

# ARQUITECTURA FOLIAR DE LAS ESPECIES DE MYRTACEAE NATIVAS DE LA ARGENTINA I: GRUPOS “MYRCIA”, “MYRCEUGENIA” Y “PLINIA”

CYNTHIA C. GONZÁLEZ<sup>1</sup>

**Summary:** Foliar architecture of native species of Myrtaceae from Argentina I: Groups “Myrcia”, “Myrceugenia” and “Plinia”. Nineteen species of native flora were studied to find patterns of leaf architecture to differentiate the Argentinean species of the groups (informal subtribal) “Plinia”, “Myrcia” and “Myrceugenia” (sensu Lucas *et al.* 2007), (Tribe Myrteae, Family Myrtaceae). The leaves studied in this work are characterized by being simple, with apex and base variable, membranaceous to coriaceous in texture, and with entire margin. Its venation pattern is characterized by having the first vein category pinnate, simple, and straight, without agrophic veins; venation of secondary category with always brochidodromous-camptodromous veins, with one paramarginal vein, and may have two, one, or none intramarginal vein; the third and fourth vein category are random reticulate or branched, the areolae vary from undeveloped to fully developed and venules branching one, two, or more times.

**Key words:** Leaf Architecture, Myrtaceae, “group Myrcia”, “group Plinia”, “group Myrceugenia”, Argentina.

**Resumen:** Se estudiaron 19 especies nativas de la flora Argentina con el fin de encontrar patrones en la arquitectura foliar que permitan diferenciar las especies de los grupos (subtribus informales) “Plinia”, “Myrcia” y “Myrceugenia” (sensu Lucas *et al.* 2007), (Tribu Myrteae, Myrtaceae). Las hojas de los grupos estudiados en este trabajo se caracterizan por ser simples, de ápice y base variables, de textura membranácea a coriácea y de margen entero. Su arquitectura foliar está caracterizada por presentar una venación de primera categoría pinnada, simple y recta, carecen de venas agróficas, la venación de segunda categoría es camptódroma-broquidódroma con una vena paramarginal, y dos, una o ninguna vena intramarginal. Las venas de tercera y cuarta categoría son reticuladas al azar o ramificadas; las aréolas varían entre no desarrolladas a desarrolladas completamente y, con vénulas ramificadas una, dos o más veces.

**Palabras clave:** Arquitectura foliar, Myrtaceae, “grupo Myrcia”, “grupo Plinia”, “grupo Myrceugenia”, Argentina.

## INTRODUCCIÓN

Se entiende por arquitectura foliar la ubicación y forma de aquellos elementos que constituyen la expresión externa de la estructura foliar, incluyendo tipo de venación, configuración marginal, forma de

la hoja y posición de las glándulas (Hickey, 1974).

La arquitectura foliar reviste particular interés por ser de utilidad en los estudios taxonómicos y sistemáticos (Dilcher, 1974).

Myrtaceae es una de las familias más grandes del mundo; comprende unos 140 géneros (Cronquist, 1981) y más de 3000 especies; se halla distribuida en ambos hemisferios. Esta familia es más diversa en el hemisferio sur (Johnson & Briggs, 1979, 1981; Heywood, 2007). Sus centros de mayor diversidad se hallan en América del Sur, América Central, Australia y Asia. En América se desarrollan naturalmente 35 géneros; de ellos, 20 se hallan en Argentina, donde viven 69 especies, 4 de ellas

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Sede Trelew (Roca 115, CP. 9100, Trelew, Chubut) y Museo Paleontológico Egidio Feruglio, CONICET (Av. Fontana 140, CP.9100, Trelew, Chubut, Argentina). E-mail: cynthiacgonzalez@yahoo.com.ar

endémicas (Govaerts *et al.*, 2008). Aunque la mayoría de las especies se encuentran en zonas subtropicales-tropicales, 7 están restringidas a zonas templado-frías de Patagonia.

La familia Myrtaceae comprende árboles arbustos o subarbustos, con glándulas subepidérmicas en todos sus órganos (Landrum, 1988; Judd *et al.*, 2007); presenta flores generalmente blancas, ovario ínfero y numerosos estambres; las hojas son siempreverdes y persistentes, opuestas, o raramente alternas, simples y de margen entero. Las características de la morfología foliar que permiten diferenciar a Myrtaceae de otras familias, se basan en la presencia de una vena paramarginal prominente, una vena intramarginal, venas de segunda categoría paralelas entre sí, venas de tercera categoría casi paralelas a la vena media, y base foliar decurrente con un pecíolo prominente. Todos estos caracteres son considerados sinapomorfías para el grupo (Pole, 1993; Soares-Silva, 2000), Fig. 1.

Las Mirtáceas producen dos tipos de frutos: pseudobayas y diplotegias con número variable de semillas (Cronquist, 1981; Makinson, 1990; Rotman, 2000, 2001, 2003). Sobre la base del tipo de fruto y su pericarpo, De Candolle (1828) dividió a la familia en dos subfamilias Leptospermoideae Burnett y Myrtoideae Sweet. La primera con diplotegias dehiscentes y pericarpo seco, y la segunda con pseudobayas indehiscentes y pericarpo carnoso. La mayoría de los géneros actuales que producen frutos capsulares están confinados a Australia, Nueva Caledonia, Nueva Zelanda y SE de Asia, con un pequeño número de especies de la subfamilia Leptospermoideae en algunas islas del Pacífico, América del Sur y África; mientras que Myrtoideae muestra una distribución típica pantropical (Johnson & Briggs, 1979, 1981; Heywood, 2007).

Wilson *et al.* (2005) realizaron un estudio sobre la familia Myrtaceae combinando datos morfológicos y moleculares de secuencias *matK* y propusieron una nueva clasificación taxonómica. Estos autores reconocen dos subfamilias, Psiloxylloideae (Croizat) Schmid y Myrtoideae Sweet, y dividen a esta última en 17 tribus.

En Argentina solo habitan las tribus Metrosidereae (Benth.) Wilson y Myrteae DC. La primera está representada por una especie, *Tepualia stipularis* (Hook. & Arn.) Griseb., endémica de las provincias de Chubut, Río Negro y Tierra del Fuego; mientras que

Myrteae está presente con 18 géneros.

De acuerdo a los análisis moleculares y morfológicos realizados por Lucas *et al.* (2007) las especies sudamericanas de Myrteae DC. [Excluyendo *Blepharocalys salicifolius* (Kunth) O. Berg], conforman dos clados; uno comprende los grupos "Myrteola", "Eugenia" y "Pimenta", y el otro abarca los grupos "Plinia", "Myrcia" y "Myrceugenia". Cada uno de los grupos que integran los dos clados pueden considerarse subtribus informales.

Con el objeto de contribuir a la delimitación de las especies de la Flora Argentina, en este trabajo se describe la arquitectura foliar de las especies nativas incluidas en el clado formado por los grupos: Plinia (*Myrciaria* Berg, *Plinia* L., *Siphonougena* Berg), Myrcia (*Calyptanthus* Sw. y *Myrcia* DC. ex Guill.) y Myrceugenia (*Luma* Gray y *Myrceugenia* Berg) sensu Lucas *et al.* (2007). Se incluyen los datos de distribución en Argentina de cada uno de los géneros descriptos (Fig. 2).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio de la arquitectura foliar se realizó analizando muestras de hojas o folíolos laterales que se obtuvieron de ejemplares de herbario identificados a nivel específico. Los especímenes fueron obtenidos de los siguientes herbarios: Instituto de Botánica Agrícola, INTA Castelar (BAB); L. H. Bailey Hortorium, Department of Plant Biology, Cornell University, USA (BH); Instituto de Botánica Darwinion (SI); Herbario de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco – Sede Trelew (HTW) y Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN).

También se revisó la colección de hojas diafanizadas del Laboratorio de Paleobotánica y Palinología, Departamento de Ecología, Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (UBA). Las muestras estudiadas fueron depositadas en la Colección de Material Reciente del Museo Paleontológico E. Feruglio (MPEF), en el herbario L. H. Bailey Hortorium de la Universidad de Cornell (BH) y en el Laboratorio de Palinología y Paleobotánica, UBA.

En el presente trabajo se revisó material de

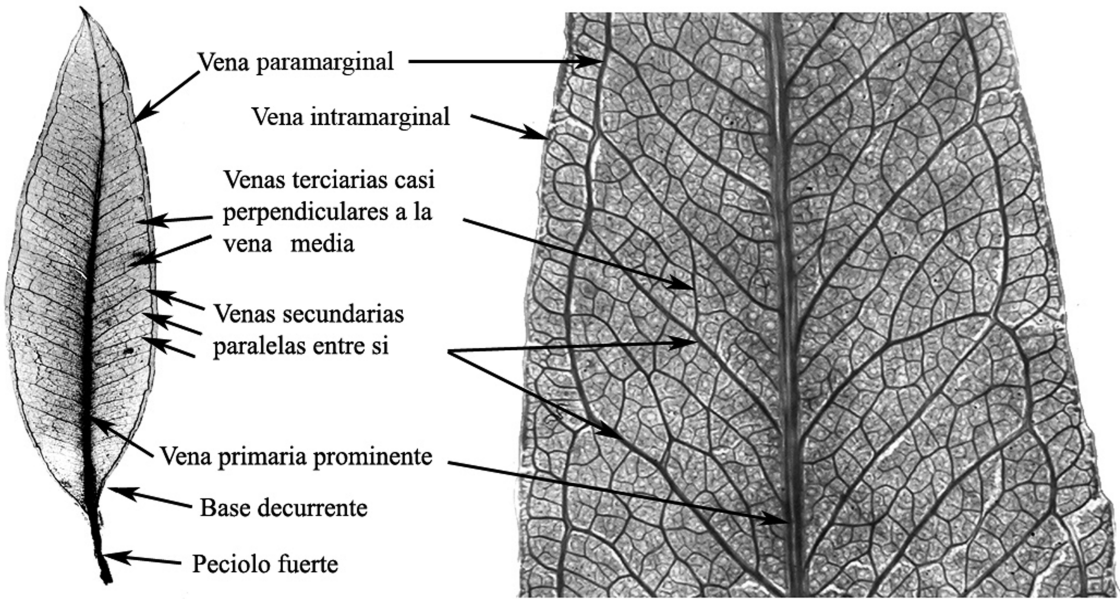


Fig. 1. Sinapomorfías de la familia Myrtaceae.

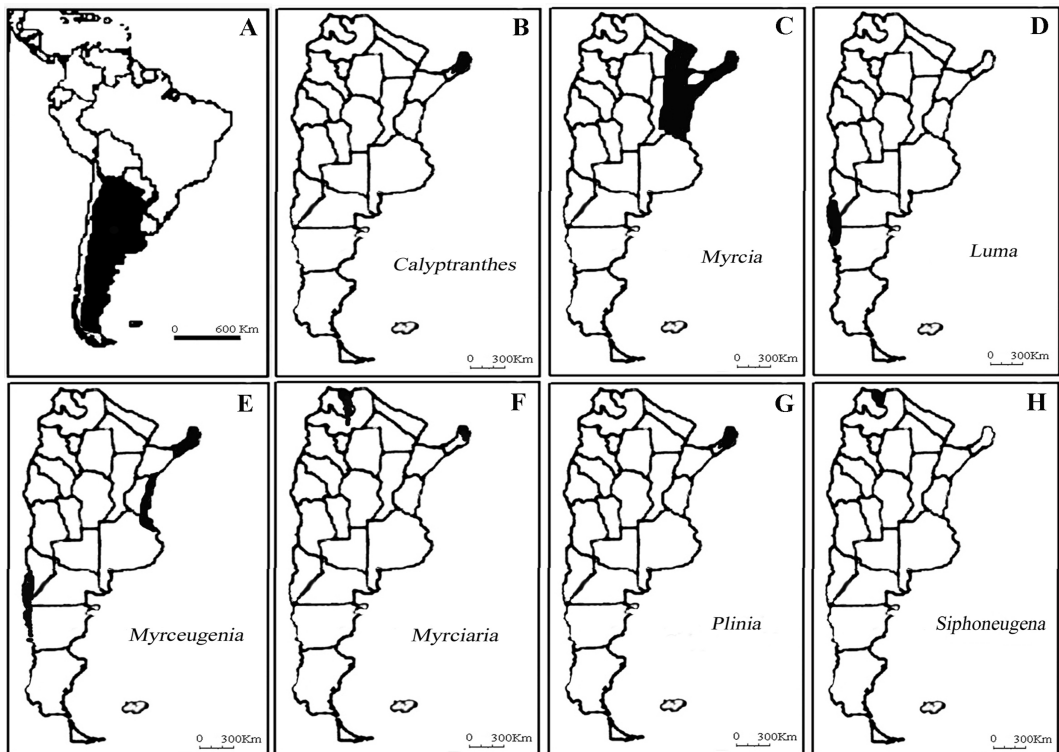


Fig. 2. Distribución de los géneros nativos de Argentina pertenecientes a los grupos Myrceugenia (*Myrceugenia*, *Luma*), Myrcia (*Calyptanthes*, *Myrcia*) y Plinia (*Myrciaria*, *Plinia*, *Siphonougena*). A: Ubicación de la Argentina en Sudamérica. B: *Calyptanthes*. C: *Myrcia*. D: *Luma*. E: *Myrceugenia*. F: *Myrciaria*. G: *Plinia*. H: *Siphonougena*.

65 ejemplares de herbario correspondientes a los géneros *Calyptanthes* Sw., *Luma* Gray, *Myrceugenia* Berg, *Myrcia* DC. ex Guill., *Myrciaria* O. Berg, *Plinia* L. y *Siphonougena* O. Berg.

Para la diafanización de hojas se utilizó la técnica de Gifford (1963) con modificaciones de M. A. Gandolfo (com. pers.). Esta técnica incluye: tratamiento con una solución de 1 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>: 4 H<sub>2</sub>O: 5 ácido acético glacial, incubación a 56 °C durante 3 días, lavado con agua 3 veces, separación de cutículas de ambas superficies de la hoja, teñido con azul de metileno y montaje entre 2 placas de acetato, utilizando aceite de *Eucalyptus*, *Juniperus* o *Jojoba* como medio.

Los materiales fueron observados con microscopio estereocópico, descritos, ilustrados y fotografiados. Se utilizó un equipo Zeiss MC80DX equipado con cámara clara y una cámara digital Sony Power Shot de 4 MP.

En las descripciones se utilizó la siguiente bibliografía: Dilcher (1974), Hickey (1974), Hickey & Wolfe (1975), Carr *et al.* (1986) y Ellis *et al.* (2009).

En este trabajo se siguió el tratamiento taxonómico para los rangos infrafamiliares propuestos por Wilson *et al.* (2005), Lucas *et al.* (2007) y Govaerts *et al.* (2008).

## RESULTADOS

Se presentan las descripciones de 19 especies nativas de la flora Argentina, comprendidas en los grupos *Myrcia*, *Plinia* y *Myrceugenia*. Se detalla en la figura 2 la distribución de los géneros que integran estos grupos. Se presentan figuras y tablas que resumen los caracteres analizados de las especies incluidas en cada grupo (Tablas 1, 2 y 3).

**Grupo *Myrcia* sensu Lucas *et al.* 2007** (Fig. 3, Tabla 1)

### Género *Calyptanthes* Sw.

Este género en la Argentina se distribuye en la provincia de Misiones (Fig. 2 B).

#### 1) *Calyptanthes concinna* DC. (Fig. 3 A y B)

Sinónimos: *Calyptanthes concinna* DC. var. *glomerata* (Cambess.) D. Legrand, *Calyptanthes*

*concinna* DC. var. *paulistana* D. Legrand, nom. illeg., *Calyptanthes glomerata* Cambess., *Calyptanthes variabilis* O. Berg var. *oblongata* O. Berg, *Calyptanthes variabilis* O. Berg var. *pulchella* O. Berg, *Calyptanthes variabilis* O. Berg var. *riparia* O. Berg, *Calyptanthes variabilis* O. Berg var. *stricta* O. Berg.

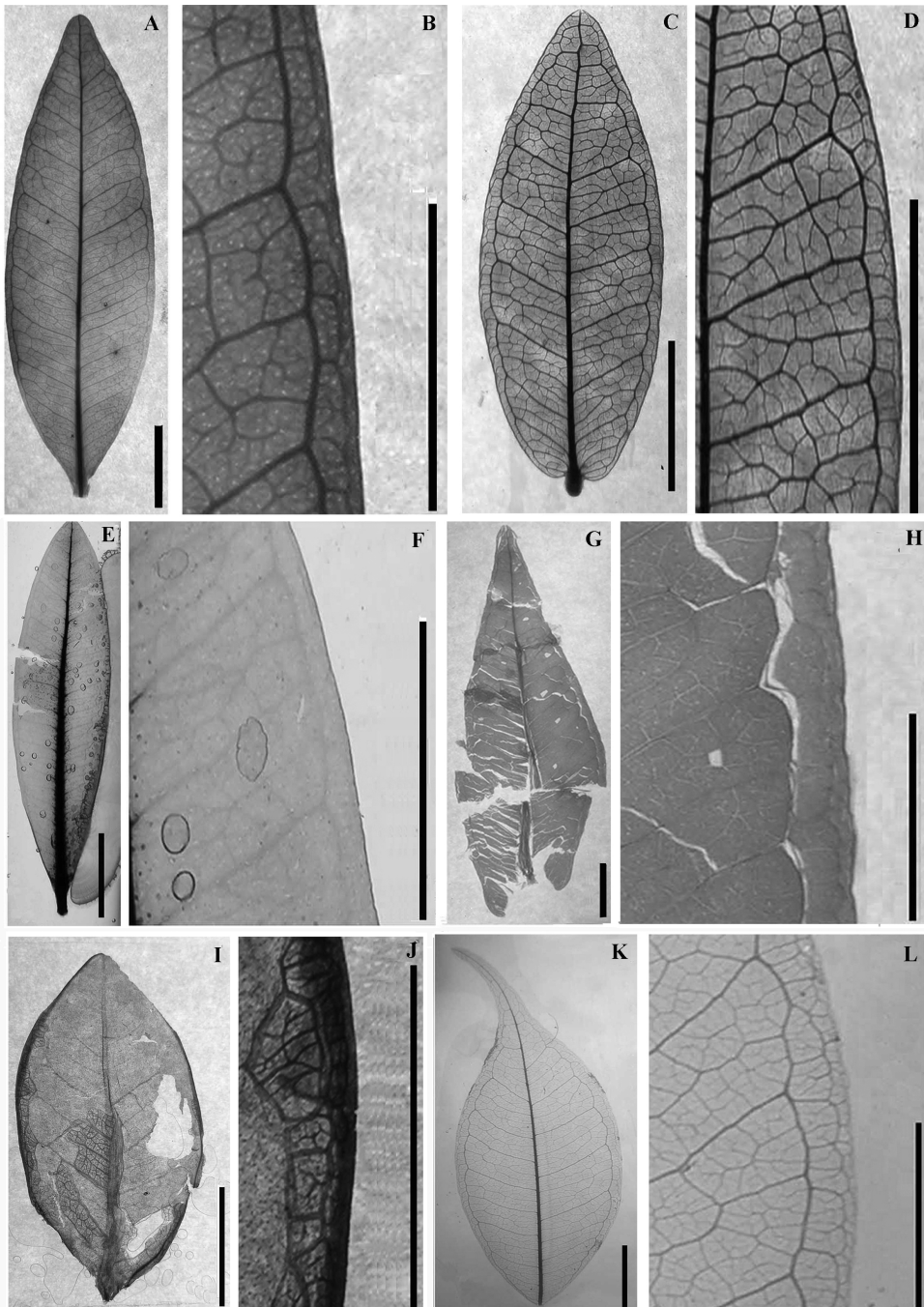
*Distribución:* Provincia de Misiones; crece en zonas de vegetación densa, en montes cercanos a arroyos y ríos, hasta los 500 m s.n.m. También en Brasil, Paraguay y Uruguay.

*Material examinado:* ARGENTINA. *Prov. Misiones:* Dpto. San Ignacio, s/loc., 22/02/1900, Hicken 181 (SI). BRASIL: *Estado Santa Catarina:* Abelardo Luz, s/fecha, L. B. Smith 12869 (SI).

*Descripción:* Hojas simples, subsésiles, de 3.9-5 cm de largo y 1.5-2.3 cm de ancho, coriáceas, simétricas, micrófilas, elípticas; con base aguda y cuneada y ápice agudo. Margen entero. Pecíolo breve y marginal, de 3 mm de largo y 2 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta, sin venas agróficas. Venación de segunda categoría camptódroma- broquidódroma, 20 pares de venas, con una vena paramarginal prominente formada por la unión de venas secundarias y con una vena intramarginal formada por los ojales de venas terciarias. Las venas secundarias emergen regularmente en ángulo agudo (55°-60°), separadas uniformemente, curvadas solo en la parte basal de la hoja, la curvatura es en el punto de inserción a la vena media, unidas a la vena secundaria superadyacente en ángulo agudo. Áreas intercostales bien desarrolladas con una vena intersecundaria simple, a veces es compuesta. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, emergente en ángulo obtuso o recto de manera inconsistente. Venación de cuarta y quinta categorías reticuladas al azar; a veces la venación de quinta categoría suele encontrarse dicotomizada. Aréolas moderadamente desarrolladas, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden: séptimo. Venación última marginal ojalada completa.

#### 2) *Calyptanthes triconda* D. Legrand

Sinónimos: *Calyptanthes iraiensis* Mattos  
*Distribución:* Provincia de Misiones; crece



**Fig. 3.** Arquitectura foliar de especies Argentinas del grupo *Myrcia*. **A-B:** *Calypttranthes concinna*, Hicken SI-181. **A:** Hoja diafanizada. **B:** Detalle de venación. **C-D:** *Myrcia anomala*, Steinbach SI-2922. **C:** Hoja diafanizada. **D:** Detalle de venación de mayor orden. **E-F:** *Myrcia bombycina*, Cozzo sn MACN-52591. **E:** Hoja diafanizada en vista general. **F:** detalle de venación. **G-H:** *Myrcia laruoettana*, Hatschbach 19792. **G:** Hoja diafanizada. **H:** Detalle de venación. **I-J:** *Myrcia palustris*, Schinini SI-4231. **I:** Hoja diafanizada en vista general. **J:** Detalle de venación. **K-L:** *Myrcia selloi*, Riedel SI-202. **K:** Hoja diafanizada. **L:** Detalle de venación. Escalas: A, C, E, G, I, K, L 1 cm; B, D, F, H, J 0.5 cm.

principalmente en los márgenes de la selva entre los 200 y 300 m s.n.m. También en el sur de Brasil.

*Material examinado:* BRASIL: *Estado Rio Grande do Sul*, s/loc. 23/11/1958, P.R. Reitz 7565 (SI).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, de 6.6 cm de largo y 3 cm de ancho, coriáceas, simétricas, micrófilas, elípticas; con base aguda y cuneada, y ápice agudo y acuminado o atenuado. Margen entero. Venación de primera categoría pinnada, vena primaria de recorrido derecho; sin venas agróficas. Venación de segunda categoría camptódroma- broquidódroma, 16-20 pares de venas; con venas paramarginal e intramarginal, la última formada por venas secundarias que se unen a la vena superadyacente en ángulo agudo; venas secundarias presentan un recorrido derecho con leve curvatura y emergen de la vena media en ángulo agudo (60°-65°), espaciadas irregularmente. Áreas intercostales bien desarrolladas, con 1 o 2 venas intersecundarias compuestas o simples. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de recorrido sinuoso y con ángulos obtusos o rectos variables. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. Venación de quinta categoría ramificada. Areolación bien desarrollada. Vénulas ramificadas 2 o más veces. Venación de mayor orden: sexto. Venación última marginal ojalada completa (los ojales están formados por venas de tercer orden).

### Género *Myrcia* DC. ex Guill.

Este género se distribuye en las provincias de Misiones, Corrientes, Entre Ríos, norte de Buenos Aires y, este de las provincias de Formosa, Chaco y Santa Fé (Fig. 2 C).

#### 1) *Myrcia anomala* Cambess. (Figura 3 C y D)

Sinónimos: *Myrcia alpestris* Barb. Rodr. ex Chodat & Hassl., nom. nud., *Myrcia anomala* Cambess. var. *multiceps*, *Myrcia cotonosa* Barb. Rodr. ex Chodat & Hassl., nom. nud.

*Distribución:* Provincias de Corrientes y Misiones;

crece en campos altos con rocas aflorantes y en laderas pedregosas, hasta los 500 m s.n.m. También en Bolivia, Brasil y Paraguay.

*Material examinado:* PARAGUAY: s/loc., 28/1944, Jörgensen 3655 (MACN). BOLIVIA. *Departamento Santa Cruz*, s/loc., s/fecha, Steinbach 2922 (SI).

*Descripción:* Hojas simples, subsésiles, de 2.6–3.8 cm de largo y 1.1–2.0 cm de ancho, coriáceas, simétricas, nanófilas a micrófilas, elípticas; con base obtusa y cordada y, ápice agudo. Margen entero. Pecíolo breve y marginal, de 1 mm de largo y 1 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 10-12 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, con vena paramarginal formada por la unión de venas de segundo orden; y con vena intramarginal formada por los ojales de venas de tercer orden; la venación de segunda categoría emerge regularmente en ángulo agudo (70°), aunque 1 ó 2 pares de venas basales emergen en ángulo recto; uniformemente curvada. Áreas intercostales bien desarrolladas con 1 ó 2 venas intersecundarias simples o compuestas. Venación de tercera y cuarta categoría forman un patrón reticulado al azar. La venación de tercera categoría muestra un curso recto ó sinuoso, emerge en ángulo recto u obtuso, de manera no uniforme. Venación de quinta categoría ramificada. Aréolas bien desarrolladas, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden: séptimo. Venación última marginal ojalada completa.

#### 2) *Myrcia bombycina* (O. Berg) Kiaersk. (Fig. 3 E y F)

Sinónimos: *Aulomyrcia bombycina* O. Berg

*Distribución:* Provincias de Corrientes y Misiones; crece en selvas marginales, bosques en galería y campos bajos con afloramientos rocosos, entre los 0 y 500 m s.n.m. Brasil y Paraguay.

*Material examinado:* ARGENTINA. *Prov. Misiones: Dpto. Loreto*, Candelaria, s/fecha, Cozzo s/n (52591-MACN). Candelaria 12/11/1944, J. E. Montes 459 (SI). Candelaria, 15/03/1910, F. M. Rodríguez 165. BRASIL. *Estado Santa Catarina*,

loc. Santa Catarina, s/fecha, R. Klein 2177 (UC-M252475, Plate 85, fig. 2, Klucking 1988).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, de 3.9-6.2 cm de largo y 1.4-2.1 cm de ancho, coriáceas, simétricas, micrófilas, elípticas; con base y ápice agudos y atenuados. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, de 3 mm de largo y 1.5-2 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 20 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, con vena paramarginal formada por la unión de venas de segundo orden; y con vena intramarginal formada por los ojales de venas de tercera categoría; la venación de segunda categoría emerge regularmente en ángulo agudo (70°-75°), las venas basales emergen a 90°; curvadas y espaciadas de manera regular; unidas a la vena secundaria superadyacentes en ángulo agudo o recto. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen en ángulo variable obtuso o recto. Áreas intercostales bien desarrolladas con 1 o 2 venas intersecundarias simples o compuestas. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. Venación de quinta categoría ramificada. Aréolas moderadamente desarrolladas, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 o dos veces. Venación de mayor orden: sexto. Venación última marginal ojalada completa.

**3) *Myrcia laruotteana* Cambess. var. *paraguayensis* (O. Berg) D. Legrand (Fig. 3 G y H)**

*Distribución:* Provincias de Corrientes y Misiones; habita en bosques y selvas en galería, borde de selvas, montes, a la orilla de ríos, entre los 0 y 500 m s.n.m. También en Brasil y Paraguay. En la Argentina hay dos variedades *Myrcia laruotteana* Cambess. var. *laruotteana* y *Myrcia laruotteana* Cambess. var. *paraguayensis* O. Berg. La primera habita en las provincias de Corrientes y Misiones; y la segunda solo en la provincia de Misiones.

*Material examinado:* BRASIL. Estado Paraná, Río Chopin, 24/04/1968, Hatschbach 19792 (BH). UC-1355439 (Plate 100, fig. 3, Klucking 1988).

*Descripción:* Hojas simples, sésiles, subsésiles o

pecioladas, de 4-7.6 cm de largo y 4.8 cm de ancho, membranáceas-cartáceas o coriáceas, simétricas, micrófilas a notófilas, elípticas; con base y ápice obtuso y redondeado, raramente con ápice retuso o agudo. Margen entero. Pecíolo marginal, de 4-6 mm de largo y 2 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 10-16 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, con vena paramarginal formada por la unión de venas de segunda categoría; y con vena intramarginal formada por los ojales de venas de tercera categoría; las venas secundarias emergen regularmente en ángulo agudo (70°); curvadas y separadas de manera no uniforme, unidas a la vena secundaria superadyacente en ángulo agudo. Áreas intercostales bien desarrolladas con 1 o 2 venas intersecundarias simples o compuestas. Venación de tercera y cuarta categoría reticulada al azar; las venas de tercera categoría emergen en ángulo variable recto u obtuso. Venación de quinta categoría dicotomizada. Aréolas bien desarrolladas y orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 o dos veces. Venación de mayor orden: sexto. Venación última marginal ojalada completa.

**4) *Myrcia palustris* DC. (Fig. 3 I y J)**

Sinónimos: *Gomidesia bergiana* D. Legrand, nom. nud., *Gomidesia garopabensis* (Cambess.) D. Legrand, *Gomidesia palustris* (DC.) D. Legrand, comb. illeg., *Gomidesia palustris* (DC.) D. Legrand var. *angustifolia*, *Myrcia hartwegiana* auct. non (O. Berg) Kiaersk., *Myrcia palustris* DC., *Myrcia palustris* DC. var. *angustifolia* O. Berg, *Myrcia palustris* DC. var. *bracteata* O. Berg, *Myrcia palustris* DC. var. *stictophylla* O. Berg.

*Distribución:* Provincia de Misiones; crece en montes y campos bajos, secos, hasta los 500 m s.n.m. También en Brasil, Paraguay y Uruguay.

*Material examinado:* PARAGUAY. Departamento Paraguari, s/loc., s/fecha, Schinini 4231 (SI).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, de 2.7-3.2 cm de largo y 1.4-1.6 cm de ancho, coriáceas, simétricas, micrófilas, elípticas. Con base y ápice agudos y cuneados. Margen entero, revoluto. Pecíolo de 2-4 mm de largo y 1-1.5 mm de ancho.

Venación de primera categoría pinnada, vena primaria de recorrido derecho; sin venas agróficas. 8-10 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas; con vena paramarginal formada por la unión de venas secundarias; y con vena intramarginal formada por venas terciarias que se unen a la vena superadyacente en ángulo agudo. La venación de segunda categoría muestra un recorrido derecho, a veces una leve curvatura, emerge regularmente de la vena media en ángulo agudo (55°-60°). El espaciado entre las venas secundarias es irregular. Áreas intercostales bien desarrolladas, con 1 vena intersecundaria compuesta. La venación de tercera categoría forma un reticulado al azar, de recorrido sinuoso y con ángulos obtusos o rectos, la variabilidad de los mismos es de manera inconsistente. La venación de cuarta categoría forma un reticulado al azar. La venación de quinta categoría es ramificada. Presenta una areolación bien desarrollada, aréolas con 4-5 lados, dispuestas al azar. Vénulas ramificadas 2 o más veces. Venación de mayor orden: séptimo. Venación última marginal ojalada completa.

### 5) *Myrcia selloi* (Spreng.) N. Silveira (Fig. 3 K y L)

Sinónimos: *Aulomyrcia ramulosa* (DC.) O. Berg, *Aulomyrcia ramulosa* var. *australis* O. Berg, *Aulomyrcia ramulosa* var. *colorata* O. Berg, *Aulomyrcia ramulosa* var. *panicularis* O. Berg, *Aulomyrcia ramulosa* var. *pauciflora* O. Berg, *Aulomyrcia ramulosa* var. *sucordata* O. Berg, *Aulomyrcia selloi* (Spreng.) Kausel, *Myrcia hassleriana* Barb. Rodr., *Myrcia microsiphonata* D. Legrand, *Myrcia ramulosa* DC., *Myrcia ramulosa* var. *acutata* O. Berg, *Myrcia ramulosa* var. *acutata* (O. Berg) Mattos, *Myrcia ramulosa* var. *leptophylla* Kiaersk., *Myrcia ramulosa* var. *megapotamica* D. Legrand, *Myrcia ramulosa* var. *microsiphonata* (D. Legrand) D. Legrand, *Myrcia ramulosa* var. *multiflora* DC., *Myrcia ramulosa* var. *pauciflora* Kiaersk., *Myrcia selloi* var. *megapotamica* (D. Legrand) N. Silveira, *Myrtus selloi* Spreng., *Myrcia selloi* var. *acutata* (O. Berg) N. Silveira, *Myrcia selloi* var. *microsiphonata* (D. Legrand) N. Silveira, *Myrcia smithii* D. Legrand & Kausel.

*Distribución:* Provincias de Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Misiones y Santa Fe; habita

en suelos pedregosos, arenosos o en montes marginales y selvas en galería, entre los 0 y 500 m s.n.m. También en el Sur de Brasil, Paraguay y Uruguay.

*Material examinado:* BRASIL. Estado Paraná: Dpto. Curitiba, Río Capivari Grande, 19/11/1969, Hatschbach 22939 (BH). s/loc, s/fecha, Riedel 202 (SI).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, de 5-9 cm de largo y 2.5 cm de ancho, coriáceas o cartáceas, simétricas, micrófilas, elípticas; con base obtusa y ápice agudo acuminado. Margen entero. Pecíolo de 2-7 mm de largo. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 18-19 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, con vena paramarginal ubicada a 1 mm del margen hacia adentro; y con doble vena intramarginal: una externa formada por los ojales de venas de cuarta categoría y, otra interna formada por la unión de los ojales de venas de tercera categoría; las venas secundarias emergen irregularmente en ángulo agudo o recto (en la base es 70°-75° y, en el ápice es 85°-90°); uniformemente curvadas, y curvadas de manera irregular, unidas a la vena secundaria superadyacente en ángulo agudo. Áreas intercostales bien desarrolladas con ninguna o 1 vena intersecundaria simple o compuesta. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen en ángulo variable obtuso o recto. Venación de cuarta y quinta categorías reticuladas al azar. Venación de sexta categoría ramificada. Aréolas bien desarrolladas, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 o dos veces. Venación de mayor orden: séptima. Venación última marginal ojalada completa.

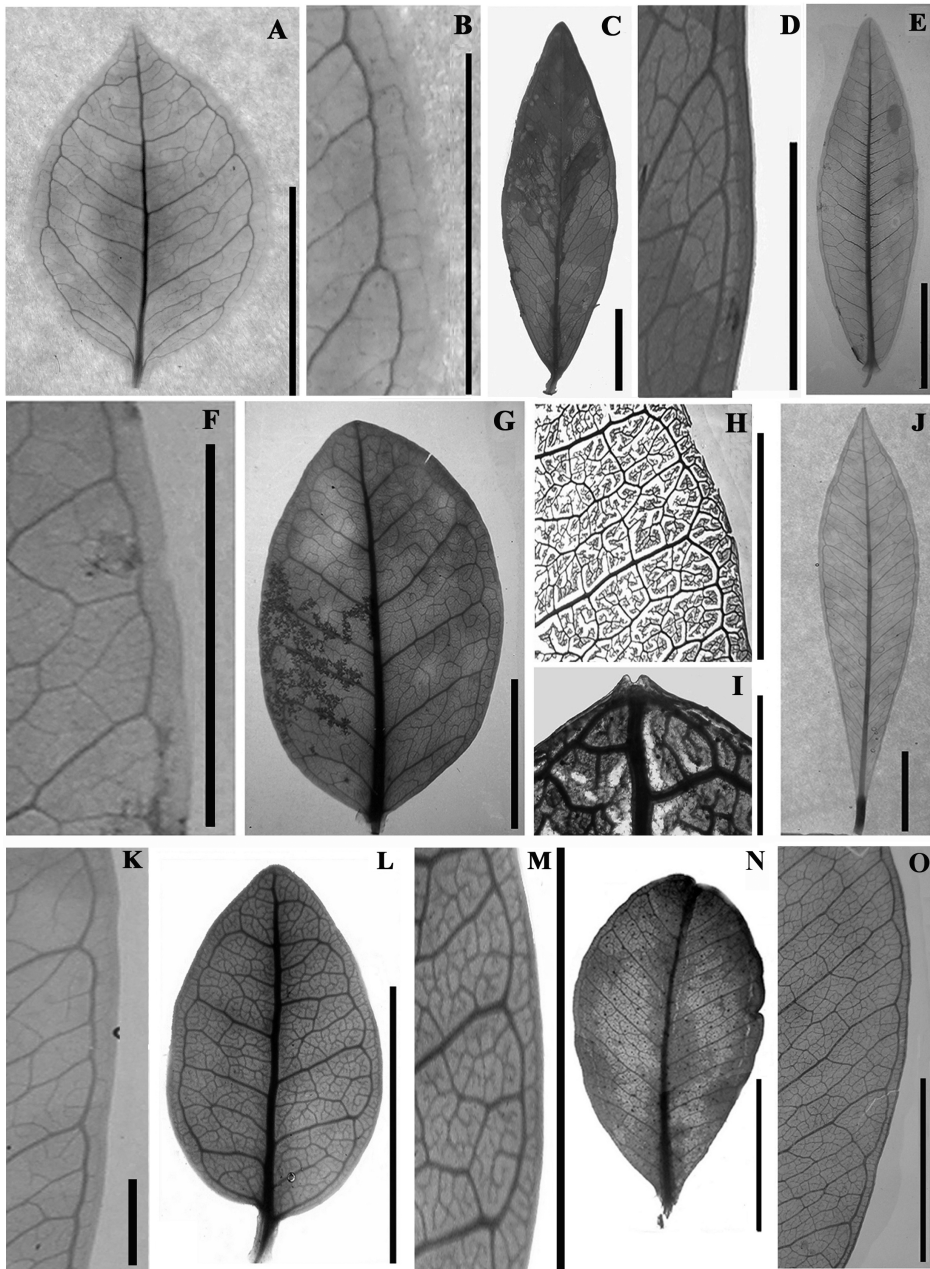
### Grupo *Myrceugenia* sensu Lucas *et al.* 2007 (Tabla 2, Fig. 4)

#### Género *Luma* A. Gray

Este género se distribuye en la Argentina en el oeste de las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut (Fig. 2 D).

#### 1) *Luma apiculata* (DC.) Burret (Fig. 4 A y B)

Sinónimos: *Eugenia affinis* Gillies ex Hook. &



**Fig. 4.** Arquitectura foliar de especies Argentinas del grupo *Myceugenia*. **A-B:** *Luma apiculata*, Perez Moreau s/n (MACN-35307). **A:** Vista general de hoja diafanizada. **B:** Detalle de venación de mayor orden. **C-D:** *Myrceugenia chrysocarpa*, Boelcke 5834 (SI). **C:** Hoja diafanizada. **D:** Detalle de venación. **E-F:** *M. euosma*, Kummrow 355 (SI). **E:** Hoja diafanizada en vista general. **F:** detalle de venación. **G-I:** *M. exsucca*. **G:** Maldonado 21 (SI), Hoja diafanizada. **H:** BAB-67960, detalle de venación última marginal. **I:** BAB-67960, Apice de hoja. **J-K:** *M. glauscescens*, Burkart 3675 (SI). **J:** hoja diafanizada. **K:** Detalle de venación. **L-M:** *M. ovata*. **L:** Bernasconi 15127 (SI), Hoja diafanizada. **M:** Bernasconi 15127 (SI), detalle de venación. **N-O:** *M. planipes*. **N:** Diem 1036 (BAB). Hoja diafanizada. **O:** Hicken SI-12268, Detalle de venación. Escalas: A, C, E, G, J, L, N 1 cm; B, D, F, H, K, M, O 0,5 cm; I 0,25 cm.

Arn., *Eugenia apiculata* DC., *Eugenia apiculata* DC. var. *arnyan*, *Eugenia barneoudii* O. Berg, *Eugenia cuspidata* Phil., *Eugenia ebracteata* Phil., *Eugenia gilliesi* Hook. & Arn., *Eugenia hookeri* Steud., *Eugenia modesta* Phil., *Eugenia mucronata* Phil., *Eugenia palenae* Phil., *Eugenia proba* O. Berg, *Eugenia spectabilis* Phil., *Luma gilliesi* (Hook. & Arn.) Burret, *Luma hookeri* (Steud.) Burret, *Luma spectabilis* (Phil.) Burret, *Myrceugenella apiculata* (DC.) Kausel, *Myrceugenella apiculata* (DC.) Kausel var. *australis*, *Myrceugenella apiculata* (DC.) Kausel var. *genuina*, *Myrceugenella apiculata* var. *nahuelhuapensis* Kausel, *Myrceugenella apiculata* (DC.) Kausel var. *spectabilis*, *Myrceugenella grandjotii* Kausel, *Myrceugenia apiculata* (DC.) Nied., *Myrtus chequenilla* Kuntze.

*Distribución:* Provincias de Chubut, Neuquén y Río Negro. También en Chile.

*Material examinado:* ARGENTINA. Prov. Neuquén: Dpto. Los Lagos, 23/02/1996, Fortunato 5229 (BAB); Lago Lacar, s/fecha, I. Dawson & H. Schwabe 2739 (BAB 67957). Prov. Río Negro: Dpto. Bariloche, Lago Steffen, s/fecha, Rossow 2143 (BAB). Lago Nahuel Huapi, s/fecha, Perez Moreau s/n (MACN-35307). Prov. Chubut: Dpto. Cushamen, Parque Nacional Lago Puelo, 25/02/1991, L. Cusato & R. Rossow (BAB-4087). 15/02/84, V. Mavrek 27 (HTW). Dpto. Futalaufquen, Lago verde, 27/02/1992, F.A.Roig 13866 (BAB).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, de 1.0-3.4 cm largo y 0.8-1.8 cm de ancho, simétricas, coriáceas, nanófilas a micrófilas, orbiculares, elípticas a ovadas, de tamaño variable en la misma planta, con base aguda y cuneada, ápice agudo y muy apiculado. Margen entero. Pecíolo de 1-4 mm de largo y 1 mm de ancho, glabro, deltoide. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 6-7 pares de venas secundarias, con vena intramarginal formada por venas de segunda categoría que se unen en ángulo agudo; y con una vena intramarginal formada por los ojalos de venas de tercera categoría. Las venas de segunda categoría emergen en ángulo agudo (40-55°), uniformemente curvadas y separadas de manera irregular. Áreas intercostales bien desarrolladas

con una o dos venas intersecundarias compuestas. Venación de tercera y cuarta categoría reticulada al azar. Las venas de tercera categoría muestran un curso sinuoso y emergen variablemente en ángulo obtuso. Venación de quinta categoría dicotomizada. Aréolas bien desarrolladas, orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden: sexto. Venación última marginal ojalada completa.

### Género *Myrceugenia* O. Berg

Este género se distribuye de manera disyunta, se la encuentra en los Andes en las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut, y en el noreste de Buenos Aires, y este de las provincias de Entre Ríos, Corrientes y Misiones (Fig. 2 E).

#### 1) *Myrceugenia chrysocarpa* (O. Berg) Kausel (Fig. 4 C y D)

Sinónimos: *Eugenia buxifolia* Phil., *Eugenia chrysocarpa* O. Berg, *Eugenia patagonica* Phil., *Eugenia petiolata* Phil., *Eugenia philippii* O. Berg, *Luma chrysocarpa* (O. Berg) Burret, *Luma philippii* (O. Berg) Burret, *Myrceugenia buxifolia* (Phil.) Reiche.

*Distribución:* Provincias de Chubut, Río Negro y Neuquén, habita a orilla de lagos entre los 500 y 1000 m s.n.m. También en Chile.

*Material examinado:* ARGENTINA. Prov. Río Negro: Dpto. Bariloche, Lag. Frías, Febrero 1943, (BAB-313). Parque Nac. Nahuel Huapi, entre Puerto Blest y Lag. Frías, 17/01/9164, Dimitri & Correa Luna 7226 (BAB). 24/01/64. Dimitri & Correa Luna 6746 (BAB). 31/01/1964, Dimitri & Correa Luna 6762 (BAB). Puerto Blest, 02/03/1914, Muñiz y Rothkugel s/n (BAB-210). Prov. Neuquén: s/loc., 20/01/1952, Boelcke 5834 (SI). Prov. Chubut: Parque Nac. Los Alerces, 31/01/1964, Dimitri y Correa Luna 6262 (BAB).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, 1.3-3.6 cm de largo y 0.6-1.3 cm de ancho, coriáceas, simétricas, nanófilas a micrófilas, elípticas a ovadas, base obtusa o aguda-cuneada, ápice agudo y acuminado. Margen entero. Pecíolo normal y

marginal, 3-5 mm de largo y 1-1.2 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 8-10 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, con vena paramarginal formada por la unión de venas de segunda categoría; y con una vena intramarginal formada por la unión de venas de tercera categoría. Las venas de segunda categoría emergen irregularmente en ángulo agudo (base 40°-45°, en el ápice 75°-80°), dichas venas se hallan uniformemente curvadas y espaciadas. Áreas intersecundarias bien desarrolladas con una vena intersecundaria simple o compuesta. Venación de tercera categoría reticulada, de curso recto, emerge variablemente en ángulo obtuso. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. Venación de quinta categoría dicotomizada. Aréolas moderadamente desarrolladas, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden: sexto. Venación última marginal ojalada completa.

**2) *Myrceugenia euosma* (O. Berg) D. Legrand (Fig. 4 E y F)**

Sinónimos: *Eugenia aprica* O. Berg, *Eugenia euosma* O. Berg, *Luma euosma* (O. Berg) Burret, *Eugenia euosma* var. *lutescens* O. Berg, *Eugenia euosma* var. *rufescens* O. Berg, *Eugenia nana* O. Berg, *Eugenia nana* var. *effusa* O. Berg, *Eugenia nana* var. *congesta* O. Berg, *Luma aprica* (O. Berg) Burret, *Luma cinerea* Burret, *Luma euosma* (O. Berg) Burret, *Luma nana* (O. Berg) Burret, *Myrceugenia euosma* var. *oblongata* Mattos.

*Distribución:* Provincia de Misiones, entre los 0 y 500 m s.n.m. Brasil, Paraguay y Uruguay.

*Material examinado:* BRASIL. Estado. Paraná: Dpto. Paraná, Tijucas do Sul, 14/02/1974, Kummrow 355 (SI). URUGUAY. Departamento Cerro Largo, s/loc, s/fecha, Rosengurt B. 4801 (SI).

*Descripción:* Hojas simples, subsésiles, de 2.0–3.9 cm de largo y 0.8–1 cm de ancho, coriáceas, simétricas, nanófilas a micrófilas, elípticas a linear-lanceoladas; con base aguda y cuneada y, ápice agudo y atenuado. Margen entero. Pecíolo breve y

marginal, de 1.5-2 mm de largo y 1 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 11–15 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, con vena paramarginal e intramarginal, a veces las venas secundarias se bifurcan (dividiendo en dos partes las áreas intercostales), estas venas emergen regularmente en ángulo agudo (45°-50°), no curvadas a veces las venas basales emergen de manera decurrente y separadas no uniformemente, unidas a la vena secundaria superadyacente en ángulo agudo. Áreas intercostales bien desarrolladas, con ninguna, 1 o 2 venas intersecundarias simples o compuestas. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, emerge en ángulo obtuso o recto de manera variable. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. Venación de quinta categoría dicotomizada. Aréolas bien desarrolladas, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden: sexto. Venación última marginal ojalada completa.

**3) *Myrceugenia exsucca* (DC.) O. Berg (Fig. 4 G, H e I)**

Sinónimos: *Eugenia corralensis* Phil., *Eugenia exsucca* DC., *Luma exsucca* (DC.) Burret, *Eugenia exsucca* var. *apiculata* DC., *Eugenia exsucca* var. *patagua* DC., *Eugenia exsucca* var. *peruviana* DC., *Eugenia exsucca* var. *temu* (Hook. & Arn.) O. Berg, *Eugenia multiflora* Hook. & Arn. Nom. illeg., *Eugenia pitra* O. Berg, *Eugenia temu* Hook. & Arn., *Luma corralensis* (Phil.) Burret, *Luma exsucca* (DC.) Burret, *Luma pitra* (O. Berg) Burret, *Luma temu* (Hook. & Arn.) Gray, *Myrceugenia camphorata* O. Berg, *Myrceugenia lechleriana* O. Berg, *Myrceugenia multiflora* (Hook. & Arn.) Kausel.

*Distribución:* Provincias del Chubut, Río Negro y Neuquén; habita a orilla de lagos, formando densos bosquesillos que suelen permanecer inundados durante una parte del año, entre los 500 y 1000 m s.n.m. También en Chile.

*Material examinado:* ARGENTINA. Prov. Neuquén: Dpto. Huiliches, Parque Nacional Lanin, Puesto La Elvira, 20/01/1948, R. Dawson & H. Schwabe 2304 (BAB-67960). Dpto. Los

Lagos, Península Quetrihué, 30/03/1945, J. Diem 940 (BAB). *Prov. Rio Negro: Dpto. Bariloche*, Lago Moreno, 22/02/1943, J. Diem 525 (BAB). Puerto Pañuelo, 23/01/1957, Mazzucconi 1383 (BAB). Maldonado 21 (SI). El Bolsón, cascada escondida, 10/02/93, V. Mavrek 2777 (HTW). *Prov. Chubut: Dpto. Cushamen*, Epuyén, Febrero 1945, R. Martínez Crovetto 3224 (BAB). Lago Puelo, 15/02/84, V. Mavrek 28 (HTW). 08/02/93, V. Mavrek 2661 (HTW). 09/02/93, V. Mavrek 2709 (HTW). CHILE. *Región de Los Lagos: Dpto. Valdivia*, Valdivia, Enero 1926, Hollermayer 1199 (SI).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, 1.6-4.7 cm de largo y 1-2.8 cm de ancho, coriáceas, simétricas, nanófilas a micrófilas, elípticas u ovado-oblongas; base obtusa o cuneada, y ápice obtuso, a veces emarginado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, pubescente, 2-4 mm de largo y 1-1.2 mm de ancho. Venación primaria pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 8-9 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, con vena paramarginal e intramarginal; vena paramarginal formada por la unión de venas de segunda categoría y vena intramarginal formada por venas de tercera categoría. Las venas secundarias emergen irregularmente en ángulo agudo (base 55°-65°, ápice 70°-80°), uniformemente curvadas y separadas de manera irregular. Áreas intercostales bien desarrolladas con una o dos venas intersecundarias simples o compuestas. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso variable, emerge irregularmente en ángulo obtuso. Venación de cuarta y quinta categorías reticuladas al azar. Aréolas bien desarrolladas, orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden: séptima. Venación última marginal ojalada completa.

#### 4) *Myrceugenia glaucescens* (Cambess.) D. Legrand & Kausel var. *glaucescens* (Fig. 4 J y K)

Sinónimos: *Eugenia araujoana* O. Berg, *Eugenia bagensis* O. Berg, *Eugenia bagensis* var. *angustifolia* O. Berg, *Eugenia bagensis* var. *avenia* O. Berg, *Eugenia bagensis* var. *latifolia* O. Berg, *Eugenia cambessedeano* O. Berg, *Eugenia*

*canelonensis* O. Berg, *Eugenia elegans* O. Berg, *Eugenia glaucescens* Cambess., *Eugenia pallida* O. Berg, *Eugenia ribeireana* O. Berg, *Luma angustior* Burret, *Luma araujoana* (O. Berg) Burret, *Luma bagensis* (O. Berg) Burret, *Luma canelonensis* (O. Berg) Burret, *Luma elegans* (O. Berg) Burret, *Luma glaucescens* (Cambess.) Burret, *Luma pallida* (O. Berg) Burret, *Myrceugenia glaucescens* f. *catharinensis* D. Legrand & R. M. Klein, *Myrceugenia glaucescens* D. Legrand & R. M. Klein f. *debilis*, *Myrceugenia glaucescens* f. *pallida* D. Legrand & R. M. Klein, *Myrceugenia glaucescens* var. *pallida* (O. Berg) Kausel, *Myrceugenia grisea* D. Legrand, *Myrceugenia pallida* (O. Berg) D. Legrand & Kausel.

*Distribución:* Provincias de Buenos Aires, Corrientes, Entre Ríos y Misiones; habita en terrenos descubiertos o quebrados entre los 0 y 500 m s.n.m. SE de Brasil, Paraguay y Uruguay.

*Material examinado:* ARGENTINA. *Prov. Corrientes: Dpto. Santo Tomé*, s/loc., 01/12/1970, Krapovickas 16802 (MACN-66914). *Prov. Entre Ríos:* s/loc, s/fecha, Cozzo s/n (MACN-54387). *Prov. Buenos Aires:* Partido Campana, s/fecha, N. Correa 25593 (SI). 01/12/1977, A. Rotman 68 (SI). Partido Magdalena, Febrero 1931, Burkart 3675 (SI). Partido San Isidro, Reserva Ribera Norte, 26/03/2003, G. Aparicio s/n (HTW).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, 4.2–6.1 cm de largo y 1.1–1.6 cm de ancho, con coriáceas, simétricas, micrófilas, oblongas, elípticas u obovadas; con base aguda, cuneada y con ápice agudo, atenuado o acuminado. Margen entero, a veces ligeramente ondulado. Pecíolo normal, marginal, de 4-5 mm de largo y 1 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. Presentan una vena paramarginal y una vena intramarginal, 9-15 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas. Las venas de segunda categoría emergen irregularmente en ángulo agudo (base 45°-50°, ápice 60°-70°), irregularmente curvadas (en la base curvadas de manera decurrente, y en la parte superior no curvadas) y separadas de manera no uniforme; unidas a la vena secundaria

superadyacente en ángulo agudo formando una vena paramarginal. Áreas intercostales bien desarrolladas con 1 o 2 venas intersecundarias simples o compuestas; las venas intersecundarias se originan a partir de la vena intramarginal, en general son muy ramificadas admedialmente. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto, las venas emergen variablemente en ángulo recto-obtuso. Venación de cuarta y quinta categoría reticulada orientada al azar. Sin formación de aréolas. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden: quinto. Venación última marginal ojalada.

**5) *Myrceugenia ovata* var. *nannophylla* (Burret) Landrum (Fig. 4 L y M)**

Sinónimos: *Luma nannophylla* Burret, *Myrceugenia montana* Kausel, *Myrceugenia nannophylla* (Burret) Kausel, *Myrceugenia valientei* Kausel.

*Distribución:* provincia de Neuquén, habita a orilla de los lagos formando grandes arbustales, entre los 500 y 1000 m s.n.m. También en Chile.

*Material examinado:* ARGENTINA. *Prov. Neuquén:* Dpto. Los Lagos, s/loc., 26/02/1953, O. Boelcke y M. N. Correa 7248 (BAB). 19/02/1953, O. Boelcke 7033 (SI). Lago Correntoso, Quintapuray, 26/03/1934, R.A. Spegazzini 301 (BAB). 22/03/1987, Mario y Patricia Gentili, IPCN 1085 (BAB). Pichi Trafal, 11/02/1950, O. Boelcke 4283 (BAB). *Dpto. Huiliches,* Parque Nacional Lanin, Lago Epulafquen, 04/02/1948, I. Dawson & H. Schwabe 2474 (BAB). *Baños de Lahuen-co,* 23/02/1981, R. Rossow 506 (BAB). *Dpto. Aluminé,* Lago Quillén, 17/02/1979, S. Crespo 2368 (BAB). 13/12/1985, M. N. Correa *et al.* 9280 (BAB). Bernasconi 15127 (SI).

*Descripción:* Hojas simples, subsésiles, de 0.7-2.4 cm de largo y 0.5-1 cm de ancho, papiráceas, simétricas, leptofilas a nanófilas, principalmente elípticas, algunas ovadas u ovadas-oblongas; base obtusa y, ápice agudo u obtuso. Margen entero. Pecíolo pubescente, marginal, 1.0-2.5 mm de largo y 1 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. Con

vena paramarginal formada por la unión de venas de segunda categoría, y con una vena intramarginal formada por la unión de venas de tercera categoría. 6-7 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, las venas de segunda categoría emergen regularmente en ángulo agudo (45-55°), uniformemente curvadas. Áreas intercostales bien desarrolladas con una vena intersecundaria simple o compuesta. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso sinuoso, las venas emergen irregularmente en ángulo obtuso. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. Venación de quinta categoría dicotomizada. Aréolas bien desarrolladas, orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden: sexto. Venación última marginal ojalada y completa.

**6) *Myrceugenia planipes* (Hook. & Arn.) O. Berg (Fig. 4 N y O)**

Sinónimos: *Eugenia planipes* Hook. & Arn., *Eugenia planipes* Hook. & Arn. var. *genuina* Reiche, *Eugenia planipes* Hook. & Arn. var. *grandifolia* O. Berg, *Eugenia distoma* O. Berg, *Eugenia distoma* (O. Berg) Kausel, *Myrcia planipes* (Hook. & Arn) Kiaersk, *Myrceugenia distoma* (O. Berg) Kausel.

*Distribución:* Provincia de Neuquén, habita a orilla de lagos entre los 500 y 1000 m s.n.m. También en Chile.

*Material examinado:* ARGENTINA. *Prov. Neuquén:* Dpto. Los Lagos, Quetrihué, 05/02/1952, J. Diem 2036 (BAB). *Prov. Río Negro:* Dpto. Bariloche, Febrero 1952, Boelcke 6271 (SI). CHILE. s/loc., s/fecha, Hicken s/n. (SI-12268).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, de 9.9-12.2 cm de largo y, 1.2-1.5 cm de ancho, con lámina papirácea, simétricas, nanófilas, elípticas a obovadas; base aguda cuneada u obtusa, ápice obtuso. Margen entero. Pecíolo de 2-3 mm de largo y 1 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 8-10 pares de venas secundarias, con vena paramarginal e intramarginal, camptódromas, broquidódromas, las venas de segunda categoría emergen regularmente

en ángulo agudo (50°-60°), se hallan uniformemente curvadas y espaciadas, están unidas a la vena secundaria superadyacente en ángulo agudo. Áreas intercostales bien desarrolladas con una o dos venas intersecundarias simples o compuestas. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso sinuoso, las venas emergen irregularmente en ángulo obtuso. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. Venación de quinta categoría dicotomizada. Aréolas bien desarrolladas, orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden: sexto. Venación última marginal ojalada completa.

### Grupo *Plinia* (Tabla 3, Fig. 5)

#### Género *Myrciaria* O. Berg

En la Argentina este género se distribuye en las provincias de Salta y Misiones (Fig. 2 F).

#### 1) *Myrciaria delicatula* (DC.) O. Berg (Fig. 5 A y B)

Sinónimos: *Eugenia delicatula* DC., *Paramyrciaria delicatula* (DC.) Kausel, *Myrciaria delicatula* var. *acutifolia* O. Berg, *Myrciaria delicatula* var. *angustifolia* O. Berg, *Myrciaria delicatula* var. *coferta* O. Berg, *Myrciaria delicatula* var. *latifolia* O. Berg, *Myrciaria linearifolia* O. Berg, *Paramyrciaria delicatula* var. *linearifolia* (O. Berg) O. Berg, *Eugenia delicatula* var. *coferta* Kiaersk., *Eugenia maschalantha* Kiaersk., *Myrciaria micrantha* Barb. Rodr. Ex Chodat & Hassl., *Myrciaria macrocarpa* Usteri, *Paramyrciaria delicatula* var. *argentinensis* Kausel.

*Distribución:* Provincias de Corrientes y Misiones; crece en montes ribereños, campos secos y afloramientos rocosos, hasta 500 m s.n.m. También en Brasil y Paraguay.

*Material examinado:* ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. San Javier, s/loc., 18/09/1910, F. M. Rodríguez 295 (SI). Prov. Corrientes: Dpto. Ituzaingó, s/loc, s/fecha, SI-11180.

*Descripción:* Hojas simples, sésiles o

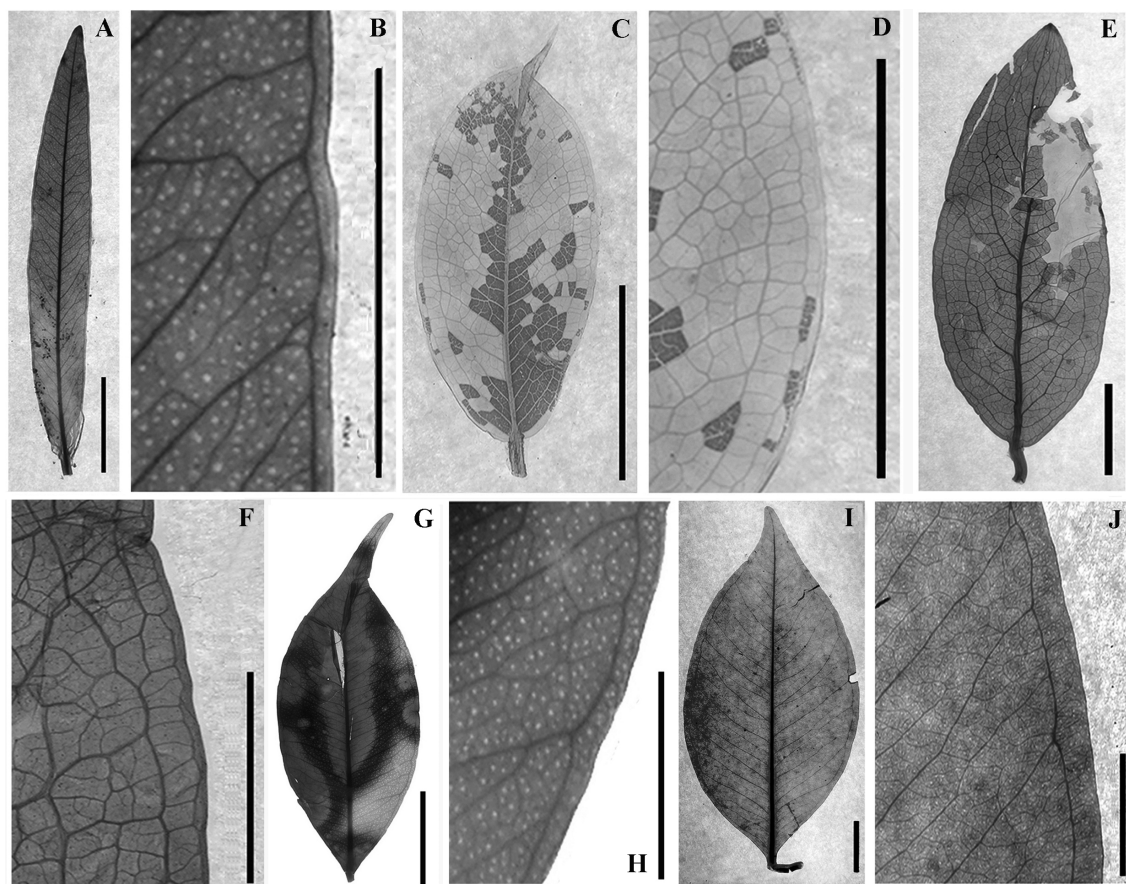
brevemente pecioladas, de 2.4-4.1 cm de largo y 0.3-0.5 cm de ancho, papiráceas a coriáceas, simétricas, nanófilas, linear lanceoladas; con base y ápice agudos y cuneados. Margen entero. Pecíolo breve de 3 de mm de largo y 1 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 19-20 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, con vena paramarginal formada por venas de segunda categoría; no presentan vena intramarginal. Las venas de segunda categoría emergen irregularmente en ángulo agudo (el ángulo disminuye hacia la base: en la base 50°, centro 60° y ápice 65°) curvadas y separadas de manera no uniforme, a veces se suelen bifurcar en el medio del área intercostal. Áreas intercostales bien desarrolladas con ninguna, 1 o 2 venas intersecundarias simples o compuestas. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen variablemente en ángulo recto u obtuso. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. Venación de quinta categoría reticulada al azar o ramificada. Aréolas poco desarrolladas, orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 o dos veces. Venación de mayor orden: sexto.

#### 2) *Myrciaria tenella* (DC.) O. Berg (Fig. 5 C y D)

Sinónimos: *Eugenia tenella* DC., *Eugenia tenella* var. *minor* Cambess., *Myrciaria undulata* O. Berg, *Myrciaria tenella* var. *elliptica* O. Berg, *Myrciaria tenella* var. *spathulata* O. Berg, *Eugenia tenella* var. *elliptica* Kiaersk., *Eugenia tenella* var. *glazioviana* Kiaersk., *Eugenia tenella* var. *macrocarpa* Kiaersk., *Eugenia tenella* var. *spathulata* Kiaersk., *Plinia haitiensis* Urb. & Ekman, *Plinia montecristina* Urb. & Ekman.

*Distribución:* Provincias de Jujuy, Misiones y Salta; habita en montes y selvas en galería hasta los 1000 m s.n.m. También en Brasil, Paraguay y Uruguay.

*Material examinado:* BRASIL. Estado Paraná, Dpto. Paraná, Morretes, 21/01/1964, G. Hatschbach 10890 (SI-29724). Estado Rio de Janeiro, Cambuys amarelo, 18/12/1973, Bailey & Bailey 182 (BH).



**Fig. 5.** Arquitectura foliar de especies Argentinas del grupo *Plinia*. **A-B:** *Myrciaria delicatula*, SI-11180. **A:** Hoja diafanizada. **B:** Detalle de venación de último orden. **C-D:** *Myrciaria tenella*, BH-370156. **C:** vista general de hoja diafanizada. **D:** Detalle de venación. **E-F:** *Plinia peruviana*, SI-767. **E:** Hoja diafanizada. **F:** Detalle de venación última marginal. **G-H:** *Plinia rivularis*, SI-2099. **G:** Hoja diafanizada. **H:** Detalle de venación última marginal. **I-J:** *Siphoneugena occidentalis*, Willink SI-375. **I:** Hoja diafanizada. **J:** Detalle de venación última marginal. Escalas: A, C, E, G, I 1 cm; B, D, F, H, J 0.5 cm.

*Descripción:* Hojas simples, subsésiles, de 1.0-2.0 cm de largo y 0.8-1.0 cm de ancho, con lámina papirácea a coriácea, simétricas, nanófilas, elípticas; con base aguda u obtusa redondeada y ápice agudo acuminado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, 2-3 de mm de largo y 1 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 8-11 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, con una vena paramarginal formada por los ojales de venas secundarias y con dos venas intramarginales formadas por los ojales de venas de tercera y cuarta categoría. Las venas de segunda categoría emergen

irregularmente en ángulo agudo (en la base de la hoja el ángulo de emergencia es de 70°, y en el ápice es de 55°), curvadas y separadas de manera no uniforme. Algunas venas secundarias se bifurcan a mitad del área intercostal. Áreas intercostales bien desarrolladas con ninguna, 1 o 2 venas intersecundarias simples, a veces son compuestas. Las venas de tercera categoría emergen en ángulo recto u obtuso de manera variable, forman un patrón reticulado al azar, de curso recto o sinuoso. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. Venación de quinta categoría ramificada. Aréolas moderadamente desarrolladas, con 4-5 lados y

orientadas al azar. Vénulas ramificadas una o dos veces. Venación de mayor orden: sexto. Venación última marginal ojalada completa.

### Género *Plinia* L.

En la Argentina este género se distribuye en la provincia de Misiones (Fig. 2 G).

#### 1) *Plinia peruviana* (Poir.) Govaerts (Fig. 5 E y F)

Sinónimos: *Eugenia cauliflora* Miq., nom. illeg., *Eugenia rabeniana* Kiaersk., *Myrciaria peruviana* (Poir.) Mattos, *Myrciaria peruviana* var. *trunciflora* (O. Berg) Mattos, *Myrciaria trunciflora* O. Berg, *Plinia trunciflora* (O. Berg) Kausel, *Guapurium fruticosum* Spreng., *Guapurium peruvianum* Poir., *Eugenia guapurium* DC. nom. superfl., *Myrciaria guapurium* (DC.) O. Berg. nom. superfl.

*Distribución:* Provincia de Misiones; crece en montes ribereños hasta los 500 m s.n.m. Brasil.

*Material examinado:* BRASIL. Estado Paraná: Dpto. Paraná, Rio Branco do Sul, s/fecha, G. Hatschbach 9004 (SI). ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. San Pedro, s/loc., 15/05/2008, Michling (SI-767).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, de 4.5-6.8 cm de largo y 1.6-2.6 cm de ancho, con lámina coriácea, simétricas, micrófilas, elípticas; con base aguda cuneada y ápice agudo apiculado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, de 6 mm de largo y 1 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 8 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, las venas secundarias convergen hacia el ápice de la hoja, con vena paramarginal formada por la unión de venas secundarias que forman arcos y se unen en ángulo agudo, y con doble vena intramarginal formada por los ojales de venas de tercera y cuarta categorías. Las venas de segunda categoría emergen irregularmente en ángulo agudo (base

50°, centro y ápice 40°-45°), curvadas y separadas de manera no uniforme, a veces se bifurcan en la mitad del área intercostal. Áreas intercostales bien desarrolladas con 1 o 2 venas intersecundarias compuestas, emergen de la vena media. La venación de tercera categoría muestra un patrón reticulado al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen variablemente en ángulo recto u obtuso. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. Venas de quinta categoría bifurcadas. Aréolas moderadamente desarrolladas. Vénulas ramificadas una o dos veces. Venación de mayor orden: séptimo u octavo. Venación última marginal ojalada completa.

#### 2) *Plinia rivularis* (Cambess.) Rotman (Fig. 5 G y H)

Sinónimos: *Eugenia rivularis* Cambess., *Myrciaria baporeti* D. Legrand, *Myrciaria rivularis* (Cambess.) O. Berg, *Myrciaria rivularis* (Cambess.) O. Berg var. *baporeti* (D. Legrand) D. Legrand, *Myrciariopsis baporeti* (D. Legrand) Kausel, *Plinia baporeti* (D. Legrand) Rotman, *Siphoneugena baporeti* (D. Legrand) Kausel.

*Distribución:* Provincias de Corrientes, Entre Ríos y Misiones; crece en selvas en galería, bosques y montes ribereños, hasta 500 m s.n.m. También en Brasil, Paraguay y Uruguay.

*Material examinado:* ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. San Ignacio, s/loc., 19/09/2000, Múlgura de Romero 2099 (SI).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, de 4.0-4.9 cm de largo y 1.5-2.1 cm de ancho, con lámina coriácea, simétricas, micrófilas, ovadas a elípticas; con base aguda cuneada y, ápice agudo acuminado, rostrado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, 5-6 de mm de largo y 1 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 29-35 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, con vena paramarginal formada por venas de segunda categoría y, con una vena intramarginal formada por los ojales de venas de tercera categoría. Las venas de segunda categoría emergen irregularmente en ángulo

agudo (70° en la base, 55°-70° en el centro y 90° en el ápice); curvadas y separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con ninguna, 1, 2 o 3 venas intersecundarias simples (raramente compuestas). Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen variablemente en ángulo recto u obtuso. Venación de cuarta y quinta categoría reticulada al azar. Aréolas bien desarrolladas, con 4-5 lados y orientadas al azar. Vénulas ramificadas una o más veces. Venación de mayor orden: séptimo u octavo. Venación última marginal ojalada completa.

### Género *Siphoneugena* O. Berg

En la Argentina este género se distribuye en la provincia de Salta (Fig. 2 H).

#### 1) *Siphoneugena occidentalis* D. Legrand (Fig. 5 I y J)

Sinónimos: *Siphoneugena parviflora* Kausel.

*Distribución:* Endémica de la Provincia de Salta; crece entre 500 y 1000 m s.n.m.

*Material examinado:* ARGENTINA. Prov. Salta: Dpto. Orán, s/loc., 25/08/1944, Willink 375 (SI).

*Descripción:* Hojas simples, pecioladas, de 7.5 cm de largo y 3.6 cm de ancho, papiráceas, simétricas, micrófilas, elípticas; con base obtusa levemente decurrente y ápice agudo acuminado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, subglabro, de 12 mm de largo y 3 mm de ancho. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas. 13-14 pares de venas secundarias, camptódromas, broquidódromas, con vena paramarginal formada por la unión de venas secundarias que se unen a la superadyacente en ángulo agudo; presenta una vena intramarginal formada por los ojales de venas de tercera categoría. Las venas de segunda categoría emergen irregularmente en ángulo agudo (base y centro: 40°-55°; ápice 60°), separadas y curvadas de manera no uniforme; a veces se suelen bifurcar a mitad del área intercostal. Áreas intercostales bien desarrolladas

con ninguna, 1 o 2 venas intersecundarias simples. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, emerge en ángulo variable recto u obtuso de manera Venación de cuarta categoría ramificada o reticulada. Venas de quinta categoría dicotomizadas. Aréolas poco desarrolladas. Vénulas ramificadas 1 o dos veces. Venación de mayor orden: sexto. Venación última marginal ojalada completa.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo a los estudios realizados en este trabajo, se concluye que las hojas de los grupos *Myrceugenia*, *Myrcia* y *Plinia* se caracterizan por ser simples, de ápice y base variables, de textura membranácea a coriácea y de margen entero; el patrón de venación de primera categoría es pinnado, simple y recto, careciendo de venas agróficas, la venación de segunda categoría es siempre camptódroma-broquidódroma con una vena paramarginal, y con 2, 1 o ninguna vena intramarginal. Todas las especies analizadas en este trabajo presentan una vena intramarginal, a excepción de *Myrciaria delicatula* que no la presenta y de *Myrcia selloi* que muestra dos venas de este tipo (Tablas 2, 3 y 4). Las venas de tercera categoría muestran un patrón reticulado al azar. Las venas de cuarta categoría son reticuladas al azar o ramificadas; mientras, que las de quinta categoría presentan un patrón reticulado al azar, dicotomizado o ramificado; las aréolas varían entre no desarrolladas a desarrolladas completamente y con vénulas ramificadas una, dos o más veces. La venación de mayor orden puede ser: quinto, sexto, séptimo u octavo.

Las descripciones de *Myrceugenia glaucescens* (Cambess.) D. Legrand & Kausel var. *glaucescens* coinciden con las dadas por Romero y Dibbern (1982), aunque se observaron 1 o 2 venas intersecundarias (por área intercostal) simples o compuestas y no únicamente simples como lo observado por estos autores.

No se observó un patrón claro que permita separar las subtribus, debido a ello se elaboró una clave que permite separar las especies incluidas en el grupo monofilético sensu Lucas *et al.* (2007). La misma se presenta a continuación:

Clave basada en caracteres foliares para las especies incluidas en los grupos *Myrcia*, *Myrceugenia* y *Plinia*

A. Hojas pecioladas .....	B
B. Hojas con una vena intramarginal .....	C
C. Hojas con margen entero revoluto .....	<i>Myrcia palustris</i>
CC. Hojas con margen entero pero nunca revoluto .....	D
D. Venas secundarias espaciadas uniformemente .....	E
E. 8-10 pares de venas secundarias .....	F
F. Apice agudo y acuminado .....	<i>Myrceugenia chrysocarpa</i>
FF. Apice obtuso .....	<i>Myrceugenia planipes</i>
EE. 20 pares de venas secundarias .....	<i>Myrcia bombycina</i>
DD. Venas secundarias espaciadas no uniformemente .....	G
G. Base y ápice obtusos .....	<i>Myrceugenia exsucca</i>
GG. Base y ápice en otra combinación, pero nunca ámbos obtusos .....	H
H. 6-8 pares de venas secundarias .....	I
I. 6-7 pares de venas secundarias .....	<i>Luma apiculata</i>
II. 8 pares de venas secundarias .....	<i>Plinia peruviana</i>
HH. 9 o más pares de venas secundarias .....	J
J. 29 a 35 pares de venas secundarias .....	<i>Plinia rivularis</i>
JJ. 9 a 20 pares de venas secundarias .....	K
K. Venación de mayor orden quinto .....	<i>Myrceugenia glaucescens</i>
KK. Venación de mayor orden sexto .....	L
L. Base obtusa y decurrente .....	<i>Siphonougena occidentalis</i>
LL. Base aguda y cuneada .....	<i>Calyptranthes triconca</i>
BB - Hojas con dos venas intramarginales .....	<i>Myrcia selloi</i>
AA- Hojas sésiles o subsésiles .....	M
M. Venas secundarias espaciadas uniformemente .....	N
N. 6 a 15 pares de venas secundarias .....	O
O. Apice y base de la hoja siempre agudos .....	<i>Myrceugenia euosma</i>
OO. Apice y base de la hoja con otra configuración .....	P
P. Venación de mayor orden sexto .....	<i>Myrceugenia ovata</i> var. <i>nannophylla</i>
PP. Venación de mayor orden séptimo .....	<i>Myrcia anomala</i>
NN. 20 pares de venas secundarias .....	<i>Calyptranthes concinna</i>
MM. Venas secundarias espaciadas no uniformemente .....	Q
Q. Con una vena intramarginal. 8 a 16 pares de venas secundarias .....	R
R. Nanofilos .....	<i>Myrciaria tenella</i>
RR. Microfilos a notofilos .....	<i>Myrcia larruoetana</i> var. <i>paraguayensis</i>
QQ. Sin vena intramarginal. 19 a 20 pares de venas secundarias .....	<i>Myrciaria delicatula</i>

**Tabla 1:** Resumen de los caracteres observados en las especies del grupo *Myrcia* sensu Lucas *et al.* (2007).

Especies	<i>Calypttranthes concinna</i>	<i>Calypttranthes tricona</i>	<i>Myrcia anomala</i>	<i>Myrcia bombycina</i>	<i>Myrcia laruotteana var paraguayensis</i>	<i>Myrcia palustris</i>	<i>Myrcia selloi</i>
Tipo de hojas	Simple	Simple	Simple	Simple	Simple	Simple	Simple
Disposición	Opuestas	Opuestas	Opuestas	Opuestas	Opuestas	Opuestas	Opuestas
Textura	Coriácea	Coriácea	Coriácea	Coriácea	Membranácea, cartácea o coriácea	Coriácea	Coriácea o cartácea
Superficie adaxial	Glabra	Glabra	Pubescente	Glabra	Glabra	Pubérula	Glabra
Superficie abaxial	Glabra	Indumento denso	Pubescente	Densamente pubescente	Glabra	Densamente pubescente	Glabra
Largo	3,9-5 cm	6,6 cm	2,6-3,8 cm	3,9-6,2 cm	4-7,6 cm	2,7-3,2 cm	5-9 cm
Ancho	1,5-2,3 cm	3 cm	1,1-2,0 cm	1,4-2,1 cm	4,8 cm	1,4-1,6 cm	2,5 cm
Tamaño	Micrófilos	Micrófilos	Nanófilos a micrófilos	Micrófilos	Micrófilos a notófilos	Micrófilos	Micrófilos
Forma	Elípticas	Elípticas	Elípticas	Elípticas	Elípticas a ovadas	Elípticas	Elípticas
Simetría	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas
Forma de la base	Aguda y cuneada	Aguda y cuneada	Obtusa y cordada	Aguda y atenuada	Obtusa redondeada	Aguda cuneada	Obtusa
Forma del ápice	Agudo	Agudo y acuminado o atenuado	Agudo	Agudo y atenuado	Obtuso redondeado y retuso, o agudo	Agudo cuneado	Agudo y acuminado
Pecíolo	Subsésiles	Pecioladas	Subsésiles	Pecioladas	Sésiles o subsésiles	Pecioladas	Pecioladas
Margen	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero, revoluto	Entero
Vena primaria	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada
Venas agrólicas	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta
Vena paramarginal	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta
Vena intramarginal	Una	Una	Una	Una	Una	Una	Dos
Venas secundarias	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas
N° venas secundarias	20 pares	16- 20 pares	10-12 pares	20 pares	10-16 pares	8-10 pares	18-19 pares
Angulo de emergencia	Agudo (55°-60°)	Agudo (60°-65°)	Agudo (70°)	Agudo (basales 90°, centro y ápice 70°-75°)	Agudo (70°)	Agudo (55°-60°)	Agudo o recto (base 70°-75°, ápice 85°-90°)
Espaciado (venas secundarias)	Regular	Irregular	Regular	Regular	Irregular	Irregular	Irregular
N° venas intersecundaria / área intercostal	1	1 o 2	1 o 2	1 o 2	1 o 2	1	Ninguna o 1
Tipo de venas intersecundarias	Simple o compuestas	Compuestas o simples	Simple o compuestas	Simple o compuestas	Simple o compuestas	Compuestas	Simple o compuestas
Venas terciarias	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar
Venas de cuarto orden	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar
Venas de quinto orden	Reticuladas al azar, o dicotomizadas	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas	Ramificadas	Dicotomizadas	Ramificadas	Reticuladas al azar
Areolación	Moderadamente desarrollada	Bien desarrollada	Bien desarrollada	Moderadamente desarrollada	Bien desarrollada	Bien desarrollada	Bien desarrollada
Vénulas	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 1 o 2 veces	Ramificadas 1 o 2 veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 1 o 2 veces
Venación última marginal	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa
Venación de mayor orden	Septimo	Sexto	Séptimo	Sexto	Sexto	Séptimo	Séptimo

**Tabla 2:** Resumen de los caracteres observados en las especies del grupo *Myrceugenia* sensu Lucas *et al.* (2007).

Especies	<i>Luma apiculata</i>	<i>Myrceugenia chrysocarpa</i>	<i>Myrceugenia euosma</i>	<i>Myrceugenia exsucca</i>	<i>Myrceugenia glaucescens</i>	<i>Myrceugenia ovata</i> var <i>nannophylla</i>	<i>Myrceugenia planipes</i>
<b>Tipo de hojas</b>	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples
<b>Disposición</b>	Opuestas	Opuestas	Opuestas	Opuestas	Opuestas	Opuestas	Opuestas
<b>Textura</b>	Coriácea	Coriácea	Coriácea	Coriácea	Coriácea	Papirácea	Papirácea
<b>Superficie adaxial</b>	Glabra	Glabra	Pubescente o glabrescente	Glabra	Glabras o con poca pilosidad	Pilosa	Pubescente
<b>Superficie abaxial</b>	Pubescente	Tomentosa	Pubescente o glabrescente	Tomentosa	Glabras o con poca pilosidad	Tomentosa	Pubescente
<b>Largo</b>	1,0-3,4 cm	1,3-3,6 cm	2,0-3,9 cm	1,6-4,7 cm	4,2-6,1 cm	0,7-2,4 cm	9,9-2,2 cm
<b>Ancho</b>	0,8-1,8 cm	0,6-1,3 cm	0,8-1 cm	1-2,8 cm	1,1-1,6 cm	0,5-1 cm	1,2-1,5 cm
<b>Tamaño</b>	Nanófilos a micrófilos	Nanófilos a micrófilos	Nanófilos a micrófilos	Nanófilos a micrófilos	Micrófilos	Leptófilos a nanófilos	Nanófilos
<b>Forma</b>	Elípticas a ovadas, orbiculares	Elípticas a ovadas	Elípticas a linear lanceoladas	Elípticas u ovado-oblongas	Oblongos, elípticos u obovados	Elípticas, ovadas u ovadas-oblongas	Elípticas
<b>Simetría</b>	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas
<b>Forma de la base</b>	Aguda cuneada	Obtusa o aguda-cuneada	Aguda y cuneada	Obtusa y cuneada	Aguda y cuneada	Obtusa	Aguda y cuneada, a veces obtusa
<b>Forma del ápice</b>	Agudo muy apiculado	Agudo y acuminado	Agudo y atenuado	Obtuso	Agudo y atenuado, o acuminado	Agudo u obtuso	Obtuso
<b>Pecíolo</b>	Pecioladas	Pecioladas	Subsésiles	Pecioladas	Pecioladas	Subsésiles	Pecioladas
<b>Margen</b>	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero
<b>Vena primaria</b>	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada
<b>Venas agráficas</b>	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta
<b>Vena paramarginal</b>	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta
<b>Vena intramarginal</b>	Una	Una	Una	Una	Una	Una	Una
<b>Venas secundarias</b>	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas
<b>N° venas secundarias</b>	6-7 pares	8-10 pares	11-15 pares	8-9 pares	9-17 pares	6-7 pares	8-10 pares
<b>Angulo de emergencia</b>	Agudo (40°-55°)	Agudo (base 40°-45°, y ápice 75°-80°)	Agudo (45°-50°)	Agudo (base 55°-65°, y ápice 70°-80°)	Agudo (base 45°-50°, ápice 60°-70°)	Agudo (45°-55°)	Agudo (50°-60° + par basal 40°-50°)
<b>Espaciado (venas secundarias)</b>	Irregular	Regular	Regular	Irregular	Irregular	Regular	Regular
<b>N° Venas intersecundarias / área intercostal</b>	1 o 2	1	Ninguna, 1 o 2	1 o 2	1 o 2	1	1 o 2
<b>Tipo de venas intersecundarias</b>	Compuestas	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples o compuestas
<b>Venas terciarias</b>	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar
<b>Venas de cuarto orden</b>	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar
<b>Venas de quinto orden</b>	Dicotomizadas	Dicotomizadas	Dicotomizadas	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Dicotomizadas	Dicotomizadas
<b>Areolación</b>	Bien desarrollada	Moderadamente desarrollada	Bien desarrollada	Bien desarrollada	No forman areolas	Bien desarrollada	Bien desarrollada
<b>Vénulas</b>	Ramificadas dos o más veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 2 o mas veces
<b>Venación última marginal</b>	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada.	Ojalada completa	Ojalada completa
<b>Venación de mayor orden</b>	Sexto	Sexto	Sexto	Séptimo	Quinto	Sexto	Sexto

**Tabla 3:** Resumen de los caracteres observados en las especies del grupo *Plinia* sensu Lucas *et al.* (2007).

Especies	<i>Myrciaria delicatula</i>	<i>Myrciaria tenella</i>	<i>Plinia peruviana</i>	<i>Plinia rivularis</i>	<i>Siphoneugena occidentalis</i>	<i>Myrceugenia planipes</i>
<b>Tipo de hojas</b>	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples	Simples
<b>Disposición</b>	Opuestas	Opuestas	Opuestas	Opuestas	Opuestas	Opuestas
<b>Textura</b>	Papirácea o coriácea	Coriácea	Coriácea	Coriácea	Papirácea	Papirácea
<b>Superficie adaxial</b>	Glabra	Glabra	Glabra	Glabra	Glabra	Pubescente
<b>Superficie abaxial</b>	Glabra	Glabra	Pubescente	Glabra	Glabra	Pubescente
<b>Largo</b>	2,4-4,1 cm	1,0-2,0 cm	4,5-6,8 cm	4,0-4,9 cm	7,5 cm	9,9-2,2 cm
<b>Ancho</b>	0,3-0,5 cm	0,8-1,0 cm	1,6-2,6 cm	1,5-2,1 cm	3,6 cm	1,2-1,5 cm
<b>Tamaño</b>	Nanófilos	Nanófilos	Micrófilos	Micrófilos	Micrófilos	Nanófilos
<b>Forma</b>	Linear lanceoladas	Elípticas	Elípticas	Ovadas a elípticas	Elípticas	Elípticas
<b>Simetría</b>	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas
<b>Forma de la base</b>	Aguda y cuneada	Aguda u. obtusa y redondeada	Aguda cuneada	Aguda cuneada	Obtusa decurrente	Aguda y cuneada, a veces obtusa
<b>Forma del ápice</b>	Agudo y cuneado	Agudo y acuminado	Agudo apiculado	Agudo acuminado, rostrado	Agudo acuminado	Obtuso
<b>Pecíolo</b>	Sésiles o subsésiles	Subsésiles	Pecioladas	Pecioladas	Pecioladas	Pecioladas
<b>Margen</b>	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero
<b>Vena primaria</b>	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada
<b>Venas agróficas</b>	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta
<b>Vena paramarginal</b>	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta	Presenta
<b>Vena intramarginal</b>	Ausente	Una	Una	Una	Una	Una
<b>Venas secundarias</b>	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas
<b>N° venas secundarias</b>	19-20 pares	8-11 pares	8 pares	29-35 pares	13-14 pares	8-10 pares
<b>Angulo de emergencia</b>	Agudo (base 50°; centro 60°, y ápice 65°)	Agudo (base 70° y, ápice 55°)	Agudo (base 50°; centro y ápice 40°-45°)	Agudo (base 70°; centro 55°-70°, y ápice 90°)	Agudo (base 40°-55°; centro y ápice 60°)	Agudo (50°-60° + par basal 40°-50°)
<b>Espaciado (venas secundarias)</b>	Irregular	Irregular	Irregular	Irregular	Irregular	Regular
<b>N° Venas intersecundarias / área intercostal</b>	Ninguna o 1	1 o 2	1 o 2	Ninguna, 1, 2 o 3	Ninguna, 1 o 2	1 o 2
<b>Tipo de venas intersecundarias</b>	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Compuestas	Simples o compuestas	Simples	Simples o compuestas
<b>Venas terciarias</b>	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar
<b>Venas de cuarto orden</b>	Reticuladas al azar	Reticulas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Ramificadas o reticuladas al azar	Reticuladas al azar
<b>Venas de quinto orden</b>	Reticuladas al azar o ramificada	Ramificadas	Bifurcadas	Reticuladas al azar	Dicotomizadas	Dicotomizadas
<b>Areolación</b>	Poco desarrollada	Moderadamente desarrollada	Moderadamente desarrollada	Poco desarrollada	Poco desarrolladas	Bien desarrollada
<b>Vénulas</b>	Ramificadas	Ramificadas	Ramificadas	Ramificadas	Ramificadas	Ramificadas
<b>Venación última marginal</b>	1 o 2 veces	1 o 2 veces	1 o 2 veces	1 o más veces	1 o 2 veces	2 o mas veces
<b>Venación de mayor orden</b>	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa
	Sexto	Sexto	Séptimo u octavo	Séptimo u octavo	Sexto	Sexto

Por el momento, al no contar con bibliografía actualizada, referida a la arquitectura foliar de todas las especies incluidas en este estudio, las características mencionadas en este trabajo resultarán de valor taxonómico al momento de caracterizarlas.

## AGRADECIMIENTOS

A las Dras. María A. Gandolfo y M. C. Zamalao por sus enseñanzas y haber dirigido mi tesis. Al Dr. Peter Wilson (New South Wales, Australia) por sus comentarios y sugerencias respecto a la taxonomía de la familia. A la Dra. Alicia Forcone por sus comentarios y sugerencias sobre el manuscrito. A mis amigas Karina y Claudia Romero por su paciencia durante mis largas estadias en Buenos Aires. Un agradecimiento especial a mi compañero, Lic. Osvaldo Fabián Tappari. A los curadores de los herbarios Dra. René Fortunato (Instituto de Botánica Agrícola, INTA Castelar), Dr. Kevin C. Nixon (L. H. Bailey Hortorium, Cornell University, USA), Dra. Alicia Forcone (Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco), Dra. Mirta Arriaga (Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia), y Dra. Norma B. Deginani (Instituto Darwinion). Al Sr. Guillermo González del Jardín Botánico *Carlos Tahys* (Buenos Aires), por su desinteresada colaboración. Al Sr. Gustavo Aparicio del Refugio Natural Educativo Ribera Norte de San Isidro (Provincia de Buenos Aires) por los ejemplares de Myrtaceae cultivados.

## BIBLIOGRAFÍA

- CARR, D. J., S. G. CARR & J. R. LENZ. 1986. Leaf venation in *Eucalyptus* and other genera of Myrtaceae: Implications for systems of classification of venation. *Aust. J. Bot.* 34: 53-62.
- CRONQUIST, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press, New York.
- DE CANDOLLE, A. P. 1828. Myrtaceae. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 3: 207-296.
- DILCHER, D. L. 1974. Approaches to the identification of angiosperm leaf remains. *Bot. Rev.* 40: 1-157.
- ELLIS, B., D. C. DALY, L. J. HICKEY, K. R. JOHNSON, J. D. MITCHELL, P. WILF & S. L. WING. 2009. *Manual of leaf architecture*. 190 pp. Cornell University Press, USA.
- GIFFORD. 1963. Maceration using acetic acid and peroxide. En: Ruzin S. E. (Ed.), 1999, *Plant microtechnique and microscopy*, pp. 132. Oxford University Press, Oxford.
- GOVAERTS, R., M. SOBRAL, P. ASHTON, F. BARRIE, B. HOLST, L. LANDRUM, K. MATSUMOTO, F. F. MAZINE, E. N. LUGHADHA, C. PROENCA, I. SOARES-SILVA, P. WILSON & E. LUCAS. 2008. *World Checklist of Myrtaceae*, 1ra ed., Kew Publishing, Royal Botanic Gardens, UK.
- HICKEY, L. J. 1974. Clasificación de la arquitectura de las hojas de dicotiledoneas. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 16: 1-33.
- HICKEY, L. J. & J. A. WOLFE. 1975. The bases of angiosperm phylogeny: vegetative morphology. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 62: 538-589.
- HEYWOOD, V. H., R. K. BRUMMITT, A. CULHAM & O. SEBERG. 2007. *Flowering Plant Families of the World*. 424 pp. Firefly Books, USA.
- JOHNSON, L. A. S. & B. G. BRIGGS. 1979. Evolution in the Myrtaceae – Evidence from inflorescence structure. *Proc. Linn. Soc. New South Wales* 102:157-256.
- JOHNSON, L. A. S. & B. G. BRIGGS. 1981. Three old southern families: Myrtaceae, Proteaceae and Restoniaceae. En Keast, A. (Ed.), *Ecological biogeography of Australia. The Hague*: 429-469.
- JUDD, W. S., C. S. CAMPBELL, E. A. KELLOG, P. F. STEVENS & M. J. DONOGHUE. 2007. *Plant Systematics: A Phylogenetic Approach*, 3ra. ed. Sinauer Associates, USA.
- KLUCKING, E. P. 1988. *Leaf venation patterns, Myrtaceae*. Vol. 3. Cramer, Berlin, Germany.
- LANDRUM, L. 1988. The myrtle family (Myrtaceae) in Chile. *Proc. Cal. Acad. Sci.* 45: 289-291.
- LEAF ARCHITECTURE WORKING GROUP. 1999. *Manual of leaf architecture: morphological description and categorization of dicotyledonous and net-veined monocotyledonous angiosperms*. Smithsonian Institution, Washington D.C., USA.
- LUCAS, E. J., S. A. HARRIS, F. F. MAZINE, S. E. BELSHAM, E. M. NIC LUGHADHA, A. TELFORD, P. E. GASSON & M. W. CHASE. 2007. Suprageneric phylogenetics of Myrteae, the

- generically richest tribe in Myrtaceae (Myrtales). *Taxon* 56: 1105-1128.
- MAKINSON, R. O. 1990. Myrtaceae. En Harden, G. J. (Ed.), *Flora of New South Wales*, 2: 71-197. Royal Botanical Gardens Sydney, Australia.
- POLE, M. 1993. Early Miocene flora of the Manuherikia Group, New Zealand. *J. Roy. Soc. New Zealand* 23: 345-392.
- ROMERO, E. J. & M. DIBBERN. 1982. Arquitectura foliar de las especies de Myrtaceae de la provincia de Buenos Aires. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 20: 255-266.
- ROTMAN, A. D. 2000. Myrtaceae parte 1: Subfam. I. Leptospermoideae y Subfam. II. Myrtoideae, parte 1, Subtribu I. Myrtinae. En *Flora Fanerogámica Argentina* 80: 1-15. CONICET, Museo Botánico de Córdoba.
- ROTMAN, A. D. 2001. Myrtaceae parte 2: Subfam. II. Myrtoideae, Subtribu II. Eugeniinae. En *Flora Fanerogámica Argentina*, 78: 1-24. CONICET, Museo Botánico de Córdoba.
- ROTMAN, A. D. 2003. Myrtaceae parte 3: Subfam. II. Myrtoideae, Subtribu III. Myrciinae, Incertae sedis: Luma. En *Flora Fanerogámica Argentina*, 80:1-15. CONICET, Museo Botánico de Córdoba.
- SOARES-SILVA. 2000. A familia Myrtaceae – subtribos: Myrciinae E Eugeniinae na bacia hidrográfica do rio tibagi, Estado do Paraná, Brasil. Tese de Doutor, Universidade Estadual de Campinas. 462 pp.
- WILSON, P. G., M. M. O' BRIEN, M. M. HESLEWOOD & C. J. QUINN. 2005. Relationships within Myrtaceae sensu lato based on a matK phylogeny. *Plant. Syst. Evol.* 251: 3-19.
- ZULOAGA, F. O., O. MORRONE & M. BELGRANO. 2009. *Catálogo de las plantas vasculares del cono sur: Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay*. Missouri Botanical Garden Press. <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp>

Recibido el 3 de mayo de 2010, aceptado el 9 de noviembre de 2010.

