

ARQUITECTURA FOLIAR DE LAS ESPECIES DE MYRTACEAE NATIVAS DE LA FLORA ARGENTINA III: GRUPO "EUGENIA"

CYNTHIA C. GONZÁLEZ¹

Summary: Foliar architecture of native species of Myrtaceae of the Argentinean flora III: Group "Eugenia". This work is part of an integrated study of leaf architecture of Myrtaceae native species of Argentina. Twenty-one native species of native flora were studied to find patterns of leaf architecture to differentiate the Argentinean species of the group or informal subtribal "Eugenia" Tribu Myrteae (Familia 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 is brochidodromous-camptodromous, with one paramarginal vein and one or two intramarginal vein; the third vein category are random reticulate, percurrent or branched; the fourth and fifth vein category are random reticulate, branched or dichotomized; the areolae vary from undeveloped to fully developed and venules branching one, two, or more times. The marginal ultimate venation can be complete or incomplete loops, some with fimbrial vein.

Key words: Leaf Architecture, Myrtaceae, Group Eugenia, Argentina.

Resumen: El presente trabajo forma parte de un estudio integrado de arquitectura foliar en especies nativas de Myrtaceas de Argentina. Se estudiaron 21 especies nativas de la flora con el fin de encontrar caracteres o combinaciones de caracteres en la arquitectura foliar que permitan diferenciar las especies argentinas del grupo o subtribu informal "Eugenia", Tribu Myrteae (Familia Myrtaceae). Las hojas estudiadas en este trabajo se caracterizan por ser simples, con ápice y base variables, textura membranácea a coriácea y margen entero. El patrón de venación presenta las siguientes características: venas de primera categoría pinnada, simple y recta, no forman venas agróficas; venación de segunda categoría camptódroma-broquidódroma, con una vena paramarginal y una o dos venas intramarginales; venación de tercera categoría reticulada al azar, percurrente o ramificada; venación de cuarta y quinta categoría reticulada al azar, ramificadas o dicotomizadas. Las aréolas presentan diferente grado de desarrollo, con vénulas ramificadas una, dos o más veces. La venación última marginal puede ser ojalada completa o incompleta, en algunos casos forman vena fimbrial.

Palabras clave: Leaf architecture, Myrtaceae, Grupo Eugenia, Argentina.

INTRODUCCIÓN

Con el objeto de aportar al conocimiento morfológico de la familia como también reconocer caracteres particulares de cada grupo; en esta nueva contribución se describe la arquitectura foliar de las especies nativas incluidas en el grupo "Eugenia"

sensu Lucas *et al.* (2007). Con anterioridad fueron estudiados los grupos o subtribus informales "Myrceugenia", "Myrcia" y "Plinia" (González a, en prensa) y los grupos "Myrteola" y "Pimenta" (González b, en prensa).

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó analizando hojas adultas obtenidas de ejemplares de herbario identificados a nivel específico. Los especímenes fueron tomados de los siguientes herbarios: Instituto de Botánica Darwinion (SI); Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN);

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

Fundación Miguel Lillo (LIL); Instituto de Botánica del Nordeste (CTES); Herbario de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (HTW); L. H. Bailey Hortorium, Department of Plant Biology, Cornell University, USA (BH); Field Museum of Natural History (F - on line). También se revisó la colección de hojas diafanizadas del Laboratorio de Paleobotánica y Palinología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Se examinaron 56 especímenes de herbario correspondientes a los géneros *Eugenia* L. y *Myrcianthes* O. Berg. Las hojas fueron diafanizadas mediante la técnica de Gifford (1963) con modificaciones de Gandolfo (González a, en prensa). Para la observación se utilizó una lupa Zeiss MC80DX con cámara clara. Las fotos se tomaron con 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), Pole (1993) y Ellis *et al.* (2009). Los nombres actualizados de las especies se tomaron de Zuloaga *et al.* 2008.

Para las categorías de nivel inferior a familia, en este trabajo se siguió la taxonomía propuesta por Wilson *et al.* (2005) y Lucas *et al.* (2007).

Descripción de las especies

Se describe la arquitectura foliar de las especies de Myrtaceae incluidas en el grupo "Eugenia". Se incluyen los datos de distribución en Argentina de los géneros descriptos (Fig.1).

Tribu Myrteae DC.

Grupo Eugenia sensu Lucas *et al.*

Género Eugenia L. (Tabla 1)

Este género en la Argentina se distribuye en las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Misiones, Jujuy, Salta, Santa Fe y Tucumán (Fig.1).

Todas las especies de *Eugenia* distribuidas en Argentina poseen hojas simples, con margen entero, simétricas; venación de primera categoría pinnada, sin venas agróficas; presentan una vena paramarginal y una o dos venas intramarginales; la venación de segunda categoría es camptódroma,

broquidódroma, con venas irregularmente dispuestas.

1) *Eugenia burkartiana* (D. Legrand) D. Legrand (Fig.2 A y B)

Sinónimos: *Pseudocaryophyllus burkartianus* D. Legrand.

Distribución: Provincias de Corrientes y Misiones, habita en montes y selvas en galerías hasta 500 m.s.n.m. También crece en Brasil y Paraguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. BRASIL. *Estado Santa Catarina:* s/loc., s/fecha, Klein 154 (SI). *Estado Paraná: Región Curitiba,* Municipio Morretes, Rio Sagrado de Cima, 30/05/1968, Hatschbach 19281 (BH). *Municipio Laranjeiras do Sul,* Foz do Chopin, 09/06/1968, Hatschbach 19324 (BH).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 7,5 cm de largo y 2,5 cm de ancho, lámina coriácea, simétricas, micrófilas, elípticas; con base aguda y cuneada y ápice agudo y acuminado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, glabro, de 5 mm de largo y 1 mm de ancho. La vena paramarginal está formada por venas de segunda categoría; posee dos venas intramarginales: una interna formada por los ojales de venas de tercera categoría y otra externa formada por la unión de venas de cuarta categoría. 11–14 pares de venas secundarias, emergen irregularmente en ángulo agudo (40° en la base, 70° en el medio y 85° en el ápice), curvadas y separadas irregularmente. Áreas intercostales bien desarrolladas con dos, una o ninguna vena intersecundaria simple o compuesta. Venación de tercera categoría reticulada al azar, a veces puede ser percurrente alterna y opuesta, de curso recto o sinuoso, las venas emergen irregularmente en ángulo obtuso o recto. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. Venación de quinta categoría ramificada. Aréolas bien desarrolladas, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 o 2 veces. Venación de mayor orden sexto. Venación última marginal ojalada completa, los ojales emergen a partir de la vena intramarginal externa.

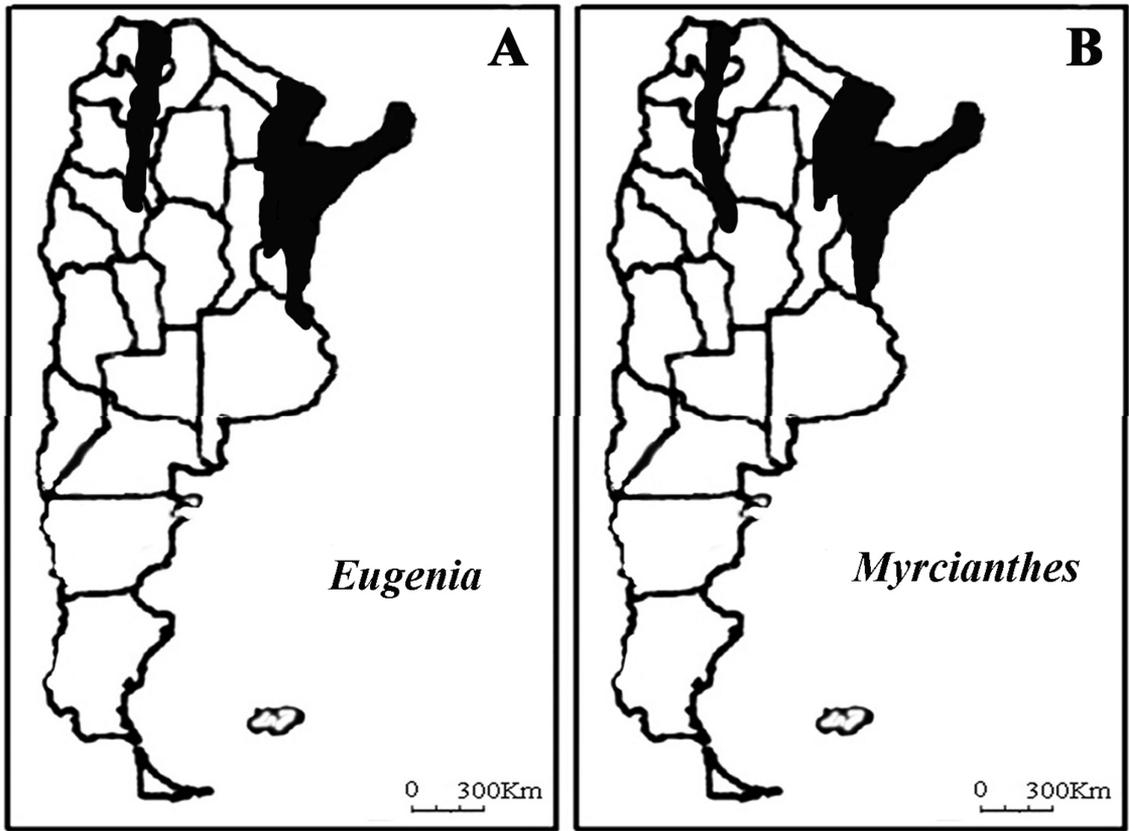


Fig. 1. Distribución en Argentina de los géneros nativos pertenecientes al grupo "Eugenia". A: género *Eugenia*. B: género *Myrcianthes*.

2) *Eugenia egensis* DC. (Fig.2 C y D)

Sinónimos: *Eugenia sphaerosperma* DC., *Eugenia perforata* O. Berg, *Eugenia egensis* var. *angustifolia* O. Berg, *Eugenia egensis* var. *bimarginata* O. Berg, *Eugenia egensis* var. *grandifolia* O. Berg, *Eugenia egensis* var. *latifolia* O. Berg, *Eugenia egensis* var. *parvifolia* O. Berg, *Eugenia egensis maculata* O. Berg, *Eugenia parodiana* Morong

Distribución: Provincia de Formosa; en montes y terrenos arenosos hasta los 500 m.s.n.m.. También habita en Bolivia y Paraguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. Prov. Formosa: s/loc., año 1917, P. Jørgensen 2105 (SI).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de

2,7-3 cm de largo y 0,9-1,1 cm de ancho, lámina membranácea o papirácea, simétricas, nanófilas, elípticas, oblongas, o linear lanceoladas; con base y ápice agudos y cuneados. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, glabro, de 2-4 mm de largo y 1 mm de ancho. Vena paramarginal formada por venas de segunda categoría y vena intramarginal formada por ojales de venas de tercera categoría. 6 a 8 pares de venas secundarias emergen irregularmente en ángulo agudo (base: 55°-60°; ápice: 65°-70°), espaciadas y curvadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas, con dos, una o ninguna vena intersecundaria (simple ocompuesta). Venación de de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen irregularmente 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

Tabla 1: Resumen de los caracteres observados en las especies del género *Eugenia*.

Especies	<i>Eugenia burkartiana</i>	<i>Eugenia egensis</i>	<i>Eugenia hyemalis</i>	<i>Eugenia involucrata</i>	<i>Eugenia lilloana</i>	<i>Eugenia mansoni</i>	<i>Eugenia modesta</i>
Textura	Coriácea	Membranácea o papirácea	Coriácea	Coriácea o papirácea	Coriácea	Membranácea o coriácea	Membranácea o cartácea
Superficie Adaxial	Glabra	Glabra	Glabra	Glabra	Pubescente	Pubescente	Glabra
Superficie abaxial	Glabra	Glabra	Glabra	Glabra	Pubescente	Glabra	Glabra
Largo	7,5 cm	2,7-3,0 cm	3,5-6,4 cm	3,6-7,4 cm	2,2-2,5 cm	2,7-5,2 cm	3,8-6,1 cm
Ancho	2,5 cm	0,9-1,1 cm	1,3-1,9 cm	1,5-1,7 cm	0,5-0,7 cm	1,2-2,5 cm	2,0-3,1 cm
Tamaño	Micrófilos	Nanófilos	Micrófilos	Micrófilos	Nanófilos	Nanófilos a micrófilos	Micrófilos
Forma	Elípticas	Oblongos o linear lanceolados	Elípticas a linear lanceoladas	Linear lanceoladas a elípticas	Oblongas, linear-lanceoladas	Elípticas a obovadas	Elípticas
Simetría	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas
Forma de la base	Aguda y cuneada	Aguda cuneada	Aguda y cuneada	Aguda y acuminada	Aguda cuneada	Aguda y cuneada	Obtusa o aguda, cóncava
Forma del ápice	Agudo y acuminado	Agudo cuneado	Agudo y cuneado	Agudo y acuminado	Obtuso redondeado	Agudo y acuminado o convexo	Agudo y acuminado
Pecíolo	Pecioladas	Pecioladas	Pecioladas	Pecioladas	Pecioladas	Brevemente pecioladas	Pecioladas
Margen	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero
Vena primaria	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada
Venas agráficas	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Vena paramarginal	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente
Venas intramarginales	Dos	Una	Una	Una	Dos	Una	Dos
Venas secundarias	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas
N° venas secundarias	11-14 pares	6-8 pares	11-12 pares	15-17 pares	9-11 pares	10-12 pares	10-13 pares
Angulo de emergencia	Agudo (base 40°; centro 70° y ápice 85°)	Agudo (base 55°-60°; ápice 65°-70°)	Agudo (65°-75°)	Agudo (55°-60°)	Agudo (base 60°; medio y ápice 70°)	Agudo (55°-65°)	Agudo (55°-60°)
Espaciado (venas secundarias)	Irregular	Irregular	Irregular	Irregular	Irregular	Irregular	Irregular
N° Venas intersecundarias / área intercostal	0, 1 ó 2	0, 1 ó 2	0, 1 ó 2	0 ó 1	1 ó 2	0 ó 1	0, 1 ó 2
Tipo de venas intersecundarias	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples	Simples o compuestas	Simples o compuestas
Venas terciarias	Reticuladas al azar o percurrente	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	Ramificadas	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar o ramificadas	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar
Areolación	Bien desarrolladas	Bien desarrolladas	Bien desarrolladas	Bien desarrolladas	Bien desarrolladas	Bien desarrolladas	Bien desarrolladas
Vénulas	Ramificadas 1 o 2 veces	Ramificadas 2 o más veces	Ramificadas 1 o 2 veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 1 o 2 veces	Ramificadas 1 o 2 veces	Ramificadas 1 sola vez
Venación última	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa. Con vena fimbrial	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa. Con vena fimbrial	Ojalada completa
Venación de mayor orden	Sexto	Octavo	Séptimo	Séptimo	Séptimo	Séptimo	Séptimo

Tabla 1: Continuación.

Especies	<i>Eugenia pitanga</i>	<i>Eugenia psidiiflora</i>	<i>Eugenia puniceifolia</i>	<i>Eugenia pyriformis</i>	<i>Eugenia repanda</i>	<i>Eugenia uniflora</i>	<i>Eugenia uruguayensis</i>
Textura	Coriácea	Papirácea	Coriácea	Coriácea	Membranácea o cartácea	Membranácea o cartácea	Coriácea
Superficie Adaxial	Glabra	Glabra	Glabra.	Glabra o nervio medio pubescente	Glabra	Glabra.	Glabra
Superficie abaxial	Glabra	Glabra	Glabra	Adpreso pubescente	Glabra	Glabra o pubescencia laxa	Glabra
Largo	3,2-4,6 cm	4,1-6 cm	4,8 cm	2,5 cm	4,6-8,5 cm	3,2-4,9 cm	5-7 cm
Ancho	1,3-1,7 cm	1,8-2,4 cm	2,9 cm	1,3 cm	1,8-3 cm	1,4-1,7 cm	2-3 cm
Tamaño	Micrófilos	Micrófilos	Micrófilos	Micrófilos	Micrófilos	Micrófilos	Micrófilos
Forma	Elípticas a oblongas	Elípticas	Elípticas	Elípticas a obovadas	Elípticas	Elípticas	Elípticas
Simetría	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas
Forma de la base	Aguda, obtusa o cordada	Obtusa y redondeada	Obtusa y convexa	Aguda y cuneada	Aguda y atenuada	Aguda y atenuada	Aguda y cuneada
Forma del ápice	Obtuso y redondeado	Agudo y acuminado	Agudo y acuminado	Obtuso y emarginado	Agudo y acuminado	Agudo y acuminado	Agudo y atenuado
Pecíolo	Sésiles o subsésiles	Pecioladas	Pecioladas	Pecioladas	Pecioladas	Pecioladas	Pecioladas
Margen	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero
Vena primaria	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada
Venas agróficás	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Vena paramarginal	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente
Venas intramarginales	Dos	Dos	Una	Una	Dos	Una	Una
Venas secundarias	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas
N° venas secundarias	8-9 pares	10-18 pares	8 pares	6-7 pares	10-12 pares	9-12 pares	10-14 pares
Angulo de emergencia	Agudo (base 30°; centro y ápice 50°-60°)	Agudo (40°-55°)	Agudo (60°)	Agudo (60°-65°)	Agudo (base y centro 45°, y ápice 65°)	Agudo (45°-55°)	Agudo (45°-60°)
Espaciado (venas secundarias)	Irregular	Irregular	Regular	Irregular	Irregular	Irregular	Irregular
N° Venas intersecundarias / área intercostal	0, 1 ó 2	0, 1 ó 2	0 ó 1	0 ó 1	0 ó 1	0 ó 1	0 ó 1
Tipo de venas intersecundarias	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples o compuestas	Simples 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	Reticuladas al azar o ramificadas	Reticuladas al azar	Ramificadas	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Dicotomizadas
Areolación	Bien desarrolladas	Bien desarrolladas	Bien desarrolladas	Moderadamente desarrolladas	Bien desarrolladas	Bien desarrolladas	Moderadamente desarrolladas
Vénulas	Ramificadas 1 o 2 veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 1 o más veces	Ramificadas 1 o 2 veces	Ramificadas 1 o 2 veces
Venación última	Ojalada completa. Con vena fimbrial	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa
Venación de mayor orden	Séptimo u octavo	Sexto	Séptimo	Séptimo	Sexto	Séptimo	Sexto

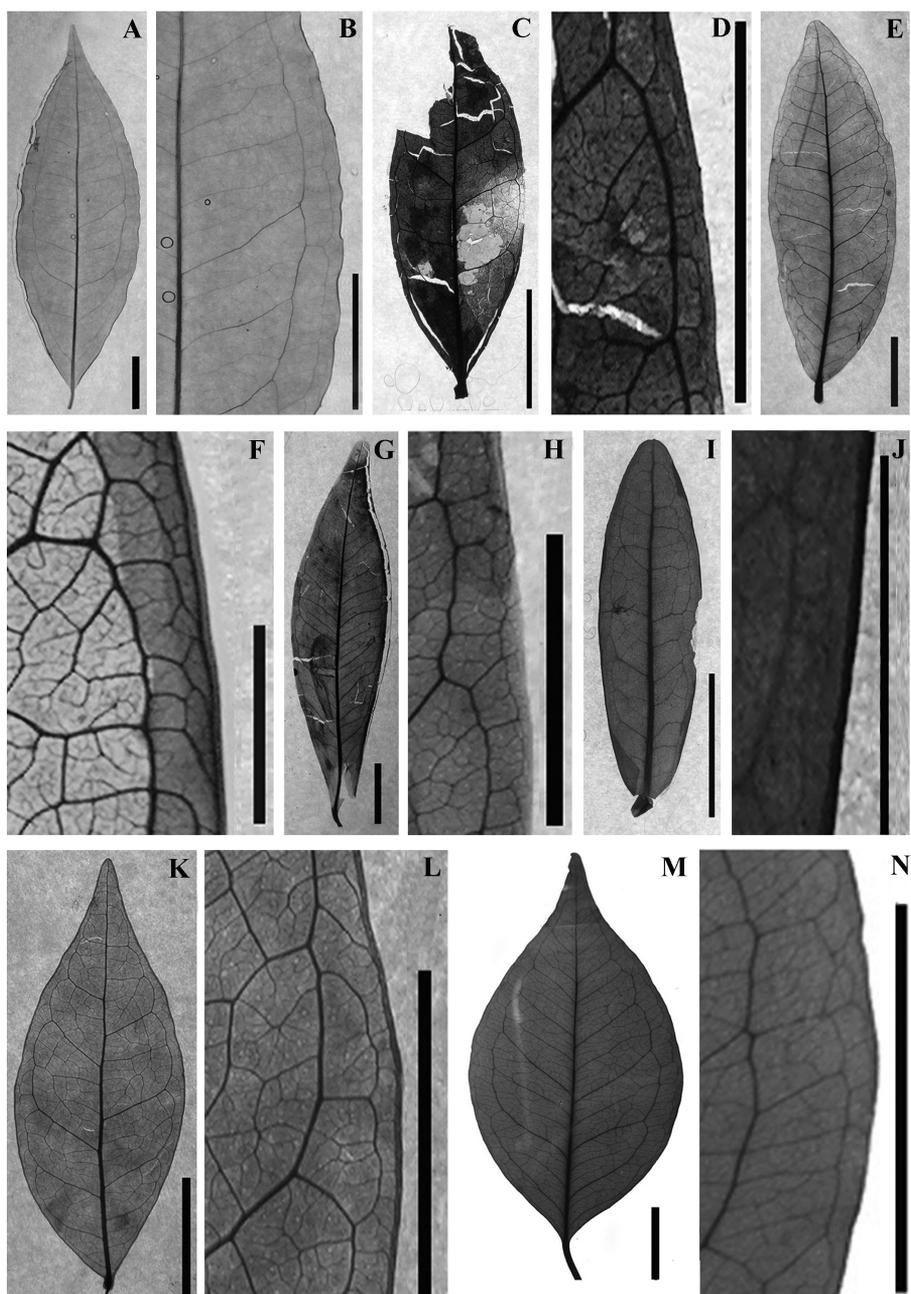


Fig. 2. Arquitectura foliar de Myrtaceae de Argentina, Tribu Myrteae, Grupo "Eugenia", Género *Eugenia*. **A-B:** *Eugenia bukartiana*, Klein 154 (SI). **A:** vista general de hoja diafanizada. **B:** Detalle de venación de alta categoría. **C-D:** *Eugenia egensis*, SI-2105. **C:** Hoja diafanizada. **D:** Detalle de venación de alto orden. **E-F:** *Eugenia hyemalis*. **E:** Sesmero 17 (SI), hoja diafanizada. **F:** Morrone 1424 (SI), detalle de venación de alto orden. **G-H:** *Eugenia involucrata*, Schinini 106 (SI). **G:** hoja diafanizada. **H:** Detalle de venación. **I-J:** *Eugenia lilloana*, Múlgura de Romero 1619 (SI). **I:** Hoja diafanizada. **J:** Detalle de venación de alto orden. **K-L:** *Eugenia mansonii*. Ibarrola 3128 (SI). **K:** Hoja diafanizada. **L:** Detalle de venación última marginal. **M-N:** *Eugenia modesta*, Cabrera 30973 (SI). **M:** Hoja diafanizada. **N:** Detalle de venación última marginal. **Escalas:** A, C, E, G, I, K, M 1 cm. B, D, F, H, J, L, N 0,5 cm.

dos o más veces. Venación de mayor orden octavo. Venación última marginal ojalada completa.

3) *Eugenia hyemalis* Cambess. (Fig.2 E y F)

Sinónimos: *Eugenia polycarpa* O. Berg, *Eugenia polycarpa* O. Berg var. *bimarginata* O. Berg, *Eugenia polycarpa* O. Berg var. *marginata* O. Berg, *Eugenia polycarpa* O. Berg var. *ovata* O. Berg, *Eugenia hyemalis* Cambess. var. *marginata* (O. Berg) D. Legrand, *Eugenia multiflora* Cambess., *Eugenia multiflora* var. *lutescens* Cambess., *Eugenia multiflora* var. *rubiginosa* Cambess., *Eugenia bicolor* O. Berg, *Eugenia multiflora* var. *glabra* O. Berg, *Myrciaria itacurubiensis* Barb. Rodr. Ex Chodat & Hassl., *Eugenia cycliantha* D. legrand.

Distribución: Provincias de Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Misiones y Salta; habita en selvas en galería hasta los 1000 m.s.n.m. También en Brasil y Paraguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Misiones:* Dpto. San Ignacio, San Ignacio, 20/09/1940, Sesmero 141 (LIL). Dpto. Candelaria, Candelaria, 18/05/1944, Sesmero 17 (SI, LIL). Cabrera 72 (SI). Dpto. General Manuel Belgrano, Bernardo de Irigoyen, 15/10/1996, Morrone 1424 (SI).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 3,5–6,4 cm de largo y 1,3–1,9 cm de ancho, lámina coriácea, simétricas, micrófilas, elípticas a linear lanceoladas; con base y ápice agudos y cuneados. Margen entero. Pecíolo marginal, glabro, de 2-5 mm de largo y 1 mm de ancho. 11–12 pares de venas secundarias emergen irregularmente en ángulo agudo (65°-75°), separadas y curvadas de manera no uniforme; vena paramarginal formada por la unión de venas de segunda categoría; dos venas intramarginales: la interna formada por los ojales de venas de tercera categoría y la externa formada por la unión de venas de cuarta categoría. Áreas intercostales bien desarrolladas con dos, una o ninguna vena intersecundaria simple o compuesta. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen irregularmente en ángulo recto u obtuso. Venación de cuarta y quinta categoría reticulada al azar. Venación de sexta categoría ramificada. Aréolas

bien desarrolladas y orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 o dos veces. Venación de mayor orden séptimo. Venación última marginal ojalada formando una vena fimbrial que corre a lo largo de toda la lámina.

4) *Eugenia involucrata* DC. (Fig.2 G y H)

Sinónimos: *Phyllocalyx involucratus* (DC.) O. Berg, *Stenocalyx involucratus* (DC.) Kausel.

Distribución: Provincias de Corrientes y Misiones; habita en montes marginales y selvas en galería hasta los 1200 m.s.n.m. También crece en Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Corrientes:* Dpto. Santo Tomé, s/loc., 12/11/1974, Schinini & Carnevali 10663 (SI). *Prov. Misiones:* Dpto. Leandro N. Alem, s/loc., 24/09/2000, Múlgura de Romero 2310 (SI).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 3,6-7,4 cm de largo y 1,5-1,7 cm de ancho, lámina coriácea o papirácea, simétricas, micrófilas, linear lanceoladas a elípticas; con base y ápice agudos y acuminados. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, de 5 mm de largo y 1 mm de ancho. Vena paramarginal formada por la unión de venas de segunda categoría y, vena intramarginal formada por los ojales de venas de tercera categoría. 15 a 17 pares de venas secundarias, emergen irregularmente en ángulo agudo (55°-60°), curvadas y espaciadas irregularmente. Áreas intercostales bien desarrolladas una o ninguna vena intersecundaria simple, a veces puede ser compuesta. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen irregularmente en ángulo recto u obtuso. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. La venación de quinta categoría puede ser reticulada o ramificada. Aréolas bien desarrolladas, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden séptimo. Venación última marginal ojalada completa.

5) *Eugenia lilloana* D. Legrand (Fig.2 I y J)

Distribución: Provincia de Misiones, en bosques y lomadas rocosas hasta los 500 m.s.n.m.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Misiones: Dpto. San Ignacio, s/loc., 08/12/1997, Múlgura de Romero 1619 (SI).*

Descripción: Hojas simples, subsésiles, de 2,2–2,5 cm de largo y 0,5–0,7 cm de ancho, lámina coriácea, simétricas, nanófilas, oblongas, linear-lanceoladas; con base aguda cuneada y ápice obtuso y redondeado. Margen entero. Pecíolo de 1–2 mm de largo y 1 mm de ancho. Vena paramarginal formada por venas de segunda categoría; presentan dos venas intramarginales: la interna formada por los ojales de venas de tercera categoría y la externa formada por los ojales de venas de cuarta categoría. 9 a 11 pares de venas secundarias emergen irregularmente en ángulo agudo (base: 60° y centro-ápice: 70°), curvadas y separadas irregularmente. Áreas intercostales bien desarrolladas con una o dos venas intersecundarias simples. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto, las venas emergen irregularmente en ángulo recto u obtuso. Venación de cuarta y quinta categorías reticuladas al azar. Aréolas bien desarrolladas con 4–5 lados, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 o 2 veces. Venación de mayor orden séptimo. Venación última marginal ojalada completa.

6) *Eugenia mansonii* O. Berg (Fig.2 K y L)

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

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Corrientes: Ibarrola 3128 (SI). Dpto. Paso de los Libres, Laguna mansa, 19/02/1972, Krapovickas 21654 (SI, CTES). Prov. Entre Ríos: s/loc., s/fecha, Zanin 3 (SI).*

Descripción: Hojas simples, brevemente pecioladas, de 2,7–5,2 cm de largo y 1,2–2,5 cm de ancho, lámina membranácea a coriácea, simétricas, nanófilas a micrófilas, elípticas a obovadas; con base aguda y cuneada y ápice agudo acuminado o convexo. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, 3–5 de mm de largo y 1 mm de ancho. Vena paramarginal formada por la unión de venas de segunda categoría y, una vena intramarginal formada

por los ojales de venas de tercera categoría. 10 a 12 pares de venas secundarias emergen de manera alterna en ángulo agudo (55°–65°), curvadas y separadas irregularmente. Áreas intercostales bien desarrolladas, sin venas intersecundarias o con una (simple o compuesta). Venación de tercera, cuarta y quinta categoría reticulada al azar. Las venas de tercera categoría emergen en ángulo recto u obtuso de manera no uniforme. Venación de sexta categoría dicotomizada. Aréolas bien desarrolladas, con 4 o 5 lados, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 o dos veces. Venación de mayor orden séptimo. Venación última marginal ojalada completa formando una vena fimbrial.

7) *Eugenia modesta* DC. (Fig.2 M y N)

Sinónimos: *Eugenia bella* Cambess., *Eugenia moraviana* O. Berg, *Eugenia paracatuana* O. Berg, *Eugenia racemulosa* O. Berg, *Eugenia racemulosa* var. *grandiflora* O. Berg, *Eugenia racemulosa* var. *parviflora* O. Berg.

Distribución: Provincias de Chaco, Corrientes, Formosa, Jujuy y Salta; habita en el interior de bosques y selvas en galería hasta 1500 m.s.n.m. También en Bolivia, Brasil y Paraguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Chaco: s/loc., s/fecha, Martínez s.n. (SI). Prov. Jujuy: Dpto. Ledesma, s/loc., 23/10/1979, Cabrera 30973 (SI).*

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 3,8–6,1 cm de largo y 2–3,1 cm de ancho, lámina membranácea a cartácea, simétricas, micrófilas, elípticas, con base obtusa o aguda cóncava y ápice agudo acuminado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, laxamente piloso, 4–8 de mm de largo y 1 mm de ancho. Vena paramarginal formada por los arcos de venas secundarias. Poseen dos venas intramarginales: la interna formada por venas de tercera categoría y la externa formada por venas de cuarta categoría. 10 a 13 pares de venas secundarias emergen en ángulo agudo (55°–60°), curvadas y espaciadas irregularmente. Áreas intercostales bien desarrolladas, con dos, una o ninguna vena intersecundaria (simple o compuesta). Venación de tercera, cuarta y quinta categoría reticulada

al azar. Las venas de tercera categoría emergen irregularmente en ángulo obtuso o recto, y muestran un curso recto o sinuoso de manera inconsistente. Venación de sexta categoría dicotomizada. Aréolas bien desarrolladas, con 4-5 lados y orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 vez. Venación de mayor orden séptimo. Venación última marginal ojalada completa.

8) *Eugenia pitanga* (O. Berg) Nied. (Fig.3 A, B, C y D)

Sinónimos: *Myrtus pitanga* (O. Berg) Kuntze, *Luma pitanga* (O. Berg) Herter, *Stenocalyx pitanga* O. Berg, *Eugenia camporum* Morong, *Eugenia dolichophylla* Kiaersk., *Myrtus pitanga* var. *angustifolia* Kuntze, *Myrtus pitanga* f. *fasciculata* Kuntze, *Myrtus pitanga* f. *subsolitaria* Kuntze, *Eugenia montigena* Barb. Rodr., *Stenocalyx pitanga* var. *nana* Mattos, *Eugenia pitanga* var. *venosa* Mattos.

Distribución: Provincias de Corrientes y Misiones; habita en terrenos arenosos o en afloramientos rocosos hasta los 1100 m.s.n.m. También en Brasil y Paraguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Misiones:* Dpto. San Ignacio, s/loc., 05/04/1945, Montes 2112 (SI). Dpto. Apóstoles, Escuela Agrotécnica, Nov. 1977, Cabrera 28551 (SI). *Prov. Corrientes:* Dpto. Mburucuyá, s/loc., 17/10/1977, Cabrera 29001 (SI). BRASIL. *Estado Paraná:* Región Curitiba, Municipio Balsa Nova, 12/09/1968, Hatschbach 19926 (BH). *Estado Sao Paulo:* Mesorregión de Campinas, Municipio Moji-Guacu, 01/09/1960, Eiten 2224 (BH).

Descripción: Hojas simples, sésiles o subsésiles, de 3,2-4,6 cm de largo y 1,3-1,7 cm de ancho, lámina coriácea, simétricas, a veces levemente asimétricas en la base, micrófilas, elípticas a oblongas; con base aguda-cuneada a obtusa algo cordada y, ápice obtuso y redondeado. Margen entero. Pecíolo breve y marginal, de 1-2 mm de largo y 1-1,5 mm de ancho. Vena paramarginal formada por venas de segunda categoría; posee dos venas intramarginales: la interna formada por los ojales de venas de tercera categoría y la externa formada por la unión de venas de cuarto orden. 8 a 9 pares de venas

secundarias emergen en ángulo agudo (base: 30° y Centro-ápice: 50°-60°), dispuestas irregularmente de manera alterna, curvadas y separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con dos, una o ninguna vena intersecundaria (simple o compuesta). Venación de tercera, cuarta y quinta categoría reticulada al azar. Las venas de tercera categoría siguen un curso recto o sinuoso y emergen irregularmente en ángulo obtuso o recto. Venación de sexta categoría reticulada al azar o ramificada. Aréolas bien desarrolladas, con 4 o 5 lados y, orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 o dos veces. Venación de mayor orden séptimo-octavo. Venación última marginal ojalada completa formando una vena fimbrial.

9) *Eugenia psidiiflora* O. Berg (Fig.3 E y F)

Sinónimos: *Calycorectes legrandii* Mattos, *Calycorectes psidiiflorus* var. *legrandii* (Mattos) Mattos, *Calycorectes psidiiflorus* var. *triflorus* Mattos, *Calycorectes riedelianus* O. Berg., *Calycorectes schultzianus* Mattos, *Calycorectes psidiiflorus* var. *schultzianus* (Mattos) Mattos, *Calycorectes striatulus* Mattos, *Eugenia psidiiflora* O. Berg var. *riedeliana* (O. Berg) Mattos, *Eugenia psidiiflora* var. *schultziana* (Mattos) Mattos, *Eugenia psidiiflora* var. *triflora* (Mattos) Mattos, *Stenocalyx rufescens* Kausel.

Distribución: Provincias de Corrientes y Misiones. También habita en Brasil v Paraguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Misiones:* Dpto. San Ignacio, 14/10/1977, Cabrera 28792 (SI). s/loc, s/fecha, Perez Moreau 93 (MACN-21162).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 4,1-6 cm de largo y 1,8-2,4 cm de ancho, lámina papirácea, simétricas, micrófilas, elípticas; con base obtusa algo redondeada y ápice agudo acuminado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, de 3-5 mm de largo y 1 mm de ancho. Vena paramarginal formada por venas de segunda categoría. Poseen dos venas intramarginales: la externa formada por los ojales de venas de cuarta categoría y la interna formada por la unión de venas de tercera categoría. 10 a 18 pares de venas secundarias

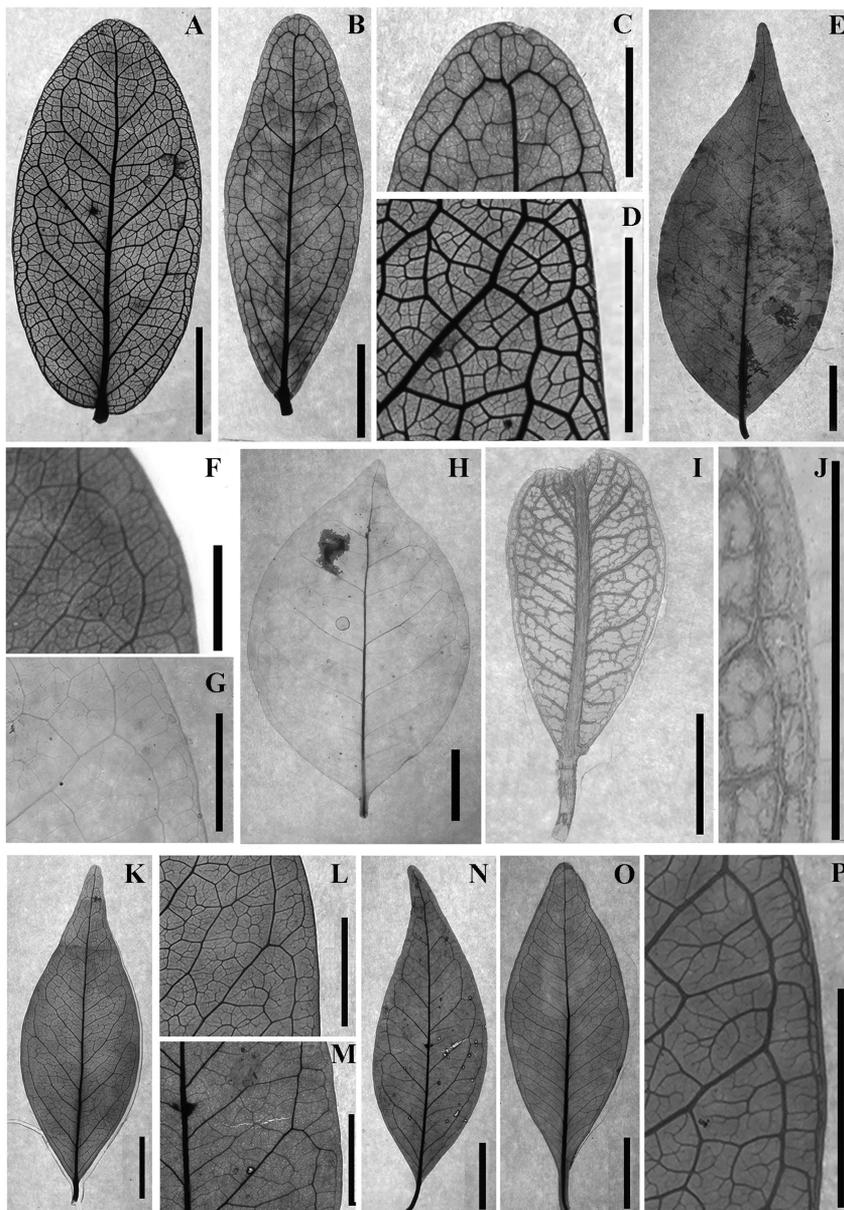


Fig. 3. Arquitectura foliar de Myrtaceae de Argentina, Tribu Myrteae, Grupo "Eugenia", Género *Eugenia*. **A-D:** *Eugenia pitanga*. **A:** Cabrera SI-28551, Hoja diafanizada. **B:** Montes 2112 (SI), Hoja diafanizada. **C:** Montes 2112 (SI), Detalle de ápice, notar que la vena media no llega al ápice de la hoja **D:** Cabrera SI-28551, Detalle de venación última marginal. **E-F:** *Eugenia psidiiflora*, Cabrera SI-28792. **E:** Hoja diafanizada. **F:** Detalle de venación. **G-H:** *Eugenia puniceifolia*, Jorgensen SI-3075. **G:** detalle de venación. **H:** Hoja diafanizada. **I-J:** *Eugenia pyriformis*, Tressens 5114 (CTES). **I:** Hoja diafanizada en vista general. **J:** Detalle de venación de alto orden. **K-L:** *Eugenia repanda*, Burkart SI-21307. **K:** Hoja diafanizada. **L:** Detalle de venación. **M-N:** *Eugenia uniflora*, Zuloaga 616 (SI). **M:** Detalle de venación de alto orden. **N:** Vista general de hoja diafanizada. **O-P:** *Eugenia uruguayensis*, SI-1489. **O:** Vista general de hoja diafanizada. **P:** Detalle de venación última marginal. **Escalas:** A, B, E, H, I, K, N, O 1 cm. C, D, F, G, J, L, M, P 0,5 cm.

emergen irregularmente en ángulo agudo (40°-55°), curvadas y separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con dos, una o ninguna vena intersecundaria (simple o compuesta). Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen irregularmente en ángulo obtuso o recto. Venación de cuarta y quinta categoría reticulada al azar, a veces la venación de quinta categoría es ramificada. Aréolas bien desarrolladas, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden sexto. Venación última marginal ojalada completa, los ojales emergen a partir de la vena intramarginal externa.

10) *Eugenia puniceifolia* (Kunth) DC. (Fig.3 G y H)

Sinónimos: *Eugenia chacoensis* (D. Legrand) Kausel, *Eugenia kunthiana* DC., *Eugenia ovalifolia* Cambess., *Eugenia ovalifolia* Cambess. var. *chacoensis* D. Legrand, *Myrtus puniceifolia* Kunth. *Eugenia decorticans* O. Berg, *Eugenia triphylla* O. Berg.

Distribución: Provincias de Chaco, Corrientes y Formosa; habita montes marginales y selvas en galería hasta los 500 m.s.n.m. También en Bolivia, Brasil y Paraguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Formosa:* Dpto. Formosa, s/loc., Mayo 1914, Jorgensen 3075 (SI). CUBA. *Prov. Pinar del Río,* Pinar del Río, 01/04/1931, Scarlet 15175 (BH). *Isla de la Juventud,* Región San Pedro, 18/03/1954, Killip 43679 (BH).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 4,8 cm de largo y 2,9 cm de ancho, lámina coriácea, simétricas, micrófilas, elípticas; con base obtusa y convexa y, ápice agudo y acuminado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, con pubescencia rojiza, de 3 mm de largo y 1 mm de ancho. Vena paramarginal formada por venas de segunda categoría, y vena intramarginal formada por venas de tercera categoría. 8 pares de venas secundarias emergen regularmente en ángulo agudo (60°), curvadas y separadas uniformemente. Con una Áreas intercostales bien desarrolladas

con ninguna o 1 vena intersecundaria (simple o compuesta). Venación de tercera, cuarta y quinta categoría reticulada al azar. Las venas de tercer orden siguen un curso recto o sinuoso, las venas emergen irregularmente en ángulo obtuso o recto. Venación de sexta categoría ramificada. Aréolas bien desarrolladas, con 4 o 5 lados y, orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden séptimo. Venación última marginal ojalada completa.

11) *Eugenia pyriformis* Cambess. (Fig.3 I y J)

Sinónimos: *Eugenia turbinata* O. Berg., *Pseudomyrcianthes pyriformis* (Cambess.) Kausel, *Eugenia dumicola* Barb. Rodr., *Myrciaria dumicola* (Barb. Rodr.) Chodat & Hassl.

Distribución: Provincias de Corrientes y Misiones; crece en montes y selvas marginales hasta los 500 m.s.n.m. También habita en Brasil y Paraguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Misiones:* Dpto. Guaraní, s/loc., 30/11/94, Tressens 5114 (CTES).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 2,5 cm de largo y 1,3 cm de ancho, lámina coriácea, simétricas, micrófilas, elípticas a obovadas; con base aguda cuneada y, ápice obtuso y emarginado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, pubescente, de 7 mm de largo y 1,5 mm de ancho. Vena paramarginal formada por la unión de venas de segunda categoría y vena intramarginal formada por los ojales de venas de tercera categoría. 6 a 7 pares de venas secundarias, emergen irregularmente en ángulo agudo (60-65°), curvadas y separadas no uniformemente. Áreas intercostales bien desarrolladas con ninguna o una vena intersecundaria (simple o compuesta). Venas de tercera y cuarta categoría reticuladas al azar. Las venas de tercer orden siguen un curso recto o sinuoso y emergen irregularmente en ángulo obtuso o recto. Venación de quinta categoría ramificada. Aréolas moderadamente desarrolladas, orientadas al azar. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden séptimo. Venación última marginal ojalada completa.

12) *Eugenia repanda* O. Berg (Fig.3 K y L)

Distribución: Provincias de Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Misiones y Salta; habita en lomadas arenosas, selvas marginales e interior de bosques hasta los 1500 m.s.n.m. También en Brasil, Paraguay y Uruguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Entre Ríos:* Dpto. La Paz, Distrito Tacuaras, Isla Curuzú Chali, 20/01/1960, Burkart 21305 y 21308 (SI).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 4,6–8,5 cm de largo y 1,8–3 cm de ancho, lámina membranácea o cartácea, simétricas, micrófilas, elípticas; con base aguda atenuada y, ápice agudo acuminado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, pubérulo, piloso o glabrescente, de 4–5 mm de largo y 1–1,5 mm de ancho. Vena paramarginal formada por venas de segunda categoría. Poseen dos venas intramarginales: la interna formada por los ojales de venas de tercera categoría y, la externa formada por la unión de venas de cuarta categoría. 10 a 12 pares de venas secundarias, emergen irregularmente en ángulo agudo (base y centro: 45° y ápice 65°), curvadas y separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con ninguna o una vena intersecundaria (simple o compuesta). Venación de tercera, cuarta y quinta categoría reticulada al azar. Las venas de tercera categoría siguen un curso recto o sinuoso y emergen irregularmente en ángulo obtuso o recto bien desarrolladas, con 4 o 5 lados y, orientadas al azar. Vénulas ramificadas una o más veces. Venación de mayor orden sexto. Venación última marginal ojalada completa.

13) *Eugenia uniflora* L. (Fig.3 M y N)

Sinónimos: *Eugenia micheli* Lam., *Stenocalyx micheli* (Lam.) O. Berg, *Stenocalyx nhampiri* Barb. Rodr.

Distribución: Provincias de Catamarca, Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santa Fe y Tucumán; habita en montes marginales, crece en bosquecillos ralos y selvas en galería hasta 1500 m.s.n.m. También habita en Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Corrientes:* Dpto. Ituzaingó, s/loc., 07/04/1979, Zuloaga et al. 616 (SI). *Prov. Chaco:* s/loc., s/ fecha, Martínez 9495 (MACN). *Prov. Misiones:* Dpto. Apóstoles, s/loc., 11/10/1977, Cabrera 28509 (SI). *Prov. Buenos Aires:* Partido de Tigre, Reserva Ecológica Tigre, 26/03/2003, Aparicio s/n (HTW). *Prov. Salta:* Dpto. Oran, Cerros de río Seco, 27/10/1938, Eyerdam 22688 (BH).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 3,2–4,9 cm de largo y 1,4–1,7 cm de ancho, lámina membranácea, a la madurez cartácea, simétricas, micrófilas, elípticas; con base aguda atenuada y, ápice agudo acuminado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, glabro, de 3–7 mm de largo y 1 mm de ancho. Vena paramarginal formada por la unión de venas de segunda categoría y vena intramarginal formada por los ojales de venas de tercera categoría. 9 a 12 pares de venas secundarias emergen irregularmente en ángulo agudo (45°–55°), curvadas y separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con ninguna o una vena intersecundaria (simple o compuesta). Venación de tercera, cuarta y quinta categoría reticulada al azar. Las venas de tercer orden siguen un curso recto o sinuoso y emergen irregularmente en ángulo obtuso o recto. Venación de sexta categoría ramificada. Aréolas bien desarrolladas, con 4 o 5 lados y, orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 o dos veces. Venación de mayor orden séptimo. Venación última marginal ojalada completa.

14) *Eugenia uruguayensis* Cambess. (Fig.3 O y P)

Sinónimos: *Eugenia opaca* O. Berg, *Eugenia opaca* O. Berg var. *brasiliensis* O. Berg, *Eugenia opaca* O. Berg var. *montevicensis* O. Berg, *Eugenia uruguayensis* Cambess. var. *opaca* (O. Berg) D. Legrand

Distribución: Buenos Aires, Corrientes, Entre Ríos y Misiones; crece en montes y selvas marginales hasta los 800 m.s.n.m. Habita también en Brasil, Paraguay y Uruguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov.*

Buenos Aires: Partido La Plata, Isla Martín García, 02/12/1965, Bacigalupo & Crespo 25992 (SI). Prov. Entre Ríos: Dpto. Gualaguaychú, Gualaguaychú, 07/01/1932, Burkart 8918 (SI). Dpto. Federación, Salto Grande, 12/12/1965, Burkart 26319 (SI). BRASIL. Estado Río Grande do Sul, s/loc., s/fecha, Ahumada & Eskuche 1489 (SI).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 5-7 cm de largo y 1,8-3 cm de ancho, lámina coriácea, simétricas, micrófilos elípticos; con base aguda cuneada y ápice agudo y atenuado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, glabro, 5-7 mm de largo y 1-1,5 mm de ancho. Vena paramarginal formada por los arcos de venas de segunda categoría, y vena intramarginal formada por los ojales de venas de tercera categoría. 10 a 14 pares de venas secundarias, emergen irregularmente en ángulo agudo (45°-60°), irregularmente curvadas (en la base decurrentes y, en el centro-ápice sinuosas o rectas), espaciadas de manera uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas, con una vena intersecundaria (simple o compuesta). Venación de tercera y cuarta categoría reticulada al azar. Las venas de tercera categoría emergen irregularmente en ángulo recto-obtuso, y siguen un curso sinuoso. Venación de quinta categoría dicotomizada. Aréolas moderadamente desarrolladas, y orientadas al azar. Vénulas ramificadas 1 o dos veces. Venación de mayor orden sexto. Venación última marginal ojalada completa.

Género *Myrcianthes* O. Berg (Tabla 2)

En la Argentina, este género se distribuye en las provincias de Catamarca, Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Misiones, Jujuy, Salta, Santa Fe y Tucumán (Fig.1).

Todas las especies de *Myrcianthes* distribuidas en la Argentina poseen hojas simples con margen entero, simétricas. Venación de primera categoría pinnada, simple y recta; sin venas agróficas; poseen una vena paramarginal formada por la unión de venas secundarias, y una vena intramarginal formada por los ojales de venas de tercera categoría. Venación de segunda categoría camptódroma, broquidódroma, las venas secundarias se distribuyen de manera irregular.

1) *Myrcianthes callicoma* McVaugh (Fig.4 A)

Distribución: Provincia de Tucumán; habita en la selva entre 500 y 1000 m.s.n.m.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. Prov. Tucumán: Dpto. Tañi, s/loc., 04/12/1972, Legname 4604 (SI, LIL 516794). Dpto. Monteros, Huasacho de la Yerba Buena, 07/12/1974, Vervoost 9193 (SI, LIL 559245). BOLIVIA. Prov. Vallegrande, Quebrada del Zorro, 19-22/02/1993, Vargas 2993 (F 2172123). Huasacañada, Mayo 1989, Vargas 179 (F).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 4,7-6,8 cm de largo y 3,0-4,1 cm de ancho, lámina coriácea, simétricas, micrófilos, elípticas; base obtusa redondeada y ápice agudo cuneado, u obtuso redondeado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, glabrescente, de 6-10 mm de largo y 1,5 mm de ancho, tenuemente surcado en la cara superior. 8 a 15 pares de venas secundarias, emergen irregularmente en ángulo agudo (base y centro: 60° y ápice: 65°-70°), no curvadas o con leve curvatura en las venas basales, separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con ninguna, una o dos venas intersecundarias (compuestas), emergentes de la vena paramarginal. Venas de tercera categoría reticuladas al azar, de curso recto o sinuoso, emergen irregularmente en ángulo recto u obtuso. Venación de cuarta categoría reticulada al azar. Venación última marginal ojalada completa.

2) *Myrcianthes cisplatensis* (Cambess.) O. Berg (Fig.4 B y C)

Sinónimos: *Eugenia apiculata* (O. Berg) Nied., nom.illeg., *Eugenia cisplatensis* Cambess., *Eugenia cisplatina* Arechav., *Luma cisplatensis* (Cambess.) Herter, *Myrcianthes apiculata* O. Berg, *Blepharocalyx ellipticus* (Hook. & Arn.) O. Berg, *Eugenia elliptica* Hook. & Arn., *Myrcianthes cisplatensis* var. *latifolia* O. Berg, *Myrcianthes cisplatensis* var. *angustifolia* Lillo.

Distribución: Provincias de Catamarca, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Salta, Santa Fe y Tucumán; habita en bosques y selvas en galería, hasta los 1000 m.s.n.m. También en Brasil y Uruguay.

Tabla 2: Resumen de los caracteres observados en las especies del género *Myrcianthes*.

Especies	<i>Myrcianthes callicoma</i>	<i>Myrcianthes cisplatensis</i>	<i>Myrcianthes gigantea</i>	<i>Myrcianthes mato</i>	<i>Myrcianthes minimifolia</i>	<i>Myrcianthes pseudomato</i>	<i>Myrcianthes pungens</i>
Textura	Coriácea	Papirácea o cartácea	Coriácea	Membranácea o coriácea	Coriácea	Cartácea	Papirácea a coriácea
Superficie Adaxial	Glabra	Glabra	Glabra	Glabra	Glabra	Glabra	Glabra
Superficie abaxial	Glabra	Glabra	Glabra	Glabra	Estrigosa	Glabra	Glabra
Largo	4,7-6,8 cm	3,5-4,3 cm	3,4-4,7 cm	4,6 cm	0,4-0,9 cm	4,4 cm	3,3-7,5 cm
Ancho	3,0-4,1 cm	1,1-1,6 cm	1,7-2,4 cm	1,9-2,0 cm	0,2-0,4 cm	1,9 cm	1,8-3,4 cm
Tamaño	Micrófilos	Micrófilos	Micrófilos	Micrófilos	Leptófilos	Micrófilos	Micrófilos
Forma	Elípticas	Elípticas a oblongas	Elípticas	Elípticas a oblongas	Elípticas a oblongas	Elípticas	Elípticas
Simetría	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas	Simétricas
Forma de la base	Obtusa redondeada	Aguda, obtusa, truncada o cordada	Aguda y cuneada	Aguda y cuneada	Aguda cuneada	Aguda y cuneada	Aguda u obtusa
Forma del ápice	Agudo cuneado u obtuso redondeado	Agudo cuneado u obtuso redondeado	Agudo y convexo	Agudo y acuminado	Obtuso redondeado	Agudo y acuminado	Agudo y acuminado
Pecíolo	Pecioladas	Pecioladas	Subsésiles	Pecioladas	Pecioladas	Pecioladas	Pecioladas
Margen	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero	Entero
Vena primaria	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada	Pinnada
Venas agróficas	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
Vena paramarginal	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente
Venas intramarginales	Una	Una	Una	Una	Una	Una	Una
Venas secundarias	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas	Camptodromas, broquidodromas
N° venas secundarias	8-15 pares	9-14 pares	10 pares	7-9 pares	9-10 pares	10-11 pares	10-11 pares
Angulo de emergencia	Agudo (base y centro 60°; ápice 65°-70°)	Agudo (base y centro 60°-65°, y ápice 70°-75°)	Agudo (55°-60°)	Agudo (base y centro 45°-55°, y ápice 65°)	Agudo (65°-75°)	Agudo (65°-70°)	Agudo (55°-65°)
Espaciado (venas secundarias)	Irregular	Irregular	Irregular	Irregular	Irregular	Irregular	Irregular
N° Venas intersecundarias / área intercostal	1 ó 2	1 ó 2	1 ó 2	1 ó 2	1 ó 2	1 ó 2	1 ó 2
Tipo de venas intersecundarias	Compuestas	Compuestas	Compuestas	Simplees o compuestas	Simplees	Simplees o compuestas	Compuestas
Venas terciarias	Reticuladas al azar	Ramificadas o reticuladas al azar	Ramificadas o reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Ramificadas o reticuladas al azar	Ramificadas o reticuladas al azar
Venas de cuarto orden	Reticuladas al azar	Ramificadas	Ramificadas o reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Ramificadas	Ramificadas
Venas de quinto orden	-	Ramificadas	Ramificadas	Reticuladas al azar	Reticuladas al azar	Ramificadas	Ramificadas
Areolación	-	No desarrolladas	No desarrolladas	Moderadamente desarrolladas	Moderadamente desarrolladas	No desarrolladas	No desarrolladas
Vénulas	-	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 1 o mas veces	Ramificadas 1 o 2 veces	Ramificadas 2 o mas veces	Ramificadas 1 vez
Venación última	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Ojalada completa	Incompleta	Ojalada completa
Venación de mayor orden	-	Séptimo	Séptimo	Séptimo	Séptimo	Sexto	Sexto

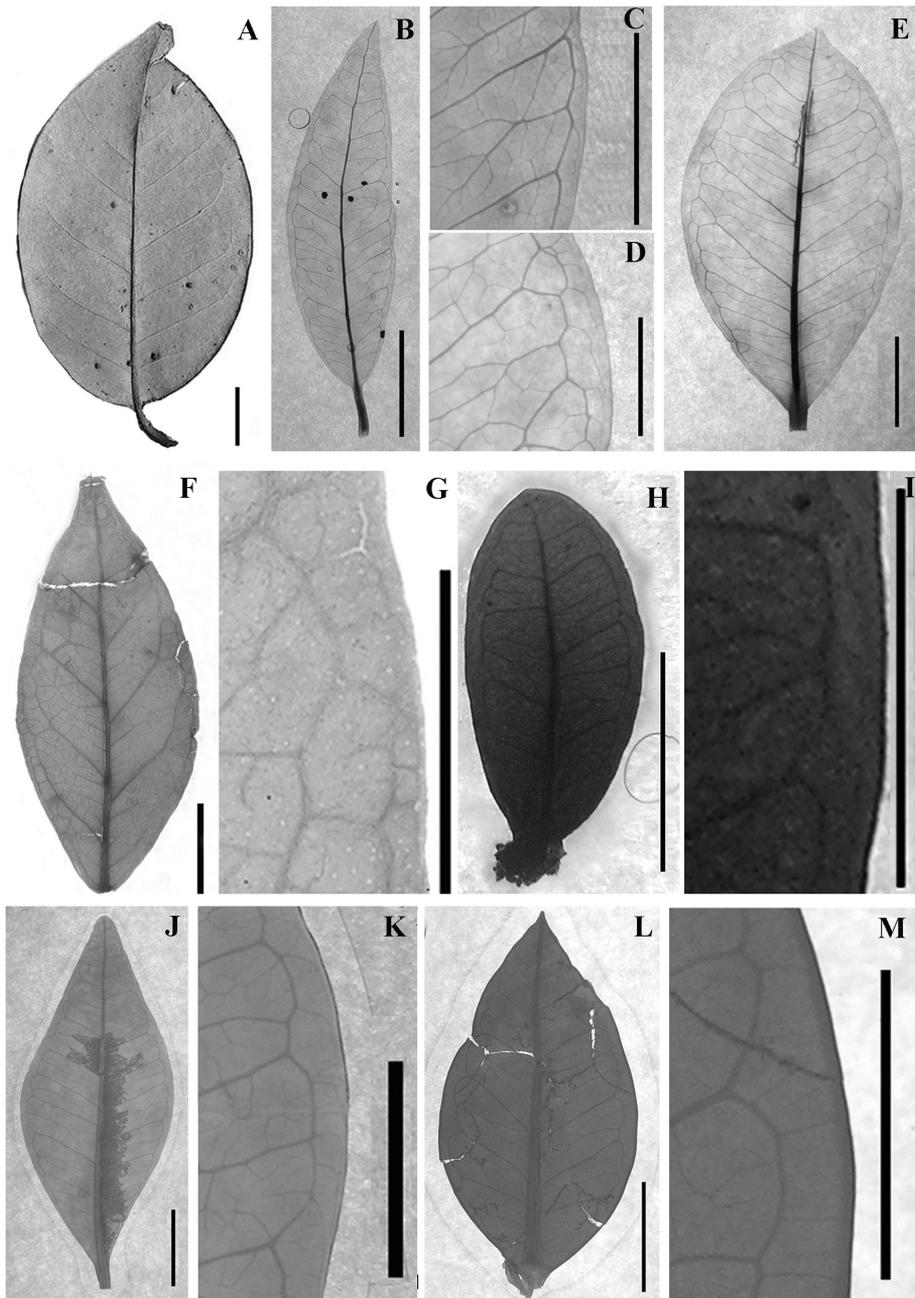


Fig. 4. Arquitectura foliar de Myrtaceae de Argentina, Tribu Myrteae, Grupo "Eugenia", Género *Myrcianthes*. **A:** *Myrcianthes callicoma*, F-2146663. **A:** Vista general de hoja. **B-C:** *M. cisplatensis*, Burkart 23418 (SI). **B:** Vista general de hoja diafanizada. **C:** Detalle de venación última marginal. **D-E:** *M. gigantea*, Cabrera 28920 (SI). **D:** Detalle de venación. **E:** Vista general de hoja diafanizada. **F-G:** *M. mato*, Bradbury s. n. (BH). **F:** Hoja diafanizada. **G:** Detalle de venación última marginal. **H-I:** *M. minimifolia*, SI-631. **H:** Vista general de hoja diafanizada. **I:** Detalle de venación. **J-K:** *M. pseudomato*, Beck 9667 (BH). **J:** Hoja diafanizada. **K:** Detalle de venación. **L-M:** *M. pungens*, Grifo 867 (BH). **L:** Hoja diafanizada. **M:** Detalle de venación última marginal. **Escalas:** A, B, E, F, J, L 1 cm. C, D, G, K, M 0,5 cm. I 0,25 cm.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Entre Ríos:* Dpto. La Paz, s/loc., s/fecha, Burkart 21306 (SI). Dpto. Villaguay, San Isidro (arroyo el tigre), 16/03/1962, Burkart 23418 (SI) y 23420 (SI). BRASIL. *Estado Rio Grande do Sul:* Dpto. Porto Alegre, Viamão, año 1983, Sobral s.n. (BH).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 3,5–4,3 cm de largo y 1,1–1,6 cm de ancho, lámina papirácea o cartácea, simétricas, micrófilos, elípticas a oblongas; con base aguda-cuneada u obtusa-redondeada, truncada o cordada y, ápice agudo cuneado, brevemente apiculado, u obtuso redondeado. Margen entero. Pecíolo glabro, de 3-5 mm de largo y 1-1,5 mm de ancho, surcado en la cara superior. 9 a 14 pares de venas secundarias, emergen irregularmente en ángulo agudo (el ángulo disminuye hacia la base: en la base y centro el ángulo 60°-65°, y en el ápice 70°-75°), no curvadas y, separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con una o dos venas intersecundarias compuestas; éstas emergen de la vena paramarginal y se ramifican dos o más veces. Venación de tercera categoría ramificada o reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen irregularmente en ángulo recto u obtuso. Venación de cuarta, quinta y sexta categoría ramificadas. Aréolas no desarrolladas. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden séptima. Venación última marginal ojalada completa.

3) *Myrcianthes gigantea* (D. Legrand) D. Legrand (Fig.4 D y E)

Sinónimos: *Eugenia cisplatensis* Cambess. var. *gigantea* D. Legrand.

Distribución: Provincia de Misiones; habita en bosques y selvas en galería, hasta los 1000 m.s.n.m. También en Brasil y Uruguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Misiones:* Dpto. Iguazú, Reserva Guarumí, Oct. 1977, Cabrera 28920 (SI).

Descripción: Hojas simples, subsésiles, de 3,4-4,7 cm de largo y 1,7-2,4 cm de ancho, lámina coriácea, simétricas, micrófilos, elípticas a

obovada, con base aguda cuneada y ápice agudo convexo. Margen entero. Pecíolo breve y marginal, glabro, de 3-9 mm de largo y 3 mm de ancho, surcado en la cara superior. 10 pares de venas secundarias emergen regularmente en ángulo agudo (55°-60°), curvadas uniformemente y separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con 1 o 2 venas intersecundarias compuestas, emergen de la vena paramarginal y se ramifican dos o mas veces. Venas de tercera categoría ramificadas o reticuladas al azar, de curso recto o sinuoso, emergen irregularmente en ángulo recto u obtuso. Venación de cuarta, quinta y sexta categoría ramificadas. Aréolas no desarrolladas. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden séptima. Venación última marginal ojalada completa.

4) *Myrcianthes mato* (Griseb.) McVaugh (Fig.4 F y G)

Sinónimos: *Acreugenia mato* (Griseb.) Kausel, *Eugenia mato* Griseb.

Distribución: Provincias de Catamarca, Jujuy, Salta y Tucumán; habita en selvas entre 500 y 1000 m.s.n.m. También en Bolivia.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Tucumán:* Dpto. Chicligasta, 3-8 km de Cochuna, 23/12/1987, Grifo 560 (BH). ESTADOS UNIDOS. *Estado California:* Los Angeles (Hollywood), 20/03/1916, Bradbury s.n. (BH).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 4,6 cm de largo y 1,9–2 cm de ancho, lámina membranácea o coriácea, simétricas, micrófilos, elípticas a oblongas; con base aguda cuneada, y ápice agudo acuminado. Margen entero. Pecíolo glabro de 3-8 mm de largo. 7 a 9 pares de venas secundarias, emergen irregularmente en ángulo agudo (base y centro 45°-55° y ápice 65°), con leve curvatura y separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con una o dos venas intersecundarias (simples o compuestas), emergentes de la vena paramarginal (excepcionalmente emergen de la vena media). Venas de tercera categoría reticuladas al azar, de curso recto o sinuoso, emergen irregularmente en ángulo recto u obtuso. Venación de

cuarta y quinta categoría reticulada al azar. Venación de sexta categoría ramificada. Aréolas moderadamente desarrolladas, 4-5 lados y dispuestas al azar. Vénulas ramificadas una o más veces. Venación de mayor orden séptima. Venación última marginal ojalada completa.

5) *Myrcianthes minimifolia* (McVaugh) McVaugh (Fig.4 H e I)

Sinónimos: *Eugenia minimifolia* McVaugh

Distribución: Provincia de Jujuy; habita en la selva entre 2000 y 2300 m.s.n.m.. También en Perú (crece entre los 700 y 750 m.s.n.m.). Probablemente habite en Bolivia.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Jujuy:* Dpto. Santa Bárbara, ladera occidental de Sierra Centinela, 21/12/1981, Rotman 631 y 637 (SI).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 0,4-0,9 cm de largo y 0,2-0,4 cm de ancho, lámina coriácea, simétricas, leptofilos, elípticas a oblongas; con base aguda cuneada y ápice obtuso redondeado. Margen entero. Pecíolo marginal, de 1-2 mm de largo y 1 mm de ancho. 9 a 10 pares de venas secundarias emergen irregularmente en ángulo agudo (65°-75°), curvadas y separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con una o dos venas intersecundarias simples, emergentes de la vena paramarginal y ramificadas dos o más veces. Venación de tercera categoría reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen irregularmente en ángulo recto u obtuso. Venación de cuarta y quinta categoría reticulada al azar. Aréolas moderadamente desarrolladas. Vénulas ramificadas 1 o 2 veces. Venación de mayor orden séptima. Venación última marginal ojalada completa.

6) *Myrcianthes pseudomato* (D. Legrand) McVaugh (Fig.4 J y K)

Sinónimos: *Eugenia pseudomato* D. Legrand, *Pseudomyrcianthes pseudomato* (D. Legrand) Kausel.

Distribución: Provincias de Jujuy, Salta y

Tucumán; habita en bosques y selvas en galería hasta los 1000 m.s.n.m. También en Bolivia.

Especímenes estudiados: BOLIVIA. *Prov. Tarija:* Dpto. Avilés, Rincón de Victoria, 20/11/1986, Ehrich 262 (BH). *Dpto. O'Connor:* Abra Castellón, 22/10/1983, Beck 9667 (BH).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 4,4 cm de largo y 1,9 cm de ancho, lámina cartácea, simétricas, micrófilos, elípticas; con base aguda-cuneada, y ápice agudo acuminado. Margen entero. Pecíolo simple y marginal, glabro, de 3-10 mm de largo a 2 mm de ancho, profundamente surcado en la cara superior. 10 a 11 pares de venas secundarias, emergen irregularmente en ángulo agudo (65°-70°), no curvadas y separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con 1 o 2 venas intersecundarias simples o compuestas, emergen de la vena paramarginal. La venación de tercera categoría es reticulada o ramificada, de curso recto o sinuoso, las venas emergen en ángulo recto u obtuso de manera no uniforme. Venación de cuarta y quinta categoría ramificada. Aréolas no desarrolladas. Vénulas ramificadas dos o más veces. Venación de mayor orden sexta. Venación última marginal ojalada incompleta.

7) *Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand (Fig.4 L y M)

Sinónimos: *Acreugenia pungens* (O. Berg) Kausel, *Eugenia ybaviyu* Parodi, *Eugenia pungens* O. Berg, *Luma pungens* (O. Berg) Herter.

Distribución: Provincias de Catamarca, Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santa Fe y Tucumán; habita en bosques y selvas en galería hasta los 1000 m.s.n.m. También en Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Especímenes estudiados: ARGENTINA. *Prov. Corrientes:* Dpto. Capital, Ruta 12 (antes de Riachuela), 05/02/1988, Grifo 867 (BH). *Dpto. Concepción:* Carambola, 25/09/1971, Pedersen 9847 (BH).

Descripción: Hojas simples, pecioladas, de 3,3-7,5 cm de largo y 1,8-3,4 cm de ancho,

lámina papirácea a coriácea, simétricas, micrófilas, elípticas; con base aguda atenuada u obtusa y, ápice agudo acuminado. Margen entero. Pecíolo normal y marginal, subglabro a pubescente, de 8-10 mm de largo y 1 mm de ancho, surcado en la cara superior. 10 a 11 pares de venas secundarias, emergen irregularmente en ángulo agudo (55°-65°). Estas venas son levemente decurrentes en la base de la hoja, y se encuentran separadas de manera no uniforme. Áreas intercostales bien desarrolladas con una o dos venas intersecundarias compuestas, las venas intersecundarias emergen de la vena paramarginal y se ramifican dos o más veces. Venación de tercera categoría ramificada o reticulada al azar, de curso recto o sinuoso, las venas emergen irregularmente en ángulo recto u obtuso. Venación de cuarta y quinta categoría ramificada. Aréolas no desarrolladas. Vénulas ramificadas una vez. Venación de mayor orden sexta. Venación última marginal ojalada completa.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo a los estudios realizados en este trabajo, se concluye que las hojas de la subtribu *Eugenia* se caracterizan por ser simples, con ápice

y base variables, textura membranácea a coriácea y margen entero; la venación de primera categoría pinnada, simple y recta sin venas agróficas; venación de segunda categoría camptódroma-broquidódroma, con una vena paramarginal y una o dos venas intramarginales; venación de tercera y cuarta categoría reticulada al azar, percurrente o ramificada; venación de cuarta y quinta categorías reticulada al azar, ramificada o dicotomizada; aréolas con diferente grado de desarrollo o ausentes, vénulas ramificadas una, dos o más veces. La venación última marginal puede ser ojalada completa o incompleta, en algunos casos forman vena fimbrial.

De un modo general se puede observar que *Myrcianthes* siempre presenta una única vena intramarginal, a diferencia de *Eugenia* que puede mostrar una o dos. Las aréolas presentan mayor grado de desarrollo en *Eugenia* que en *Myrcianthes*. La dirección del desarrollo de las venas intersecundarias es una de las características diferenciales más notorias. En *Myrcianthes* se desarrollan desde la vena paramarginal hacia la vena media, mientras que en *Eugenia* es a la inversa (desde la vena media hacia la vena paramarginal).

Se elaboró una clave que permite separar las especies incluidas en el grupo *Eugenia*.

Clave basada en caracteres foliares para las especies incluidas en la subtribu Eugenia:

- A. Venas intersecundarias formadas a partir de la vena mediaB
- B. Con una vena intramarginalC
- C. 6 a 8 pares de venas secundariasD
- D. Nanófilas. Mayor orden de venación: octavo*Eugenia egenesis*
- DD. Micrófilas. Mayor orden de venación: séptimoE
- E. 6 a 7 pares de venas secundarias*Eugenia pyriformis*
- EE. 8 pares de venas secundarias*Eugenia puniceifolia*
- CC. 9 a 17 pares de venas secundariasF
- F. 9 a 14 pares de venas secundariasG
- G. Mayor orden de venación: sexto*Eugenia uruguayensis*
- GG. Mayor orden de venación: séptimoH
- H. Sin vena fimbrial*Eugenia uniflora*
- HH. Con vena fimbrialI
- I. Las venas secundarias emergen en ángulos de 55° a 65°*Eugenia masoni*

C. C. González - Arquitectura foliar de Mirtáceas Argentinas III

II. Las venas secundarias emergen en ángulos de 65° a 75°	<i>Eugenia hyemalis</i>
FF. 15 a 17 pares de venas secundarias	<i>Eugenia involucrata</i>
BB. Con dos venas intramarginales	J
J. Nanófilos	<i>Eugenia lilloana</i>
JJ. Micrófilos	K
L. 8 a 9 pares de venas secundarias	<i>Eugenia pitanga</i>
LL. 10 a 18 pares de venas secundarias	M
M. Mayor orden de venación: sexto	N
N. Base aguda	O
O. Venación de quinta categoría ramificada	<i>Eugenia burkartiana</i>
OO. Venación de quinta categoría reticulada	<i>Eugenia repanda</i>
NN. Base obtusa	<i>Eugenia psidiiflora</i>
MM. Mayor orden de venación: séptimo	<i>Eugenia modesta</i>
AA. Venas intersecundarias formadas a partir de la vena paramarginal	P
P. Leptófilos	<i>Myrcianthes minimifolia</i>
PP. Micrófilos	Q
Q. Base obtusa, redondeada	R
R. Venación de cuarta categoría ramificada	<i>Myrcianthes cisplatensis</i>
RR. Venación de cuarta categoría reticulada	<i>Myrcianthes callicoma</i>
QQ. Base aguda, truncada, cordada	S
S. Mayor orden de venación: sexto	T
T. Venación última marginal ojalada incompleta	<i>Myrcianthes pseudomato</i>
TT. Venación última marginal ojalada completa	<i>Myrcianthes pungens</i>
SS. Mayor orden de venación: séptimo	U
U. Sésiles o subsésiles	<i>Myrcianthes gigantea</i>
UU. Pecioladas	V
V. Venación de cuarta y quinta categoría ramificada	<i>Myrcianthes cisplatensis</i>
VV. Venación de cuarta y quinta categoría reticulada	<i>Myrcianthes mato</i>

AGRADECIMIENTOS

A las Dras. María A. Gandolfo y M. C. Zamalao por sus enseñanzas y por haber dirigido mi tesis de posgrado. Al Dr. Peter Wilson (herbario de 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 y familia, por su paciencia durante mis largas estancias en Buenos Aires. Un agradecimiento especial a mi compañero

Lic. Osvaldo Fabián Tappari. A los curadores de los siguientes herbarios: Instituto de Botánica Agrícola, INTA Castelar (BAB), L. H. Bailey Hortorium (BH, Cornell University, USA), Instituto Darwinion (SI), Dra. Alicia Forcone (Herbario de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Sede Trelew - HTW) y Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN). Al Sr. Guillermo González del Jardín Botánico Carlos Tahys (Buenos Aires), por su desinteresada colaboración. Al Sr. Gustavo Aparicio 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.
- 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.
- GONZALEZ, C. C. a. Arquitectura foliar de las especies de Myrtaceae nativas de la Argentina I: Grupos "Myrcia", "Myrceugenia" y "Plinia". *Bol. Soc. Argent. Bot.* 46: 41-63.
- GONZALEZ, C. C. b. Arquitectura foliar de las especies de Myrtaceae nativas de la Argentina II: Grupos "Myrteola" y "Pimenta". *Bol. Soc. Argent. Bot.* 46: 65-84.
- 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 dicotiledóneas. *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 Zeal.* 23: 345-392.
- 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 20 de julio de 2010, aceptado el 9 de diciembre de 2010