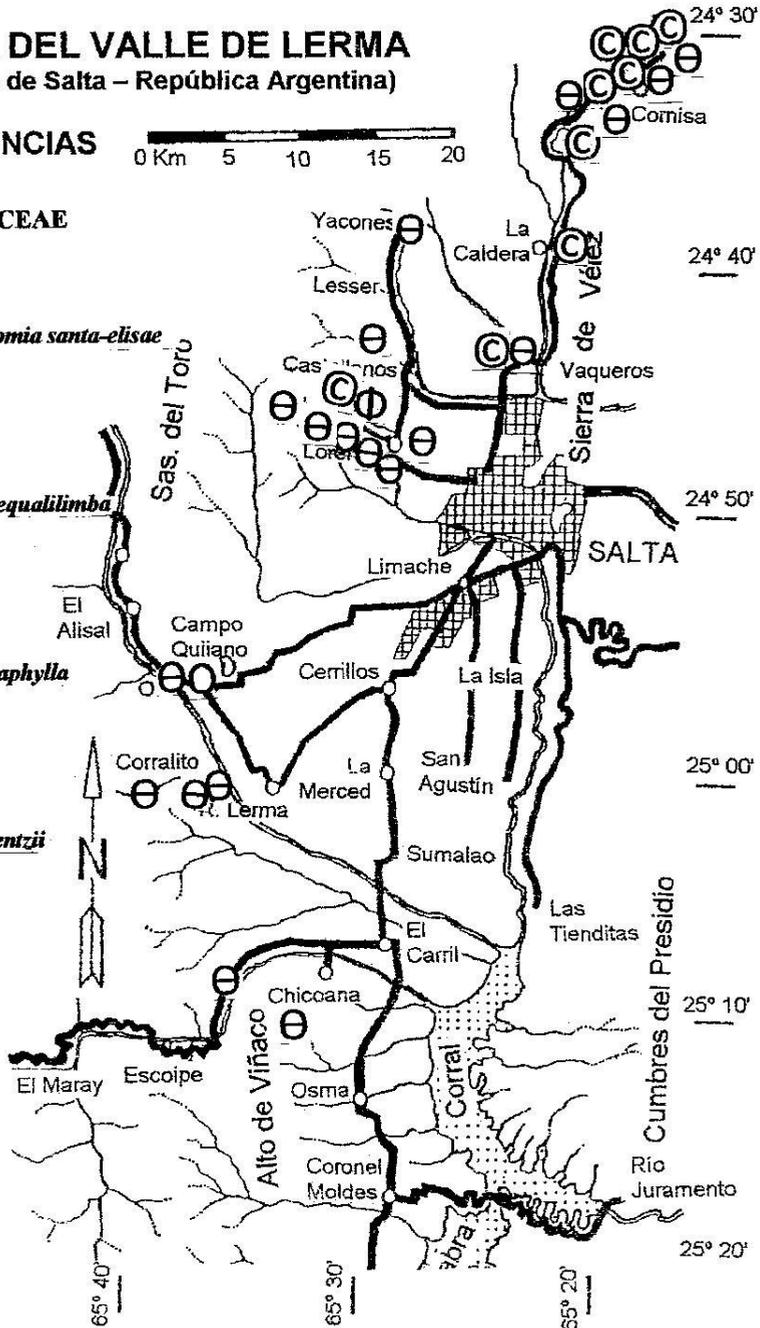
PIPERACEAE MAPA 2

○ *Peperomia santa-elisae*

⊖ *P. inaequalilimba*

⊙ *P. tetraphylla*

⊕ *P. lorentzii*



4. *Peperomia santa-elisae* C.DC. (Lám. 5, foto 5)

Hierba terrestre con tallos ascendentes, carnosos, anchos, de 30 cm long. x 3-5 mm lat., pubescentes, pelos uniseriados de 0,5 mm long. en los entrenudos bases y medios, y de 0,1-0,2 mm en los apicales; nudos basales radicantes, los superiores ramificados, entrenudos de 2-7 cm long. Hojas en verticilos de a 3-4, raro más; lámina foliar elíptica, membranosa, con pelos de 0,1 mm long., al menos en los márgenes y en las nervaduras del haz, con 3 nervios mayores, con ápice y base atenuados, de 15-35 mm long. x 10-20 mm lat. Inflorescencias en el ápice de cada rama y axilares en la mayoría de las hojas superiores, pedúnculo delgado, pubescente, de 8-20 mm long.; espigas delgadas, erguidas, rectas, de 40-80 mm long. Brácteas redondeadas, de 0,4-0,5 mm. Flores distanciadas entre sí que dejan ver el raquis de la espiga. Anteras 0,1-0,2 mm. Ovario 0,2-0,3 mm. Fruto globoso-ovoide, con estigma subapical persistente

Paraguay y norte de Argentina. Citada para Chaco, norte de Salta y Tucumán. Ha sido encontrada una sola vez en el valle de Lerma.



Foto 5. *Peperomia santae-elisae*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion

Obs.: Tal como queda dicho, se encontró una sola vez en el valle de Lerma, hace casi 70 años, y nunca más fue vuelta a encontrar. Se trata de un caso similar al que se comenta más adelante para *P. theodori* (Pág. 28), de los que existen para ambos sendos números de herbario del área estudiada, y que corresponden a un mismo colector. No obstante incluirse aquí, se crea la sospecha de que podría tratarse de un trasapelado de tarjetas

.Obs.: Especie muy similar a *P. blanda* y a *P. lilloi* C.DC. De ambas se diferencia por tener el pecíolo de menor longitud, y de la primera, además, por tener las hojas verticiladas.

Material estudiado: Dpto. Rosario de Lerma: Cpo. Quijano, 1600 m s.m. Venturi 8193. 21-I-1929 (SI).

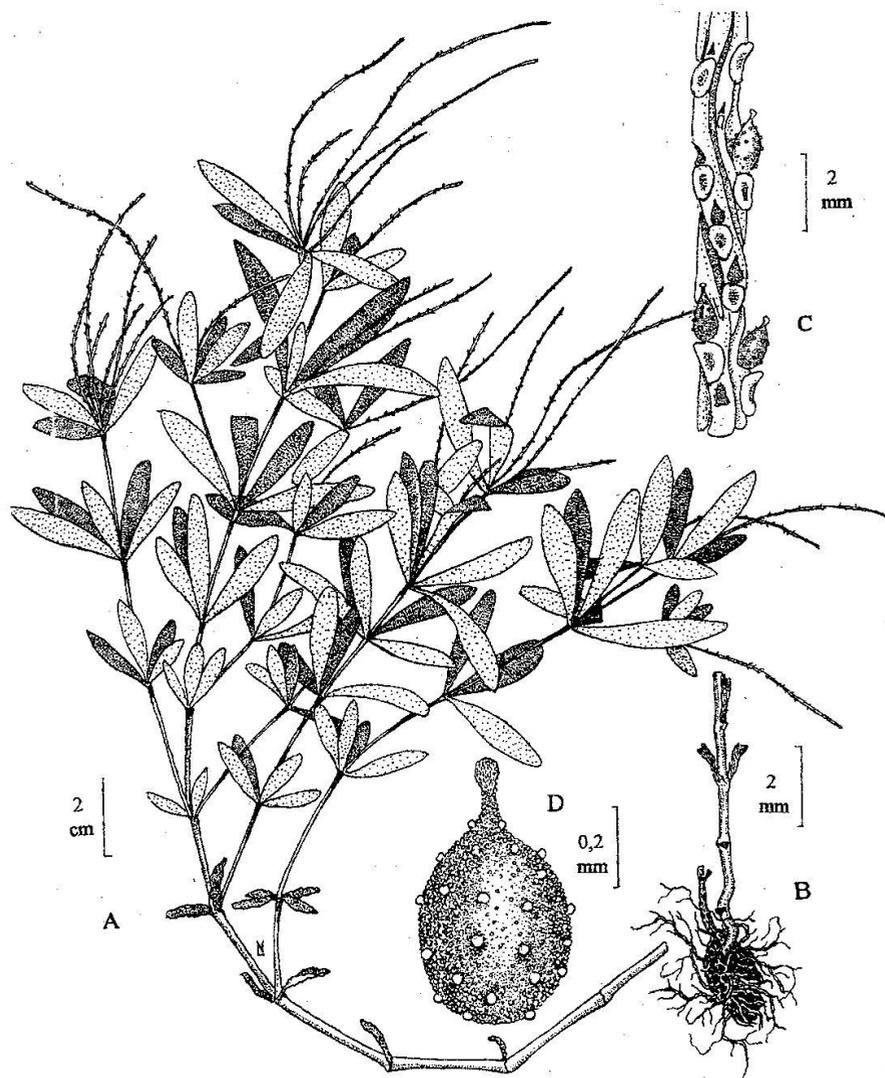
5. *Peperomia inaequalilimba* C.DC. (Lám. 6, foto 6)

Sufrútice con rizoma plurienal, ovoide o elipsoide, tuberoso, de 1-3 cm long., tallos anuales, herbáceos, crasos, de hasta 10-30 (-40) cm long., con ramificaciones dicotómicas u opuestas, pelos simples, de 0,05 mm long. Hojas tenues, discoloras, glabras o con pocos pelos marginales, verde oscuro en el haz, y claro en el envés, lanceoladas, atenuadas o redondeadas en el ápice y angostadas en la base, nervio central notorio en el envés, de 10-35 (-45) mm long. por 4-8 (-10) mm lat., pecíolo de 1-2 mm long., glabro o con pelos microscópicos. Espiga terminal en cada tallo y en cada ramificación; los tallos principales con 1-4 (-5) espigas acompañantes en la axila de las hojas del nudo superior, cada una filiforme, de 3-9 cm long. x 1,0-1,5 mm lat. Bráctea floral circular o elíptica, peltada, de 0,2-0,4 mm. Flores perfectas. Ovulos obovoides, color marrón, de 0,2 mm; estilo atenuado; estigma globoso. Fruto maduro, ovoide, con epicarpo papiloso, de 0,6 mm long., con el ápice atenuado en un rostro proveniente del estilo persistente.

Noroeste de Argentina: Jujuy y Salta. El tipo proviene de “Cuesta entre Yacone (*sic*) y Los Potreros”, al NE del valle de Lerma. Es casi segura su presencia en el sur de Bolivia, pues hay material herborizado de Los Toldos, 15 Km al sur de ese país.

Obs.: Especie poco frecuente en el N y NW del valle de Lerma. Fácil de reconocer a campo por presentar rizomas tuberosos, y sobre todo por las hojas con lámina foliar mucho más oscuras en el haz que en el envés.

Material estudiado: Dpto. Capital: Quebr. Los Berros, afluente N de la Quebr. de San Lorenzo. Novara & Tolaba 11000. 3-II-1998.- San Lorenzo, 1600 m s.m. Novara & Bruno 10040. 14-IV-1990.- **Dpto. La Caldera:** Cerca de El Divisadero, cno. cornisa Salta-Jujuy. 1400 m s.m. Palací 1016. 23-I-1988.- Entre Yacones y Potrero del Castillo, ca. 1700 m s.m. Sleumer & Vervoorst 2788. 12-III-1952 (LIL).



Lám. 6. *Peperomia inaequalilimba*. A, planta; B, rizoma; C, fragmento de espiguilla; D, fruto. (de Novara & Bruno 10040).

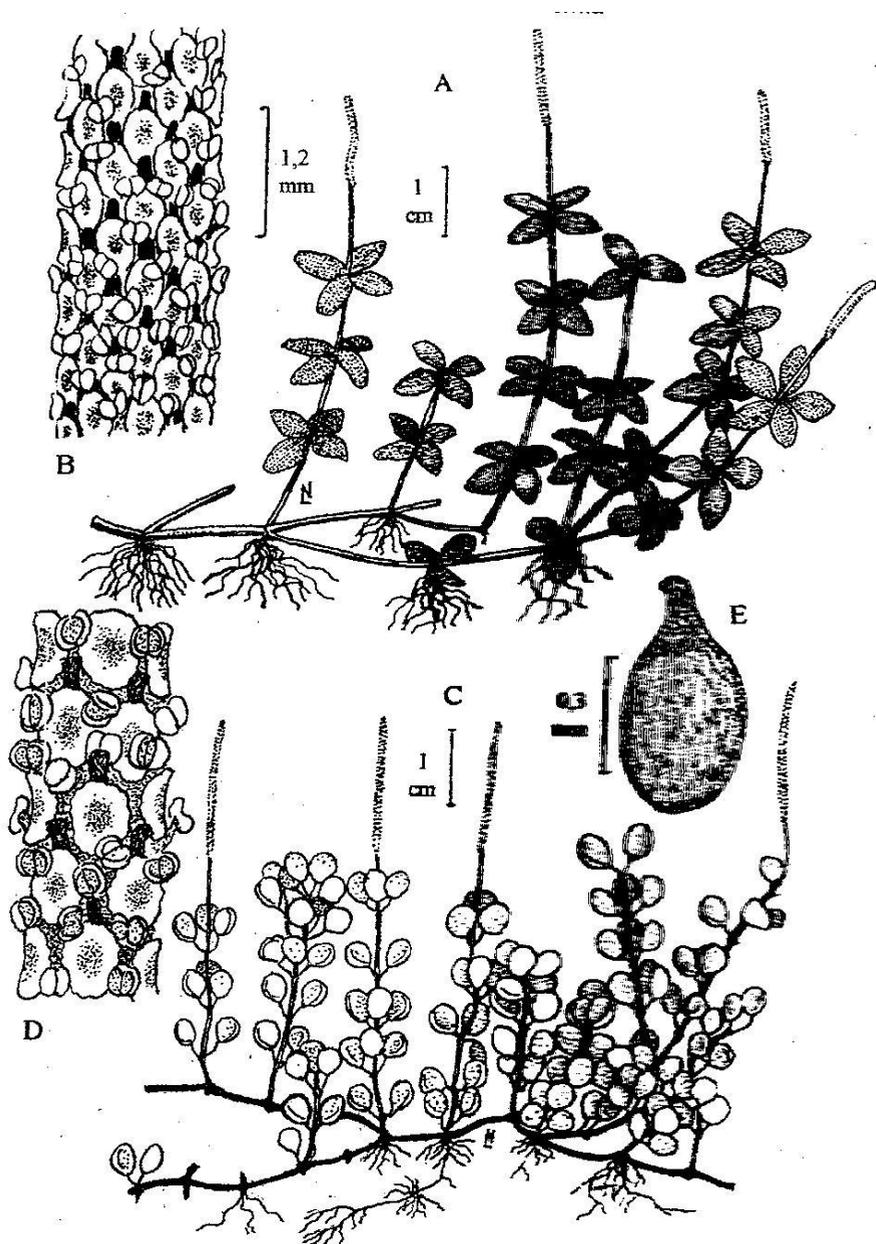


Foto 6. *Peperomia inaequalilimba*. Foto de D. Testoni & C. Villamil.

6. *Peperomia lorentzii* C.DC. (Lám. 7, foto 7)

Hierbas perennes, rizomatosas a estoloníferas, con entrenudos de 2-20 mm long., color castaño oscuro, nudos radicantes, notorios y engrosados. Tallos aéreos erguidos o ascendentes, carnosos, de 2-10 cm long., glabro o con pelos microscópicos escasos. Hojas apareadas o verticiladas en cada nudo, carnosas en fresco, coriáceas en seco, glabras o con pubescencia rala como en el tallo; lámina orbicular a elipsoide, engrosada, plano-convexa o cóncavo-convexa, de (2,5-) 3-5 (-7) mm long. x 2-5 mm lat.; pecíolo filiforme, de 1-3 (-5) mm long. Espigas terminales, solitarias, con raquis basal glabro, de 4-12 (-18) mm long., y porción apical fértil de 8-16 (-20) mm long. x 0,8-1,2 mm lat.; brácteas floríferas escamiformes, peltadas, de 0,4 mm long. x 0,3 mm lat. Anteras de 0,2 mm. Ovario protegido, con estigma simple asomando sobre la escama. Fruto ovoide o elipsoide, de 0,4 mm, apicalmente atenuado en un rostro proveniente del estigma persistente, de 0,2 mm long., superficie glabra, lustrosa, levemente estriada.

Sur de Bolivia y noroeste argentino, de Jujuy a Tucumán. Junto con *P. reflexa*, que se menciona seguidamente, son las especies más frecuentes en el área estudiada.



Lám. 7. *Peperomia tetraphylla*, A, planta; B, detalle de una fracción de espiga.- *P. lorentzii* C, planta; D, fracción de espiga; E, fruto. (A-B, de Varela *et al.* 1255; C-E, de Palací 67).

Obs.: Esta es una de las especies más frecuentes del género en el valle de Lerma.. Vive sobre diversos árboles, pero sobre todo en troncos y ramas de *Cinnamomum porphyrium* (Griseb.) Kosterm., “laurel del cerro” y de *Erythrina falcata* Griseb., “ceibo salteño”. Muy afín a *P. tetraphylla*, existen formas con hojas de tamaño y forma intermedias entre, no siempre fáciles de interpretar y determinar.

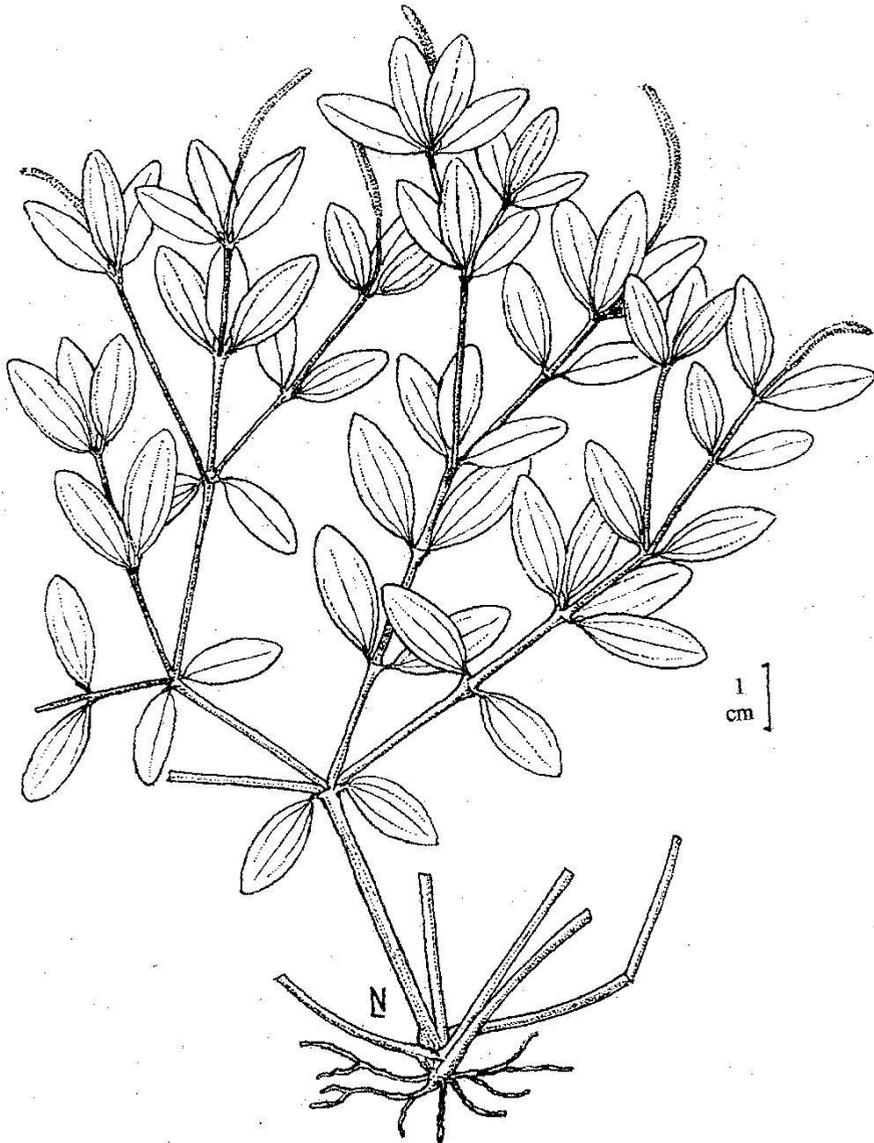
Material estudiado: Dpto. Capital: Fca. La Montaña. Filo de C^{os} al W de la Quebr. de San Lorenzo, 1500-1600 m s.m. Tolaba 428. 10-IV-1993.- Quebr. de Castellanos, 3 Km al W (aguas arriba) del puente a Yacones, sobre el río Castellanos. 1600 m s.m. Novara & al. 10818. 2-III-1996.- Quebr. de San Lorenzo. Cabrera 9214. 17-II-1946 (LP 058224).- *Ibid.*, 1400-1600 m s.m. Novara 3320. 5-IV-1983.- *Ibid.* Palací 67. 23-VI-1985.- *Ibid.*, 1300 m s.m. Palací 833. 10-XII-1986- *Ibid.*, 1450-1800 m s.m. Novara & Bruno 8982. 19-VI-1989.- *Ibid.* Laderas de C^{os} 500 m al NW de pileta de AGAS. 1500-1600 m s.m. Tolaba 874. 12-IV-1997.- San Lorenzo. Cabrera 2950. 28-V-1933 (LP 027351).- **Dpto. Chicoana:** Quebr. de Escoipe, 16 Km al W de Chicoana, 1500 m s.m. Krapovickas & al 22094. 19-III-1972 (LIL, LP).- Quebr. de Tilián, 1500 m s.m. Novara & al. 2386. 13-II-1982.- **Dpto. La Caldera:** Cno. cornisa Salta-Jujuy, 1500 m s.m. Palací 1042b. (Mezclado con *P. tetraphylla*). 8-II-1988.- Vaqueros. A° Chaile. Núñez & Novara 90a. (Mezclado con *P. tetraphylla*). 27-VIII-1986.- Yacones. Laderas de C^{os} al W del cno. y río. 1700 m s.m. Novara & Bruno 9817. 29-IV-1990.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cpo. Quijano, C^{os} al N del Camping Municipal, 1550 m s.m. Tolaba 203. 22-VI-1991.- Corralito, Río El Manzano, en la usina. 1600-1700 m s.m. Novara 7378. 29-XII-1987.- *Ibid.*, 1750 m s.m. Novara 3527. 10-VIII-1983.- Quebr. del río El Manzano. Hunziker 1272. 4-II-1941.

7. *Peperomia tetraphylla* (G.Forst.) Hook. & Arn. (Lám. 7, foto 8)
= *Peperomia reflexa* (L.f.) A.Dietrich; = *P. tominiana* C.DC.

Hierba epífita, muy ramificada, carnosa, glabra o con pelos microscópicos, simples a dendroides en tallos y pecíolos. Nudos basales del tallo en estolones rastreros, entrenudos de 10-50 mm long. x 1-2 mm lat., radicantes en los nudos, con raíces fasciculadas que se adhieren a la corteza de árboles. Nudos apicales formando tallos erguidos simples o ramificados, de 5-20 cm long. x 1,0-1,6 mm lat. Hojas verticiladas, muy brevemente pediceladas, carnosas en fresco, lisas, coriáceas con nervio central marcado o rugosas cuando secas, lámina de (3-) 8-12 mm., rómbico-elíptica o rómbico-ovada, hasta orbicular, ápice obtuso o redondeado, con 2-10 pelos de 0,05 mm; pecíolo pubescente, de 0,6-1,0 mm. Espiga terminal, solitaria, cilíndrica, recta o arqueada, de (6-) 9-18 (-20) mm long. x 1,0-1,2 mm lat.; pedúnculo pubérulo, de 5-25 mm long. Bráctea floral peltada, hexagonal-elíptica, de 0,4-0,5 mm long. x 0,2-0,4 mm lat. Antera suborbicular, de 0,2-0,3 mm, filamento de 0,1 mm. Fruto liso, hundido en una excavación del raquis, oblongo, con rostro apical atenuado proveniente del estilo persistente, de 0,5-0,7 mm.



Foto 7. *Peperomia lorentzii*. Foto de D. Testoni y C. Villamil.



Lám. 8. *Peperomia theodori*. Detalle de la planta. (De Venturi 9974 y Pierotti 1204).

Especie pantropical del Viejo y del Nuevo Mundo. El tipo proviene de Sudáfrica. Amplia distribución en América cálida, citada para Venezuela (Steyermark, 1984: 251), Ecuador (Sodiño, 1900: 133) y Bolivia. Noroeste argentino: Salta a Tucumán y Misiones, donde parece ser escasa. Hallada hasta ahora solamente al norte del valle de Lerma, en el Dpto. La Caldera.

Obs.: Como se dijo en la especie anterior, es muy similar a *P. lorentzii*, con la que cohabita. Se diferencian no siempre con claridad por la forma y tamaño de las hojas y de la pubescencia.

Obs.: Esta especie es citada para la Argentina por Yuncker (1953: 190) bajo el nombre de *Peperomia reflexa* (L.f.) A.Dietr. Siguiendo este criterio es que Villa Carenzo utiliza dicho epíteto, que es bajo el cual se difundió en la literatura argentina. Pero es el mismo Yuncker quien posteriormente lo lleva a la sinonimia de *P. tetraphylla* (Brittonia 14: 188. 1962; *Hoehnea*: 164. 1974), binomio que aceptamos y que utilizamos en este trabajo.

Obs.: Habita casi exclusivamente en el norte del valle de Lerma, en el Dpto. La Caldera. Luego de proliferas y minuciosas búsquedas pudo hallarse una sola vez cerca de San Lorenzo, al noroeste del área estudiada.

Material estudiado: Dpto. Capital: Quebr. Los Berros, afluente N de la Quebr. de San Lorenzo. Novara & Tolaba 10997. 3-II-1998.- **La Caldera:** Abra de Sta. Laura. ca 1600 m s.m. Varela & al. 1255. 3-XII-1985.- Cno. cornisa Salta-Jujuy. 1500 m s.m. Palací 310. 3-XII-1985 (MCNS, LP).- *Ibid.*, 1500 m s.m. Palací & al. 867 y 873. 1-II-1987.- *Ibid.*, Alto La Sierra. 1400 m s.m. Palací 1028. 7-II-1988.- *Ibid.*, El Ucumar. Krapovickas & Cristóbal 17720. 15-I-1971 (LIL 536412).- *Ibid.*, Km 39. (Mezclado con *P. lorentzii*). Palací 1042a. 8-II-1988.- *Ibid.*, filo de C^{os}. ca 2000 m s.m. Palací 994. 5-X-1987.- Cno. cornisa, 5 km al S del abra de Santa Laura. 1600-1700 m s.m. Novara 8056. 24-VII-1988.- *Ibid.*, 8 km antes del Abra de Santa Laura. 1500 m s.m. Novara 3263. 20-III-1983.- La Angostura, falda occidental de los C^{os} del cno. cornisa a Jujuy, 4 Km al S del límite, 1600 m s.m. Novara 1372. 26-X-1980.- La Caldera, en quebradas húmedas al E del pueblo. Darvich 21. 15-IX-1987.- Vaqueros, A° Chaile. (Mezclado con *P. lorentzii*). Núñez & Novara 90b. 27-VIII-1986.

8. *Peperomia theodori* Trel. (Lám. 8, foto 9)

Hierba perenne, epífita, con tallos ramificados, dicotómicos o verticilados en cada nudo, de hasta 25 (-30) cm alt.; entrenudos de (5-) 10-40 (-70) mm long. x 2-3 mm lat., nudos basales geniculados, radicantes. Lámina foliar muy variable, rígida, coriácea, lustrosa, elíptico-lanceolada hasta oboval-elíptica, con un nervio impreso en el haz y 3 nervios prominentes en el envés cuando secas, márgenes poco revolutos, de 8-15 (-20) mm long. x 4-7 mm lat., pecíolo 1 mm long. Pedúnculo de 10-25 mm long. Espigas simples, rectas o arqueadas, solitarias en el ápice de cada rama, con flores densas que cubren totalmente el raquis, de 10-35 (40) mm long. por

1,7-2,5 mm lat. Brácteas florales peltadas, orbiculares, de 0,3 mm diám. Estambres 1-3; antera redondeada, de 0,1-0,2 mm. Ovario obovoide, superiormente atenuado, de 0,2-0,3 mm long. Fruto oblongo-elipsoide, superficie lisa, de 1 mm long. x 0,5 mm lat., ápice con un acumen proveniente del estilo persistente.



Foto 8. *Peperomia tetraphylla*. Foto de L. J. Novara.

Sur de Bolivia y noroeste argentino: bosques húmedos de Jujuy, Salta y Tucumán, entre los 300 y posiblemente 1400 m s.m.

Obs.: El único ejemplar herborizado que pudimos encontrar proveniente del valle de Lerma, entre los herbarios consultados, es estéril. No obstante ello su determinación no oferta dudas debido a sus tallos ramificados con nudos radicantes; sus hojas con lámina coriácea, lustrosa, elíptica, de 15-20 mm long. y pecíolo de 1 mm. Coinciden totalmente con los que provienen de los Dptos. Orán, Santa Victoria y San Martín de Salta y de las provincias de Jujuy y Tucumán, que se utilizaron para la diagnosis y medidas de órganos reproductivos en este trabajo.

También llama mucho la atención el lugar en que dicho espécimen fue hallado. Esta especie crece en bosques subtropicales muy húmedos, mientras que la localidad de Alemania, al sur del valle de Lerma, posee un promedio de lluvias de 359 mm anuales, en 40 años de observaciones (A. R. Bianchi y C. E. Yáñez. 1992. *Las Precipitaciones en el Noroeste Argentino*: 139. INTA. EEA Cerrillos. Salta).

Obs.: Esta especie tiene hábito de crecimiento cespitoso, similar al de *P. lorentzii* y a *P. tetraphylla*. Se diferencia bien de ellas por las hojas más grandes y el porte mayor.

Material estudiado: Dpto. Guachipas: Alemania. “Epífita. Color de la flor rosado”. 1400 m s.m. Venturi 9974.15-XII-1929. (LP 027710).- **Fuera del área estudiada: material dibujado: Dpto. Orán:** San Ignacio. Pierotti 1204 (LIL).

ESPECIES DE PRESENCIA DUDOSA

Entre las especies que se citaron para Tucumán, o para el noroeste argentino, no puede descartarse la eventual aparición de algunas de las siguientes:

Piper tucumanum C.DC., “matico”, “lata de pobre”, “no duro”. Vive en la cuña boscosa de La Yunga desde Jujuy a Tucumán. Parece no llegar a Bolivia, o al menos no la cita Seidel para ese país (1993: 637). Cuando Yuncker (1943: 112) trata esta especie, cita un ejemplar de “San Lorenzo”, coleccionado por Spegazzini, sin número, fecha ni ningún otro dato y que no se ha podido ubicar en el herbario LP consultado. Estamos aquí ante un caso similar al comentado para *Peperomia santaelisae* y *P. theodori*, por que fueron encontradas una sola vez a principios de siglo en el valle de Lerma. Pero ambas especies dudosas de *Peperomia* pueden admitirse en texto debido a que pudieron estudiarse los ejemplares existentes. En el caso de *Piper tucumanum*, por el contrario, no pudo verse ni confirmarse el único ejemplar mencionado. Es por tal motivo que la especie debe mantenerse como dudosa en el área hasta hallar el ejemplar citado o mejor aún, lograr corroborarla con nuevos hallazgos de material actual a campo.



Foto 9. *Peperomia theodori*. Foto de Fl. Conosur. Darwinion.

Peperomia parvifolia C.DC. Hay citas confirmadas de herbario en LIL, que provienen de Perú, Bolivia y Tucumán, en pastizales serranos húmedos, entre los 2500 y 4000 m s.m. Aparentemente vive en los mismos lugares inaccesibles que *P. peruviana* con la que cohabitaría. Posiblemente sea por ello que hasta ahora nunca fue herborizada en el área estudiada, pero a juzgar por el tipo de ambientes en que vive, no sería raro que se la encuentre en altas laderas húmedas al oeste del valle de Lerma.

ESPECIES EXCLUIDAS

Peperomia blanda (Jacq.) Kunth (= *P. san-pedritoi* Trel.): Esta especie es de amplia distribución en América. Fue citada para México, Caribe y regiones andinas de Sudamérica, desde Venezuela hasta Bolivia, norte y centro argentinos: de Jujuy, Formosa y Misiones hasta Córdoba, Chaco y Corrientes. Habita en el norte de Salta, en los Dptos. Orán y San Martín. Bajo esta especie, Yuncker (1953: 218) incluye un ejemplar proveniente de San Lorenzo, Dpto. Capital (Cabrera 3092. 28-V-1932, LP) haciendo constar que “This specimen has leaves often alternates arranged”. Tal como cabía esperar por el carácter señalado, al estudiar el ejemplar de marras quedó en claro que se trata de *Peperomia collinsii* Villa. Por lo tanto se excluye *P. blanda* del valle de Lerma.

En la edición original, el autor agradece a las autoridades y curadores de los siguientes herbarios: CORD, LIL, LP y SI, por las atenciones recibidas para revisar sus colecciones y por el préstamo de material para su estudio.

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.