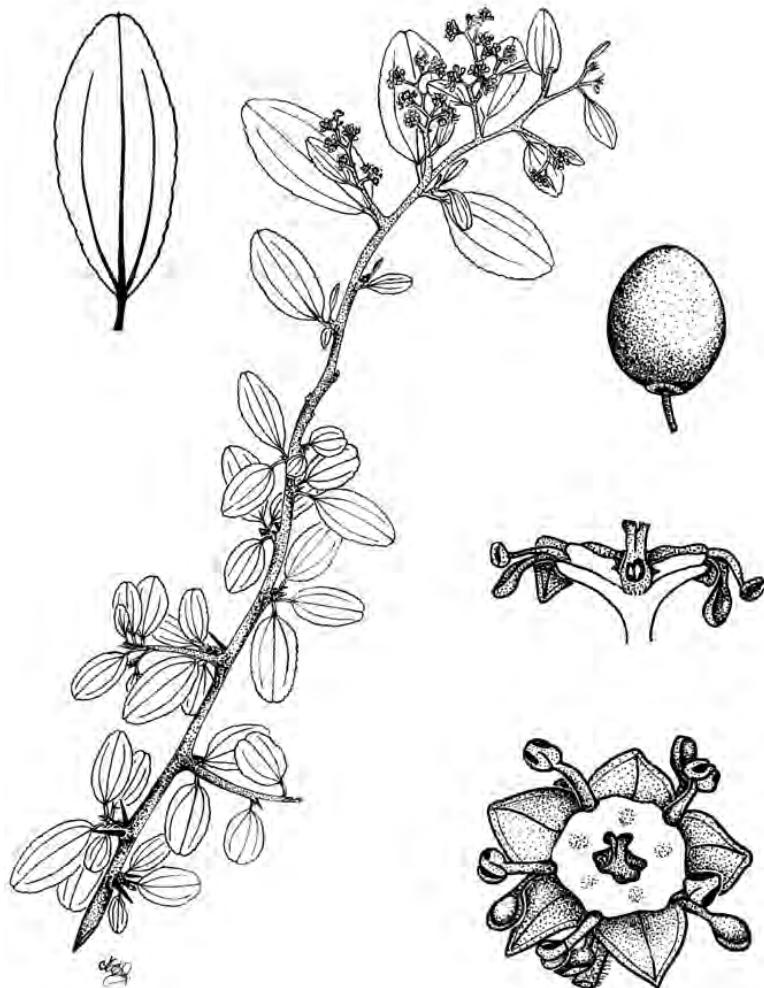


Rhamnaceae

LEONOR I. CUSATO
ROBERTO D. TORTOSA



2013



CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIQUES
DE LA VILLE DE GENÈVE

GYMNOSPERMAE

Araucariaceae

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONAE

Acanthaceae		Dichapetalaceae		Passifloraceae
Achatocarpaceae		Dilleniaceae		Phytolaccaceae
Aizoaceae		Droseraceae	35	Piperaceae
Amaranthaceae		Ebenaceae		Plantaginaceae
Anacardiaceae	14	Ericaceae		Plumbaginaceae
Annnonaceae	1	Erythroxylaceae		Podostemaceae
Apocynaceae	17	Euphorbiaceae		29
Aquifoliaceae	24	Flacourtiaceae	32	Polygonaceae
Araliaceae		Gentianaceae		33
Aristolochiaceae	41	Geraniaceae		Portulacaceae
Asclepiadaceae		Gesneriaceae	22	Primulaceae
Balanophoraceae	9	Guttiferae		Proteaceae
Basellaceae		Haloragaceae	19	Rafflesiaceae
Begoniaceae		Hippocrateaceae	36	Ranunculaceae
Bignoniacae		Hydnoraceae		44
Bixaceae	13	Hydrophyllaceae		Rhamnaceae
Bombacaceae		Icacinaceae	37	Rosaceae
Boraginaceae		Krameriaeae		Rubiaceae
Buddlejaceae	42	Labiatae		Rutaceae
Burseraceae	21	Lauraceae		Salicaceae
Cactaceae		Lecythidaceae		Santalaceae
Callitrichaceae	18	Leguminosae		Sapindaceae
Calyceraceae		Lentibulariaceae		16
Campanulaceae		Loasaceae		Saxifragaceae
Capparaceae		Loganiaceae		Scrophulariaceae
Caprifoliaceae	34	Loranthaceae		Simaroubaceae
Caricaceae	5	Lythraceae	40	10
Caryocaraceae		Malpighiaceae		Solanaceae
Caryophyllaceae		Malvaceae		Sphenocleaceae
Celastraceae		Martyniaceae		Sterculiaceae
Ceratophyllaceae		Melastomataceae		Styracaceae
Chenopodiaceae		Meliaceae		Symplocaceae
Chloranthaceae		Menispermaceae		Theophrastaceae
Chrysobalanaceae		Menyanthaceae	20	4
Cistaceae		Molluginaceae		Thymelaeaceae
Cochlospermaceae		Monimiaceae		31
Combretaceae		Moraceae		Tiliaceae
Compositae	I	Moringaceae		Trigoniaceae
Compositae	II	Myrsinaceae		Tropaeolaceae
Compositae	III/25	Myrtaceae		Turneraceae
Compositae	IV	Nyctaginaceae		Ulmaceae
Compositae	V/27	Nymphaeaceae		Umbelliferae
Compositae	VI/39	Ochnaceae		Urticaceae
Compositae	VII	Olacaceae		Valerianaceae
Convolvulaceae		Oleaceae		Verbenaceae
Crassulaceae		Onagraceae		Violaceae
Cruciferae		Opiliaceae		Vitaceae
Cucurbitaceae		Oxalidaceae		30
Cunoniaceae		Papaveraceae		Vochysiaceae
				2
				Winteraceae
				Zygophyllaceae
				43

Paralelamente a la “Flora del Paraguay”
se edita la “Serie especial”

Ilustración de cobertura: *Ziziphus mistol* Griseb., dibujada por María Eugenia Gallego

F L O R A
D E L
P A R A G U A Y

© 2013 Conservatoire et Jardin botaniques, Ville de Genève

ISSN 0254-8453

ISBN 978-2-8277-0546-7

F L O R A
D E L
P A R A G U A Y

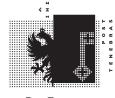
44



Editions des
Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève



Editions des Conservatoire
et Jardin botaniques



VILLE DE
GENÈVE

F L O R A D E L P A R A G U A Y

dirigida por

Pierre-André Loizeau

Editores

Lorenzo Ramella & Patrick Perret

Comité asesor

María Mercedes Arbo

Instituto de Botánica del Nordeste, Argentina

Henrik Balslev

University of Aarhus, Dinamarca

Laurence J. Dorr

Smithsonian Institution, USA

Reinilda Duré Rodas

Secretaría del Ambiente. Museo Nacional
de Historia Natural, Paraguay

Renée Fortunato

Instituto Nacional de Tecnología
Agropecuaria, Argentina

Daniel Jeanmonod

Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville
de Genève, Suiza

Lúcia G. Lohmann

Universidade de São Paulo, Brasil

Fátima Mereles

World Wildlife Fund (WWF), Paraguay

Olga Martha Montiel

Missouri Botanical Garden, USA

Mónica Moraes Ramirez

Herbario Nacional de Bolivia,
Bolivia

Michelle Price

Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville
de Genève, Suiza

Aurelio Schinini

Instituto de Botánica del Nordeste,
Argentina

Rodolphe Spichiger

Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville
de Genève, Suiza

Fernando Zuloaga

Instituto de Botánica Darwinion,
Argentina

Editor asociado

Missouri Botanical Garden



Proyecto Flora del Paraguay

Marc Ottone, Raoul Palese, Patrick Perret, Lorenzo Ramella, Monica Soloaga,
Rodolphe Spichiger & Nicolas Wyler

Composición gráfica

Carine Schilling

Dirección

Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Case postale 60 – 1292 Chambésy/Switzerland

Email: florapara@ville-ge.ch

<http://www.ville-ge.ch/cjb/bd/fdp>

F L O R A D E L P A R A G U A Y

R H A M N A C E A E

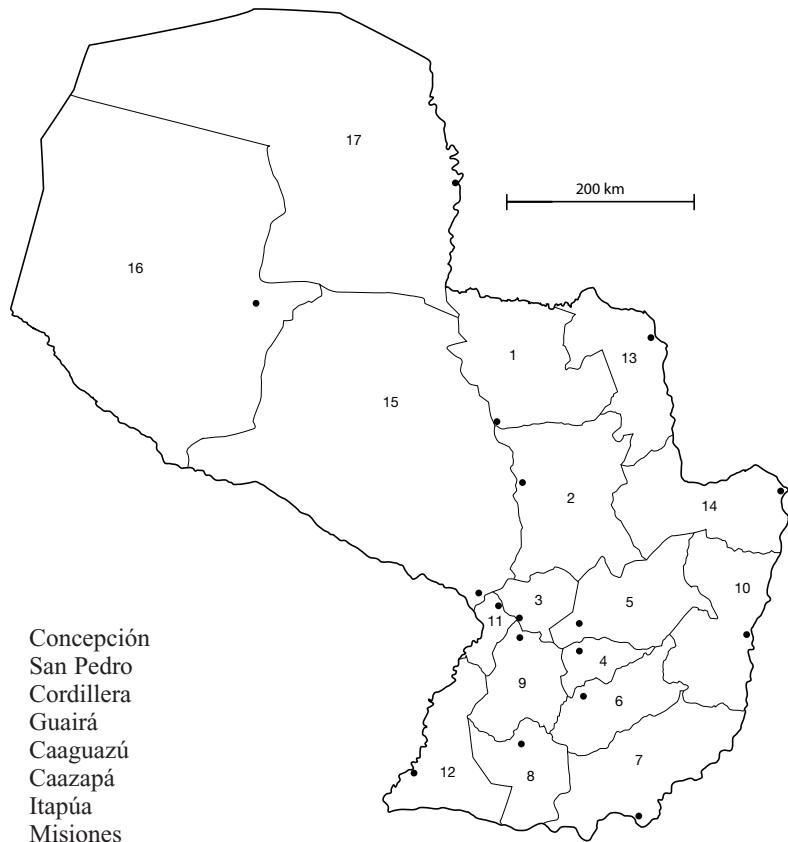
por

LEONOR I. CUSATO
&
ROBERTO D. TORTOSA

Dibujos:

MARÍA EUGENIA GALLEGÓ
ALICIA FANDIÑO

Ginebra, julio 2013



1. Concepción
2. San Pedro
3. Cordillera
4. Guairá
5. Caaguazú
6. Caazapá
7. Itapúa
8. Misiones
9. Paraguarí
10. Alto Paraná
11. Central
12. Ñeembucú
13. Amambay
14. Canindeyú
15. Presidente Hayes
16. Boquerón
17. Alto Paraguai

R H A M N A C E A E

Literatura citada

- HIERONYMUS, J. (1882). *Plantae diaphoricae florae argentinae*. Kraft, Buenos Aires.
- JOHNSTON, M. C. (1962). Revision of Condalia including Microrhamnus (Rhamnaceae). *Brittonia* 14: 332-368.
- JOHNSTON, M. C. (1971). Revision of Colubrina (Rhamnaceae). *Brittonia* 23: 2-53.
- JOHNSTON, M. C. & M. A. DE FREITAS SOARES (1972). Ramnáceas. In: REITZ, R., *Fl. II. Catarin.* RAMN.
- JOHNSTON, M. C. & L. A. JOHNSTON (1978). Rhamnus. *Fl. Neotrop. Monogr.* 20.
- MARZOCCA, A. & C. E. M. MARTHI (1951). Ramnáceas. *Pl. Cult. Repùbl. Argent.* 120.
- TORTOSA, R. D. (2008). Rhamnaceae. In: ZULOAGA, F. O., O. MORRONE & M. J. BELGRANO (ed.), Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 107: 2839-2852.
- TORTOSA, R. D. & L. CUSATO (1991). Las especies del género *Ziziphus* (Rhamnaceae) presentes en Paraguay. *Candollea* 46: 168-173.
- TORTOSA, R. D., L. RAMELLA & P. PERRET (2013). Tipificaciones y sinónimos nuevos en el género *Crumenaria* Mart. (Rhamnaceae) de la flora del Paraguay. *Candollea* 68: 74-75.

Árboles y arbustos, muchas veces espinosos, lianas o hierbas anuales o perennes. *Hojas*: simples, alternas u opuestas, estipuladas. *Inflorescencias*: racimosas, címosas, raro reducidas a flor solitaria. *Flores*: actinomorfas (ocasionalmente criptozigomorfas), perfectas (raro plantas polígamas o dioicas), pequeñas, cíclicas, con tubo floral acopado, campanulado o subcilíndrico, a veces muy reducido. Sépalos triangulares, con la cara adaxial recorrida por una línea carnosa prominente, valvados en el capullo, luego erectos o reflexos. Pétalos libres, cuculado-unguiculados o elípticos y ligeramente cóncavos, insertados entre los dientes del cáliz, a veces ausentes. Androceo con 4-5 estambres opuestos a los pétalos y, en los capullos, envueltos por ellos a modo de capuchón; filamentos breves y anteras dorsifijas o raro basifijas, introrsas (excepcionalmente extrorsas). Disco nectarífero en el fondo del tubo floral o rodeando al gineceo, variable en su forma, a veces ausente. Gineceo de ovario súpero, semiínfero o ínfero, 1-4 locular, con los lóculos 1-ovulados (excepcionalmente 2-ovulados); óvulos anátropes, erectos; estilo cilíndrico, único ó 2-3 partido. *Frutos*: secos, dehiscentes o indehiscentes, a veces esquizocápicos, o carnosos con 1 o varios carozos. Semillas generalmente endospermadas, triquetras, obovoides, elípticas, subesféricas o comprimidas; cotiledones planos.

Familia cosmopolita, que crece entre 50° latitud norte y sur, con alrededor de 58 géneros y unas 900 especies. En Paraguay están representados 8 géneros con 15 especies, a lo que se suma 1 género con 1 especie exótica asilvestrada.

Clave de los géneros

(El signo * indica que se trata de un género introducido)

1. Gineceo de ovario ínfero. Fruto alado, seco, esquizocárpico. Lianas con zarcillos o hierbas rizomatosas 2
- 1a. Gineceo de ovario súpero o semiínfero. Fruto no alado. Árboles, arbustos o sufrutices perennes 3

2. Hierbas. Disco floral ausente ***Crumenaria*** (p. 16)
- 2a. Lianas. Disco floral presente ***Gouania*** (p. 21)
3. Fruto seco. Hojas con glándulas 4
- 3a. Fruto drupa. Hojas sin glándulas. Disco glabro 5
4. Fruto con dehiscencia elástica, tricoco. Ejes de la infrutescencia no carnosos. Disco glabro. Hojas de margen entero y glándulas próximas al margen o en la base de la lámina ***Colubrina*** (p. 8)
- 4a. Fruto cápsula esquizocárpica de dehiscencia tardía. Ejes de la infrutescencia carnosos y retorcidos. Disco pubescente. Hojas de margen glandular aserrado ****Hovenia*** (p. 31)
5. Drupa con varios huesos 6
- 5a. Drupa con un solo hueso lignificado, con 1-4 lóculos 7
6. Disco floral con un borde libre elevado. Arbustos apoyantes, trepadores. Flores subsésiles ***Sageretia*** (p. 42)
- 6a. Disco floral sin un borde libre elevado. Árboles o arbustos erguidos. Flores pediceladas ***Rhamnus*** (p. 37)
7. Flores sin pétalos, ramitas laterales espiniformes ***Condalia*** (p. 13)
- 7a. Flores con pétalos, ramas sin espinas o con espinas de a pares en los nudos 8
8. Pétalos reflexos. Lámina foliar con 3(5) nervios principales que la recorren desde la base. Espinas de a pares en los nudos. Disco plano ***Ziziphus*** (p. 44)
- 8a. Pétalos erectos. Lámina foliar penninervada. Espinas ausentes. Disco cóncavo ***Rhamnidium*** (p. 33)

Colubrina Brongn. in Ann. Sci. Nat. (Paris) 10: 368. 1827 [nom. cons.].

Árboles o arbustos espinosos o inermes, de follaje perenne o caduco. *Hojas*: alternas u opuestas, pecioladas, penninervadas. Estípulas subuladas, pubescentes, generalmente caducas. Lámina con margen entero o aserrado, frecuentemente con pequeñas glándulas en líneas paralelas al margen o cerca de la base. *Infrutescencias*: solitarias o en cimas paucifloras axilares. *Flores*: 5-meras, inconspicuamente coloreadas, perfectas, tubo floral hemisférico, pubescente. Sépalos, elípticos o cuculado-unguiculados. Pétalos verde-amarillentos o blancuecinos, de menor longitud que los sépalos. Estambres de igual longitud que los pétalos o algo mayores. Disco nectarífero carnoso, plano. Ovario semiínfiero, 3-locular; estilo delgado trífido. *Frutos*: cápsulas subglobosas ligeramente tricocas, con el receptáculo y el disco acrecentes, que se rompen de forma irregular. Semillas angulosas en la parte ventral, convexas en la dorsal, generalmente brillantes, oscuras.

Género que comprende 31 especies, 21 en América tropical y subtropical (JOHNSTON, 1971), 2 de ellas crecen en Paraguay.

Clave de las especies de *Colubrina*

1. Árboles inermes. Glándulas foliares en hileras, cerca del margen, o con uno o dos pares próximos a la base de la lámina 1. ***C. glandulosa*** var. *reitzii*
- 1a. Arbustos espinosos. Dos glándulas conspicuas en la base de la lámina foliar 2. ***C. retusa*** var. *latifolia*

1. *Colubrina glandulosa* var. *reitzii* (M. C. Johnst.) M. C. Johnst. in Brittonia 23: 17. 1971 (Fig. 1, mapa 1).

≡ *Colubrina rufa* var. *reitzii* M. C. Johnst. in Wrightia 3: 91. 1963.

Árboles caducifolios, 3-20(-40) m alt. Ramas jóvenes con pubescencia ferruginea. *Hojas*: subopuestas. Estípulas 3-10 mm long. Pecíolo de 0.8-1.5 cm. Lámina 7-15.5 × 2-3.5 cm, elíptica; ápice agudo, base cuneada; margen entero; cara adaxial glabra, lustrosa, cara abaxial tomentosa ferruginea con 4-6(-7) nervios secundarios. *Inflorescencias*: tirlos compuestos de dos cimas, 1-3 cm long., con 10-50 flores. Pedúnculos 1-7 mm long., pubescentes. *Flores*: pedicelos 1-3 mm long., pubescentes. Tubo floral 2.5-3 mm diádm. *Frutos*: 6-8 mm diádm., casi esféricos, glabros. Semillas obovadas, 4-5 × 3-4 mm, biconexas, brillantes.

Fenología. – Florece desde el verano hasta el comienzo del invierno.

Ecología. – Bosque húmedo.

Distribución. – Bolivia, Brasil y Paraguay.

Specimina visa. – **San Pedro**: “Yaguaré forest (sustainable Forest Systems Site). Arroyo Mboi - Rio Verde. 23°49'S 56°09'W” [23°51' S 56°9' W], 22.VI.1995, Zardini, E. & L. Guerrero 43096 (G, MO). **Amambay**: “Pedro Juan Caballero, isla de Montes” [22°33' S 55°45' W], I.1933, Rojas, T. 6506 (MO).

Obs. En Brasil se usa para postes de luz por su resistencia a condiciones adversas y también para reforestar debido a su crecimiento rápido (JOHNSTON & FREITAS SOARES, 1972).

2. *Colubrina retusa* var. *latifolia* (Reissek) M. C. Johnst. in Brittonia 23: 28. 1971 (Fig. 2, mapa 2).

≡ *Cormonema spinosum* var. *latifolium* Reissek in Mart., Fl. Bras. 11(1): 96. 1861.

(Sinonimia, véase JOHNSTON, 1971)

Arbustos o árboles 1.5-4 m alt., con espinas de 0.4-1(-4) cm como prolongación de los ejes de las inflorescencias. Entrenudos jóvenes pubescentes, los mas viejos calvos. *Hojas*: generalmente alternas. Estípulas 3-7 mm long. Pecíolo 0.4-1 cm long., pubescente. Lámina 3-7 × 2.4-4 cm; ápice acuminado o escotado, base cuneada con dos glándulas; margen entero, algo ondulado; cara adaxial glabra y brillante, la abaxial casi glabra, pubescente sobre los nervios. *Inflorescencias*: glomérulos sésiles, de 5-22 flores. *Flores*: pedicelos 1-3 mm long. Tubo floral 1.5 mm long. Cáliz con dientes erectos, 1.5 mm long. Pétalos 1.2 mm long. Estambres con filamentos de 1 mm long. y anteras de 0.5 mm long. Disco nectarífero 2 mm diádm., glabro. Gineceo 1.3 mm long. *Frutos*: subglobosos, 5-8 mm diádm. Semillas brillantes, obovadas 4-6 mm diádm.

Fenología. – Florece en primavera.

Ecología. – Entre peñascos de ribera y borde de selva.

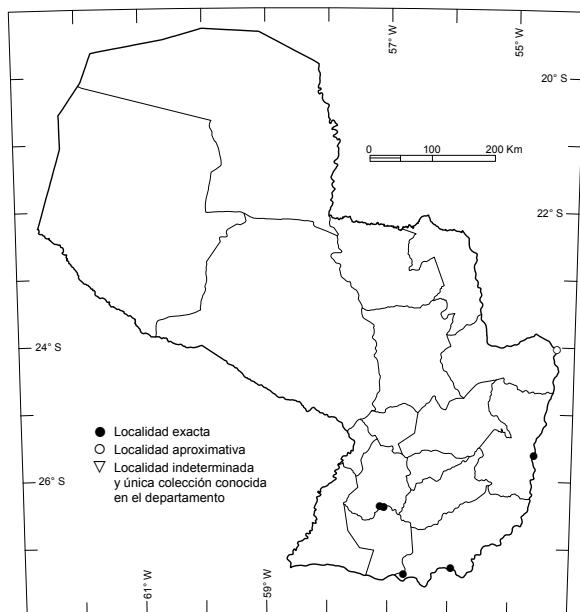
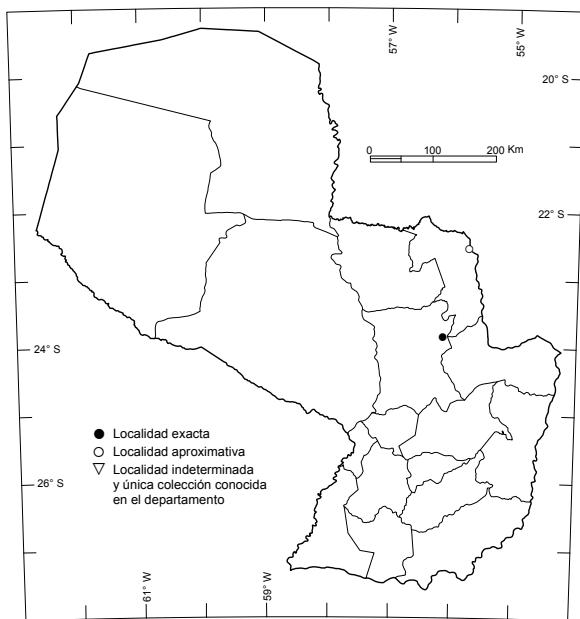
Distribución. – Brasil, Perú, Argentina y Paraguay.



Fig. 1. – *Colubrina glandulosa* var. *reitzii* (M. C. Johnst.) M. C. Johnst.

A) hábito; B) flor; C) fruto.

[A-B: Guillén & Choré 3402, Bolivia; C: Killeen & al. 7490, Bolivia].



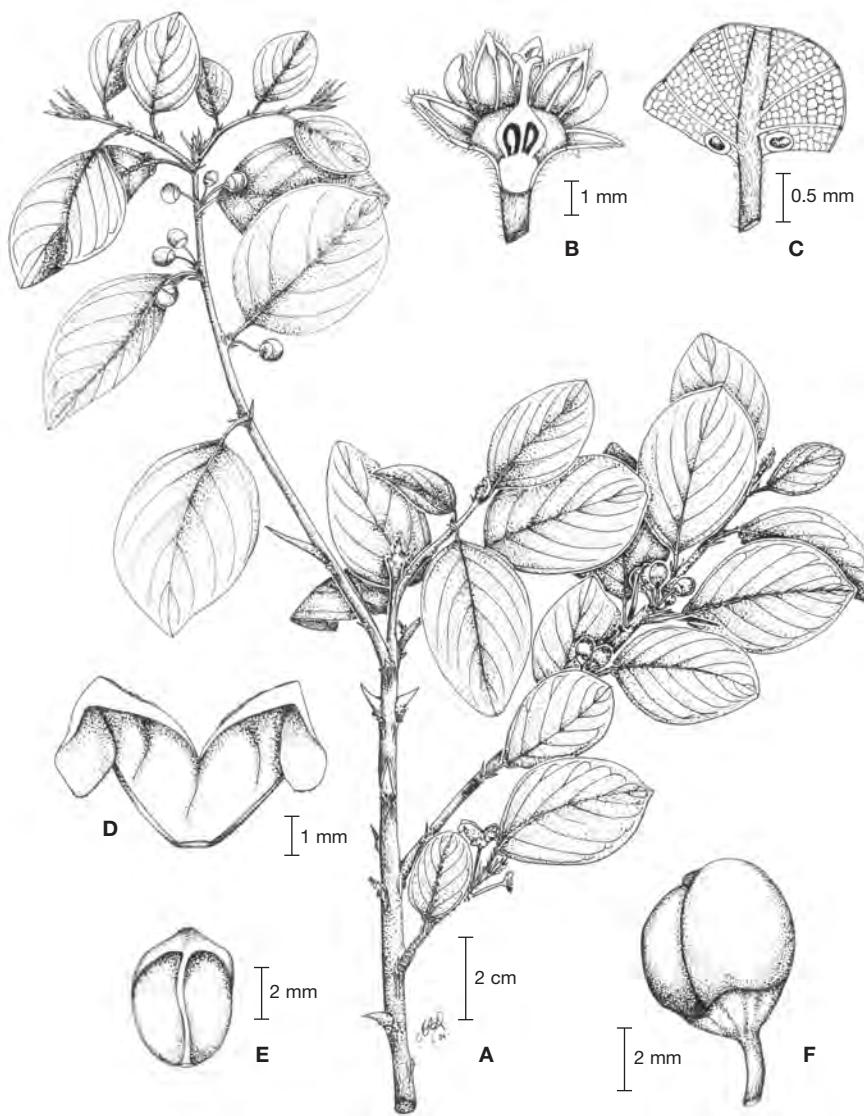


Fig. 2. – *Colubrina retusa* var. *latifolia* (Reissek) M. C. Johnst.

A) hábito; **B**) flor; **C**) detalle de las glándulas foliares; **D**) carpidio; **E**) semilla; **F**) fruto.

[**A, C-F**: Fernández Casas & Molero 5825; **B**: Cabral & al. 229, Argentina].

Specimina visa. – **Itapúa:** “Encarnación” [27°18' S 55°57' W], 22.I.1944, Rojas, T. 10929 (MO). **Misiones:** “Villa Florida” [26°25' S 57°4' W], 20.VII.2000, Mereles, F. & F. González Parini 7991 (G); “Isla Yaciretá. 27°24'38"S 56°46'11"W” [27°24' S 56°44' W], 21.II.2004, Peña-Chocarro, M., J. De Egea, T. Hostettler & E. Gamboa 1828 (G). **Paraguarí:** “Paraguariá, Ruta 1 y río Tebicuary” [26°24' S 57°8' W], 30.III.1981, Schinini, A. 21051 (G); “Río Tebicuary. 26°23'43"S 57°07'45"W” [26°24' S 57°8' W], 28.VII.1994, Zardini, E. & L. Guerrero 40118 (G). **Alto Paraná:** “Presidente Franco, km 1937” [25°37' S 54°37' W], 24.VII.1945, Bertoni, G. T. 1609 (S). **Canindeyú:** “Fazenda Sete Quedas, cerca de Saltos del Guairá” [24°2' S 54°17' W], 2.II.1982, Fernández Casas, J. & J. Molero 5825 (G, MO).

Condalia Cav. in Anales Hist. Nat. 1: 39. 1799 [nom. cons.].

Arbustos o pequeños arbolitos con ramas espiniformes y braquiblastos foliosos. *Hojas*: alternas, simples, caducas, pecioladas. Estípulas acuminadas o subuladas. Lámina con margen generalmente entero. *Inflorescencias*: flores solitarias o fasciculadas en los braquiblastos. *Flores*: perfectas, 5-meras. Tubo floral breve, ligeramente acopado. Pétalos ausentes (raro presentes, en especies norteamericanas). Disco carnoso, plano, pentagonal. Ovario súpero con un lóculo dividido parcialmente por un tabique incompleto, con 2 óvulos; estilo único, más corto que el ovario; estigma 1-2-lobado o capitado. *Frutos*: drupas pequeñas con endocarpo óseo, 1-2-locular. Semillas 1-2, endospermadas.

Género americano con 17 especies (JOHNSTON, 1962). Su área de distribución se extiende desde Estados Unidos hasta la Patagonia. En Paraguay 1 especie.

Condalia buxifolia Reissek in Mart., Fl. Bras. 11(1): 89. 1861 (**Fig. 3, mapa 3**).

Árboles pequeños 3-5 m alt. Tronco 6-20 cm diá., con corteza lisa grisácea. Ramas zigzagueantes con ramitas espiniformes, 1-8 cm long. Braquiblastos de 1-3 mm, con (1-)2-4-(6) hojas. *Hojas*: estípulas triangulares menores de 1 mm. Pecíolo 4-6 mm long. Lámina 1.5-2.5 × 0.8-1.2 cm, elíptica a obovada; ápice redondeado, obtuso, frecuentemente emarginado, brevemente apiculado, base atenuada, levemente redondeada; márgenes enteros; en la haz verde olivácea, lustrosa, en el envés mas clara y opaca, glabra; nervio principal único. *Inflorescencias*: 3-10-floras, fasciculadas en los braquiblastos. Pedúnculo glabrescente, 1-5 mm long. *Flores*: tubo floral de 1.5-2 mm, casi glabro. Cáliz con dientes redondeado-triangulares, amarillo-verdosos, glabros, 1-1.5 mm long. Estambres erectos, arqueados, 0.5-0.7 mm long.; anteras elípticas con conectivo ensanchado, de 0.7 × 0.5 mm. Disco nectarífero levemente pentagonal, 1.5 mm diá. *Frutos*: esféricos a elipsoidales, morado oscuros, de 6-8 × 4-7 mm, glabros, con cálix persistente en la base y leve apículo cilíndrico proveniente del estilo en el ápice. Semilla generalmente 1, dentro del endocarpo.

Fenología. – Florece desde octubre y fructifica desde noviembre.

Ecología. – Crece en suelos húmedos especialmente en bosques en galería.

Distribución. – Es una especie frecuente en la región chaqueña y en su transición con las yungas. Crece en Brasil desde el sur de Río de Janeiro, en el noroeste de Argentina y en Bolivia. De Paraguay se estudió un solo ejemplar coleccionado en el límite con Bolivia.

Specimina visa. – **Alto Paraguay:** “Chaco. Linea 52 (Cerro Cabrera), 1 km al norte de la pista de aviación” [19°41' S 61°43' W], 7.XI.1992, Ramella, L., R. Fortunato & R. Palese 2901 (G).

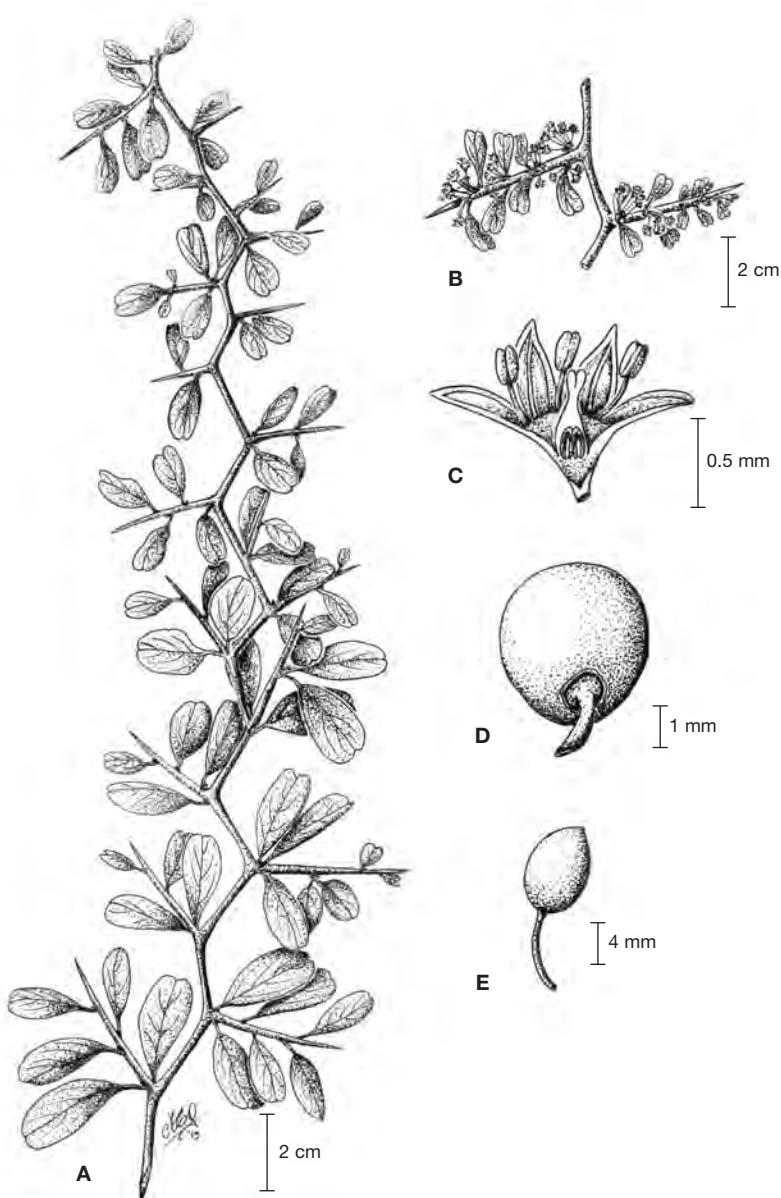
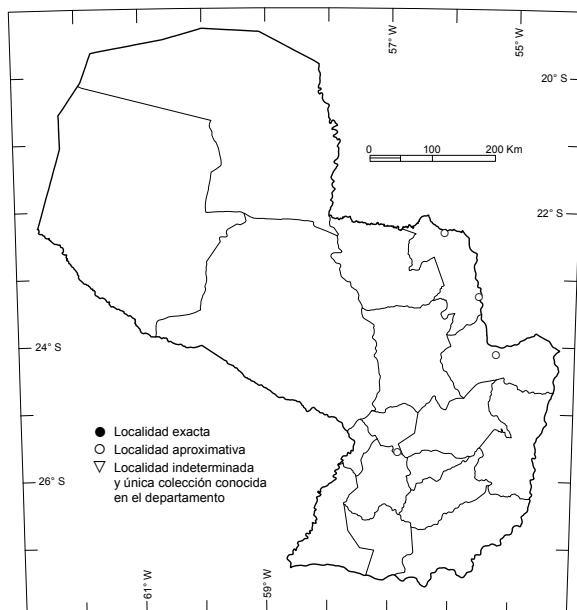
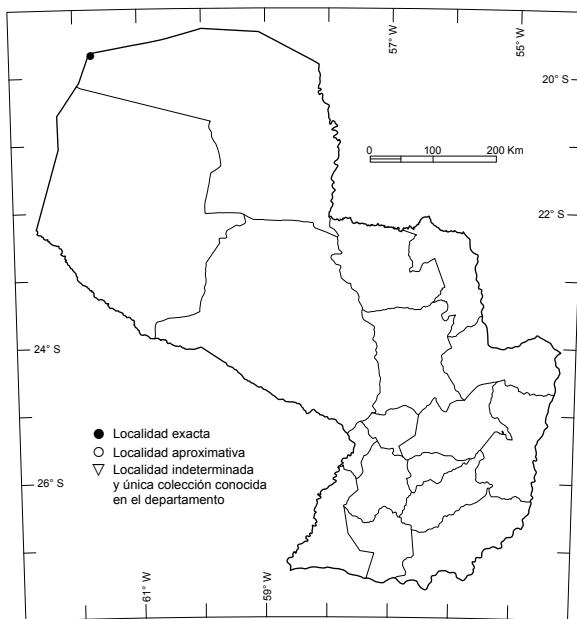


Fig. 3. – *Condalia buxifolia* Reissek

A) hábito; B) inflorescencias; C) flor; D-E) frutos.

[A: Tortosa s.n., Argentina; B-C: Ramos s.n., Argentina; D-E: Nee 47705, Bolivia].

Mapa 3. – *Condalia buxifolia* ReissekMapa 4. – *Crumenaria erecta* Reissek

Crumenaria Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 2: 68. 1826.

Hierbas o sufrúctices perennes, rizomatosos, erectos o decumbentes, inermes, hojosos o subafilos. *Hojas*: alternas, pecioladas o sésiles. Estípulas caducas. Lámina elíptica a linear, de margen entero, crenado o dentado. *Inflorescencias*: cimas umbeliformes, terminales, 1-14 floradas. *Flores*: 5-meras, blanco-verdosas. Tubo floral turbinado-campanulado o campanulado. Pétalos cuculados-unguiculados. Disco ausente. Ovario ínfero, 3-locular, lóculos 1-ovulados; estílo exerto o inclusivo, simple o trífido. *Frutos*: esquizocápicos, secos, de paredes delgadas, con tres alas membranáceas. Semillas con dorso convexo, pardas, brillantes, endospermadas.

Género neotropical, que comprende 4 especies, desde Centroamérica hasta el norte de Argentina. En Paraguay, se encuentran 2 especies.

Clave de las especies de Crumenaria

1. Plantas subáfilas con hojas escamiformes o linear-elípticas, inferiores a 1.5 cm long.
Tubo floral glabro **1. C. erecta**
 - 1a. Plantas foliosas con hojas ovadas o anchamente elípticas, mayores a 3 cm long.
Tubo floral pubescente **2. C. lilloi**
- 1. Crumenaria erecta** Reissek in Endl., Nov. Stirp. Dec.: 28. 1839 (**Fig. 4, mapa 4**).
- = *Crumenaria polygaloides* var. *lancifolia* Chodat in Bull. Herb. Boissier ser. 2, 3: 542. 1903.
 - ≡ *Crumenaria polygaloides* f. *lancifolia* (Chodat) Hassl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 14: 165. 1915.
 - ≡ *Crumenaria polygaloides* var. *glabrescens* Hassl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 14: 165. 1915 [nom. illeg.].
 - = *Crumenaria choretroides* var. *hirtella* Hassl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 14: 165. 1915.

(Sinonimia, véase TORTOSA & al., 2013)

Hierba perenne erguida, juncoide, 30-50 cm alt., con rizoma grueso, nudoso, ca. 1 cm diámetro. Tallos erectos, teretes, estriados, o subangulados, muy ramificados en la base, 2-3 mm diámetro. *Hojas*: escamiformes o linear-elípticas. Estípulas lineares, ciliadas, caducas, 2-4 mm long. Pecíolo 1 mm long. Lámina 5-6(-15) × 1-2(-4) mm, 1-3 nervadas, con pelos largos, ralos, en ambas caras; margen entero. *Inflorescencias*: cimas solitarias o en fascículos, con 2-5-(14) flores. Pedúnculos generalmente breves. Brácteas 1.5 mm long., pubescentes. *Flores*: pedicelos 3-4 mm, glabros o con pubescencia rala. Receptáculo glabro o ligeramente hirsuto. Tubo floral campanulado, glabro, 2-3 mm long. Sépalos 0.7-1 mm long. Pétalos 1 mm long. Filamentos estaminales de ca. 1 mm y anteras 0.3 mm long. Estílo 2 mm long. *Frutos*: 6-12 mm long. × 5.5-10 mm diámetro, con la superficie glabra, reticulada y brillante. Semillas 4.5 × 2.5 mm.

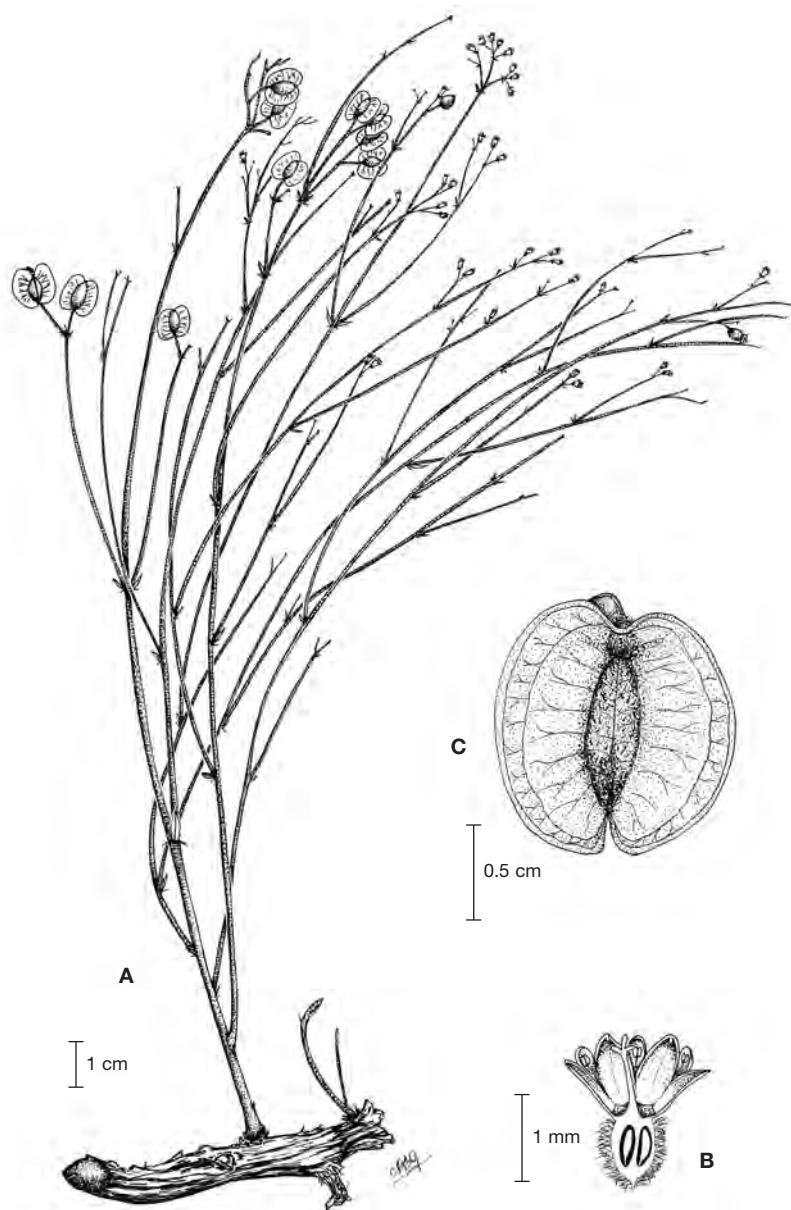


Fig. 4. – *Crumenaria erecta* Reissek

A) hábito; B) flor; C) fruto.

[A-C: Hassler 10637a].

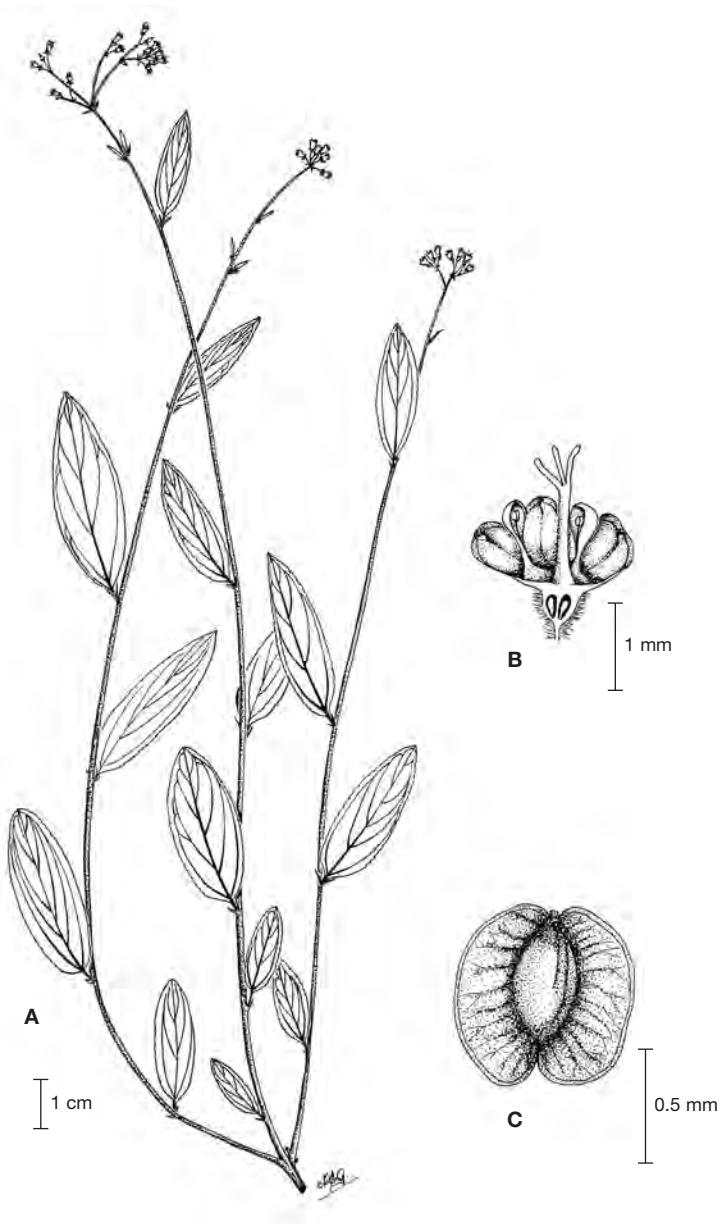


Fig. 5. – *Crumenaria lilloi* Suess.

A) hábito; B) flor; C) fruto.

[A-B: Hassler 8271; C: Hassler 4549].

Fenología. – Floración: agosto a octubre; fructificación: septiembre a noviembre.

Ecología. – Campos limpios con suelos lateríticos o arenosos.

Distribución. – Región oriental de Paraguay y Brasil tropical.

Specimina visa. – **Cordillera:** “In valle fluminis Y-acá in campis pr. Valenzuela” [25°36' S 56°51' W], I.1900, Hassler, E. 6937 [HOLOTYPE de *Crumenaria polygaloides* var. *lancifolia* Chodat] (G), [ISOTYPI de *Crumenaria polygaloides* var. *lancifolia* Chodat] (G, NY, SI). **Amambay:** “Sierra de Amambay in campis arenosis Esperanza” [22°20' S 56°8' W], IX.1907-1908, Hassler, E. & T. Rojas 10637 [HOLOTYPE de *Crumenaria choretroides* var. *hirtella* Hassl.] (G), [ISOTYPI de *Crumenaria choretroides* var. *hirtella* Hassl.] (G, K, MO, NY); “In altiplanities et declivibus Sierra de Amambay” [23°16' S 55°34' W], X.1907-1908, Hassler, E. & T. Rojas 10637a (G). **Canindeyú:** “Mbaracayú Natural Reserve: Aguará Nú. 24°11'01"S 55°16'48"W” [24°8' S 55°16' W], 22.IX.1999, Zardini, E. & S. Ramírez Benítez 51053 (G, NY); “Mbaracayú Natural Reserve: Aguara Nú. 24°11'01"S 55°16'48"W” [24°8' S 55°16' W], 23.IX.1999, Zardini, E. & S. Ramírez Benítez 51192 (G).

2. *Crumenaria lilloi* Suess. in Lilloa 4: 134. 1939 (**Fig. 5, mapa 5**).

- = *Crumenaria polygaloides* var. *foliosa* Chodat in Bull. Herb. Boissier ser. 2, 3: 542. 1903.
- = *Crumenaria polygaloides* var. *aurea* Chodat in Bull. Herb. Boissier ser. 2, 3: 543. 1903.
- ≡ *Crumenaria polygaloides* subsp. *paraguariensis* Hassl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 14: 165. 1915.
- = *Crumenaria polygaloides* f. *glabrata* Chodat in Bull. Herb. Boissier ser. 2, 3: 543. 1903.
- ≡ *Crumenaria polygaloides* var. *discolor* Hassl. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 14: 165. 1915.

(Sinonimia, véase TORTOSA & al., 2013)

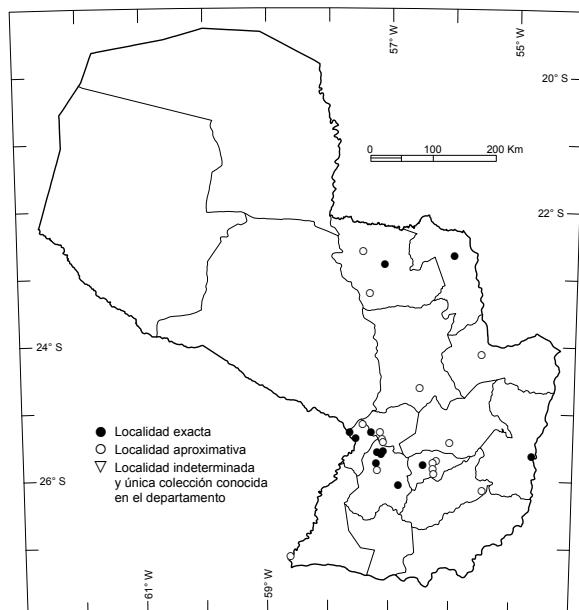
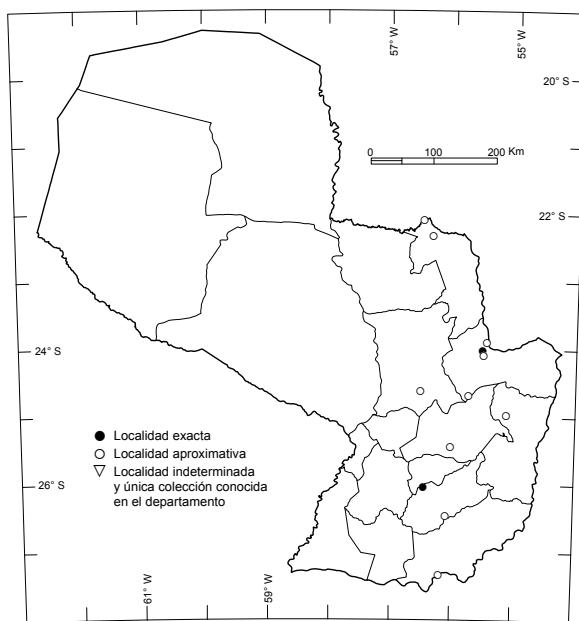
Hierbas 20-80 cm alt., con rizomas leñosos 0.5-1 cm diádm. Tallos erectos o decumbentes, teretes y estriados, 1-2 mm diádm., con pelos cortos. *Hojas*: estípulas elípticas, 0.3-1 cm long., pubescentes. Pecíolo 1-3 mm long. Lámina ovada o anchamente elíptica, 3-11 × 1.2-4.5 cm; ápice subagudo u obtuso; margen entero o crenado-aserrado; pubescencia castaño clara en ambas superficies, o con la epidermis superior glabra y la inferior con pelos sobre los nervios. *Inflorescencias*: cimas 4-9-floras. *Flores*: pedicelos de 3-4 mm. Receptáculo pubescente. Tubo floral campanulado, pubescente, 1.5 mm long. Dientes del cáliz erectos, de 0.7 mm. Pétalos ca. 0.8 mm long. Filamentos estaminales de 1 mm y anteras 0.3 mm long. Estilo 1.8 mm long. *Frutos*: 0.6-1.2 × 0.8-1 cm diádm., reticulados, glabros. Semillas de 5 × 2-3 mm.

Fenología. – Florece desde septiembre y fructifica desde noviembre.

Ecología. – En campos secos, arenosos.

Distribución. – Región oriental de Paraguay, Brasil meridional y noreste de Argentina.

Specimina visa. – **San Pedro:** “San Pedro, Primavera” [24°38' S 56°31' W], 29.XII.1960, Woolston, A. L. 1235 (NY). **Guairá:** “Iturbe” [26°3' S 56°27' W], 19.X.1952, Montes, J. E. 12784 (CTES, LP). **Caaguazú:** “Prope Caaguazú in campis” [25°27' S 56°1' W], III.1905, Hassler, E. 9279 (G, NY); “Prope Caaguazú in campis combustis” [25°27' S 56°1' W], III.1905, Hassler, E. 9338 (G, GH, MO, NY, SI). **Caazapá:** “Distr. Yutu, 20 km E San Miguel, desvío a 3 de Mayo y Capitindý” [26°28' S 56°5' W], 11.IX.1987, Arbo, M. M. & al. 2877 (CTES). **Itapúa:** “Isla Yaciretá, 6 km de la Ea. Melgarejo” [27°20' S 56°11' W], 24.III.1993, Quintana,

Mapa 5. – *Crumenaria lilloi* Suess.Mapa 6. – *Gouania latifolia* Reissek

M. 170 (CTES). **Alo Paraná**: “Ea. Arakangy, 150 km N de Hernandarias” [24°58' S 55°7' W], s.f., *Caballero Marmori*, G. 3836 (CTES). **Amambay**: “In campis siccis in regione cursus superioris fluminis Apa” [22°6' S 56°29' W], XII.1901-1902, *Hassler, E.* 8271 [LECTOTYPUS de *Crumenaria polygaloides* f. *glabrata* Chodat] (G), [ISOTYPUS de *Crumenaria polygaloides* f. *glabrata* Chodat] (G); “25 km de Bella Vista” [22°20' S 56°20' W], 26.X.1994, *Krapovickas, A.* 46118 (CTES); “25 km S de Bella Vista” [22°20' S 56°20' W], 26.X.1994, *Krapovickas, A.*, R. M. Harley, C. L. Cristóbal & A. Schinini 46069 (CTES, G). **Canindeyú**: “In campo pr. fl. Carimbata” [24°41' S 55°44' W], IX.1898-1899, *Hassler, E.* 4549 (G, NY); “In campo pr. Ipé hú, Sierra de Maracayú” [23°54' S 55°27' W], X.1898-1899, *Hassler, E.* 5186 [HOLOTYPE de *Crumenaria polygaloides* var. *aurea* Chodat] [LECTOTYPUS de *Crumenaria polygaloides* subsp. *paraguariensis* Hassl.] (G), [ISOTYPUS de *Crumenaria polygaloides* var. *aurea* Chodat] [ISOTYPUS de *Crumenaria polygaloides* subsp. *paraguariensis* Hassl.] (G); “In campis pr. Igatim” [24°5' S 55°30' W], XI.1898-1899, *Hassler, E.* 5467 [HOLOTYPE de *Crumenaria polygaloides* var. *foliosa* Chodat] (G), [ISOTYPI de *Crumenaria polygaloides* var. *foliosa* Chodat] (G, GH, MPU, NY, S, SI, UC); “Mbaracayú, Natural Reserve: Ñandurokai. 23°59'59"S 55°28'47"W” [24°1' S 55°31' W], 25.IX.1999, *Zardini, E.* & S. Ramírez Benítez 51513 (G). **Sin indicación del departamento**: “Teruputy”, III.1931, *Jörgensen, P.* 4506 (LP, MO, NY, PH, SI).

Gouania Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist.: 263. 1763.

Lianas, generalmente caducifolias, con ejes ortótropos en cuyos nudos nacen ramas plagiótropas y vástagos breves con un nomofilo y un zarcillo circinado en su axila. **Hojas**: alternas, pecioladas. Estípulas laciniadas, pubescentes. Lámina con base cordada y ápice acumulado, 3-7 nervada; margen crenado o aserrado, con dientes terminados en pequeñas glándulas. **Inflorescencias**: amplios racimos o panículas axilares en ramas plagiótropas y vástagos breves. **Flores**: 5-meras, blancas o blanco-cremosas, generalmente perfectas, raro unisexuales. Tubo floral obcónico o subcampanulado, pubescente. Dientes del cáliz suberectos. Pétalos cuculado-unguiculados, erguidos. Estambres con filamentos ensanchados en la base, erectos. Disco nectarífero carnoso, pentagonal, con prolongaciones redondeadas, bilobadas o acumuladas, opositisépalas. Ovario ínfero, trilocular, con un óvulo en cada lóculo; estilo trífido. **Frutos**: secos, esquizocápicos con 3 alas reniformes u oblongas. Semillas elípticas dorsalmente convexas y levemente angulares en la porción ventral.

Género que comprende unas 70 especies, distribuidas en regiones tropicales y subtropicales de América, África, Asia, Australia y Oceanía. En América vive desde el sur de América del Norte hasta el Río de la Plata. En Paraguay se han hallado 4 especies que se distribuyen también en países vecinos.

Clave de las especies de Gouania

1. Cara abaxial de las hojas y frutos densamente pubescentes. Alas de los frutos de igual tamaño que la porción central 2
- 1a. Cara abaxial de las hojas poco pubescente y frutos glabros 3
2. Hojas con margen crenado. Disco pubescente **1. G. latifolia**
- 2a. Hojas con margen aserrado. Disco glabro con una coronita de pelos alrededor del estilo **3. G. polygama**
3. Fruto membranáceo con alas reniformes de igual tamaño que la porción central. Disco generalmente glabro (raro con pelos alrededor del estilo) ... **4. G. ulmifolia**
- 3a. Fruto leñoso con alas espatuladas de aproximadamente doble tamaño que la porción central. Disco con una coronita de pelos alrededor del estilo **2. G. lupuloides**

1. *Gouania latifolia* Reissek in Mart., Fl. Bras. 11(1): 103. 1861 (**Fig. 6, mapa 6**).

Lianas 3-5(-6)m alt. Tallos jóvenes y hojas con pubescencia broncínea. *Hojas*: pecíolo 1-2.3 cm long., pubescente. Lámina 1.3-5.5 × 3-8.5 cm; cara adaxial más o menos pubescente, cara abaxial tomentosa. *Inflorescencias*: panículas, 7.5-28 cm long. Brácteas pequeñas, triangulares, pubescentes, ca. 0.5 mm long. *Flores*: 2.5-3.5 mm diá., blancas. Tubo floral 1 mm long. Dientes del cáliz de 2 mm. Pétalos 1.5-2 mm long. Estambres 1 mm long. Disco 2 mm diá., con lóbulos bilobados de 0.5 mm, pubescentes o glabros. Estilo 0.6-0.8 mm long. *Frutos*: de 8 × 5 mm, densamente pubescentes, alas reniformes 3 mm lat. Semillas pardo oscuras, brillantes, de 3 × 2 mm.

Fenología. – Florece a partir de diciembre. Los frutos maduran casi un año después.

Ecología. – En áreas abiertas de montes y matorrales, común en vegetación modificada.

Distribución. – Paraguay central, Brasil (Goiás y Minas) y noreste de Argentina.

Specimina visa. – *Concepción*: “Arroyo Tagatiya-mí, 22°37’ S 57°32’ W” [22°37’ S 57°27’ W], IV.1986, Brunner, D. R. 1727 (MO, PY); “N. Paraguay: zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban. Villa-Sana” [22°48’ S 57°6’ W], III.1908-1909, Fiebrig, K. 4470 (G); “8.3 km NE de Loreto, camino a Paso Barreto” [23°14’ S 57°20’ W], XII.1983, Vanni, R. O. & al. 388 (CTES); “Arroyo Tagatiyá-Mí” [22°37’ S 57°27’ W], 16.III.1994, Zardini, E. & T. Tilleria 38917 (BAA, MO). *San Pedro*: “Primavera” [24°38’ S 56°31’ W], 11.VIII.1954, Woolston, A. L. 293 (BAA, SI). *Cordillera*: “Cordillera de Altos” [25°27’ S 57°6’ W], III.1903, Fiebrig, K. 1020 (G); “In silva Cordillera de Altos” [25°27’ S 57°6’ W], II.1898-1899, Hassler, E. 3933 (G); “In regione lacus Ypacaray, Ciervo cuá, S. Bernardino” [25°18’ S 57°18’ W], IV.1913, Hassler, E. 12181 (BAF, G, MO, NY); “Ruta 2, 5 km E de Caacupé, Itú mí” [25°24’ S 57°7’ W], 22.IV.1978, Schinini, A. 14788 (G); “Cerro Zanja Jhú, 1 km East of road from Route 1 to Atyra, 3 km before Atyra 25°13’ S 57°09’ W” [25°18’ S 57°9’ W], VI.1988, Zardini, E. 5093 (BAA, MO). *Guairá*: “Villarica” [25°47’ S 56°27’ W], II.1928, Jörgensen, P. 3757 (BAB, BAF, MO, NY, SI); “Col. Independencia. Ayo, Guazú, camino a San Gervasio, 25°57’ S 56°17’ W” [25°43’ S 56°14’ W], 27.III.1993, Schinini, A., R. O. Vanni & S. Cáceres 28008 (G, LIL); “Cordillera de Ybytyruzú, Road Melgarejo-Antena, 6 km N of Antena. 25° 45’ S 56° 15’ W” [25°50’ S 56°17’ W], VII.1989, Zardini, E. 13421 (FCQ, MO); “Cordillera de Ybytyruzú, road Melgarejo-Antena, 1 km N of Antena. 25°55’ S 56°15’ W” [25°45’ S 56°17’ W], 13.III.1989, Zardini, E. & C. Velázquez 11609 (FCQ, G, MO); “Cordillera de Ybytyruzú. 10 Km E of Melgarejo. 25°55’ S 56°30’ W” [25°55’ S 56°16’ W], 28.V.1989, Zardini, E., C. Velázquez & R. Velázquez 12245 (G). *Caaguazú*: “Caaguazu, dans les bois” [25°27’ S 56°1’ W], 22.III.1876, Balansa, B. 2437a (BAF, G). *Caazapá*: “Tavaí, S del Destacamento, 26°10’ S 57°17’ W” [26°9’ S 55°28’ W], III.1989, Soria, N. 3361 (CTES, MO). *Paraguarí*: “Paraguarí, dans les haies” [25°38’ S 57°8’ W], III.1881, Balansa, B. 3225 (G); “Cerca de Minascué” [26°5’ S 56°51’ W], 15.IX.1980, Fernández Casas, J. & J. Molero 3643 (G, NY); “Parque Nacional Ybycui. 26°03’ S 56°50’ W” [26°5’ S 56°51’ W], 8.III.1983, Hahn, W. J. 1142 (BAA, G, MO); “Parque Nacional Ybycui. 23°03’ S 56°50’ W” [26°5’ S 56°51’ W], 30.VII.1983, Hahn, W. J. 1497 (BAA, CTES, G, MO); “Parque Nacional Ybycui. 26°40’ S 55°10’ W” [26°5’ S 56°51’ W], 20.IV.1984, Hahn, W. J. 2321 (BAA, G, MO); “Parque Nacional Ybycui, 26°00’ S 56°50’ W” [26°5’ S 56°51’ W], 13.I.1983, Hahn, W. J., L. Pérez de Molas & R. Duré 1059 (G, MO); “Paraguarí” [25°38’ S 57°8’ W], VII.1982, Mereles, F. 901 (CTES); “Cerro Paraguarí” [25°38’ S 57°8’ W], II.1984, Mereles, F. 2026 (G); “Carapeguá a 4 km de la ciudad, ruta Nueva Italia-Carapeguá, 25°48’ S 57°10’ W” [25°46’ S 57°13’ W], 21.IV.1989, Ortiz, M. 1247 (G); “Paraguarí Arios, Guarínacion Militar” [25°35’ S 57°6’ W], 25.V.1989, Ortiz, M. 1338 (G); “Paraguarí, Costa Segunda, Cerro Palacios” [25°36’ S 57°12’ W], 30.VI.1988, Ortiz, M. & I. Basualdo 721 (G); “Cerro Acahay, en la base del cerro” [25°52’ S 57°12’ W], V.1987, Soria, N. 1426 (CTES); “Parque Nacional Ybycui, 1 km around administration area. 26°03’ S 56°50’ W” [26°5’ S 56°51’ W], 23.VI.1988, Zardini, E. 4937 (BAA, G, MO); “Macizo Acahay, in forest of Eastern peak, 26°45’ S 57°09’ W” [25°52’ S 57°12’ W], VII.1988, Zardini, E. 5694 (BAA, MO); “Paraguarí, Compañía Costa Segunda, Cerro Palacios” [25°36’ S 57°12’ W], 23.V.1987, Zardini, E., I. Basualdo, F. Mereles & N. Soria 2515 (BAA, MO); “Acahay massif, road to Antena, 25°54’ S 56°09’ W” [25°52’ S 57°12’ W], 11.VI.1989, Zardini, E. & C. Velázquez 13003 (G, MO); “Paraguarí, Palacios Mountain. 25° 25’ S 57° 10’ W” [25°36’ S 57°12’ W], VI.1989, Zardini, E. & R. Velázquez 13159 (FCQ, MO). *Alto Paraná*: “Pto. Bertoni” [25°38’ S 54°40’ W], 25.IV.1985, Stutz de Ortega, L. 2503 (G). *Central*:

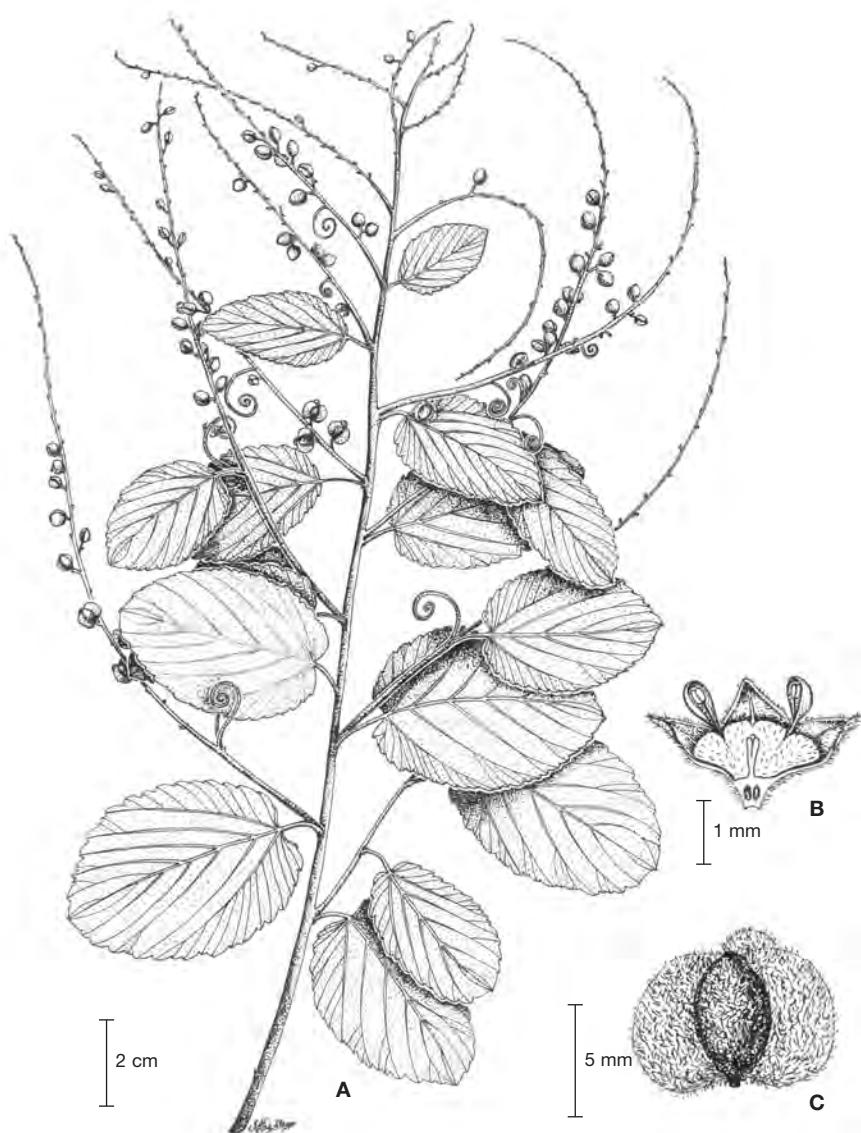


Fig. 6. – *Gouania latifolia* Reissek
A) hábito; B) flor; C) fruto.
[A-B: Balansa 2437a; C: Fernandez Casas 3643].

“L’Assomption, dans les bois” [25°18' S 57°39' W], 22.III.1876, *Balansa*, B. 2437 (G); “Central Paraguay”, 1888-1890, *Morong*, T. 644 (G, NY); “Villa Elisa” [25°24' S 57°33' W], XII.1965, *Pedersen*, T. M. 7527 (MO); “Ruta 9, 2 km SE de Limpio, paso Ñandeyara” [25°11' S 57°26' W], 9.V.1974, *Schinini*, A. 8779 (CTES, G). **Ñeembucú:** “De Curupaty ad Laureles” [27°9' S 58°37' W], 4.IV.1980, *Bernardi*, L. 20499 (G). **Amambay:** “Estancia La Serrana (buffer zone of Parque Nacional Cerro Corá). Cerro Lorito. 22°41'45"S 55°59'17"W” [22°40' S 55°59' W], 14.VI.1996, *Zardini*, E. & W. *Cardozo* 45111 (G). **Canindeyú:** “Mbaracayú, Natural Reserve administered by Fundación Moises Bertoni, 1 km SE of Jejui Mi” [24°8'0" S 55°31'0" W], 12.VI.1998, *Zardini*, E. & I. *Chaparro* 48826 (BAA, MO).

2. ***Gouania lupuloides* (L.) Urb., Symb. Antill. 4: 378. 1910 (Fig. 7, mapa 7).**

≡ *Banisteria lupuloides* L., Sp. Pl.: 427. 1753.

(Sinonimia, véase TORTOSA, 2008)

Lianas 3 m alt., con ramas jóvenes y hojas tomentosas. *Hojas*: pecíolo 0.8-1 cm long., pubescente. Lámina membranácea, (5.2-)7-9 × (3-)5.5 cm; cara adaxial brillante, con pubescencia laxa, cara abaxial tomentosa sobre la nervadura. *Inflorescencias*: panículas, 12-16 cm long. Brácteas caducas triangulares, pubescentes, 3 mm long. *Flores*: pedicelos pubescentes, 2 mm long. Tubo floral de ca. 1 mm, sépalos y pétalos de 1.5 mm. Estambres 1 mm long. Disco con 5 lóbulos bilobados. Estilo hasta 1 mm long. *Frutos*: leñosos, 7-11 × 3-4 mm, pubescentes cuando jóvenes, con alas espatuladas, brillantes, 2.5-3 mm lat. Semillas pardo claras, brillantes, de 2 × 2 mm.

Fenología. – Florece en verano y fructifica en invierno.

Ecología. – En selvas de galería.

Distribución. – Desde Florida (USA) y norte de México hasta norte de Argentina y Uruguay.

Specimina visa. – **Alto Paraná:** “Tatí Yupí” [25°19' S 54°35' W], 8.VII.1987, *Ortiz*, M. 610 (G); “4 km S de Hernandarias, selva marginal a la Represa Acaray. 25°17'S 54°35'W” [25°30'0" S 54°36'36" W], 3.VII.1991, *Schinini*, A. & G. *Caballero Marmori* 27380 (CTES, G, MO); “Estancia Bertoni (Río Paraná), 25°38'S 54°36'W” [25°38' S 54°36' W], 22.VII.1994, *Zardini*, E. & A. *Florentín* 40052 (G, MO).

3. ***Gouania polygama* (Jacq.) Urb., Symb. Antill. 4: 378. 1910 (Fig. 8, mapa 8).**

≡ *Rhamnus polygama* Jacq., Enum. Syst. Pl.: 17. 1760.

(Sinonimia, véase TORTOSA, 2008)

Bejucos leñosos, apoyantes, de varios metros de altura, generalmente con zarcillos pubescentes. *Hojas*: pecíolo 0.4-2 cm long., pubescente. Lámina ovado-elíptica, 9.5-6.5 × 6.6-3 cm; ápice agudo, mucronado, base ligeramente cordiforme; margen generalmente aserrado de manera desigual o crenado, pubescente, con glándulas glabras, claras, en relieve, cerradas; cara adaxial con pubescencia laxa, cara abaxial tomentosa. Estípulas 4-2.5 mm, pubescentes. *Inflorescencias*: panículas axilares y apicales, 8-10 cm long., ramificadas, con el eje pubescente. Brácteas caducas pubescentes, 2-7 mm long. *Flores*: tubo floral 2 mm long. Dientes del cáliz 0.8 mm long. Pétalos blancos cremosos, 1 mm long. Disco generalmente glabro con una coronita de pelos alrededor del estílo. Estilo 1 mm long. *Frutos* de 12-5 × 4-7 mm, generalmente pubescentes, a veces se rompen fácilmente, con alas de igual anchura que la porción ovárica, 3 mm, reniformes, poco pubescentes.

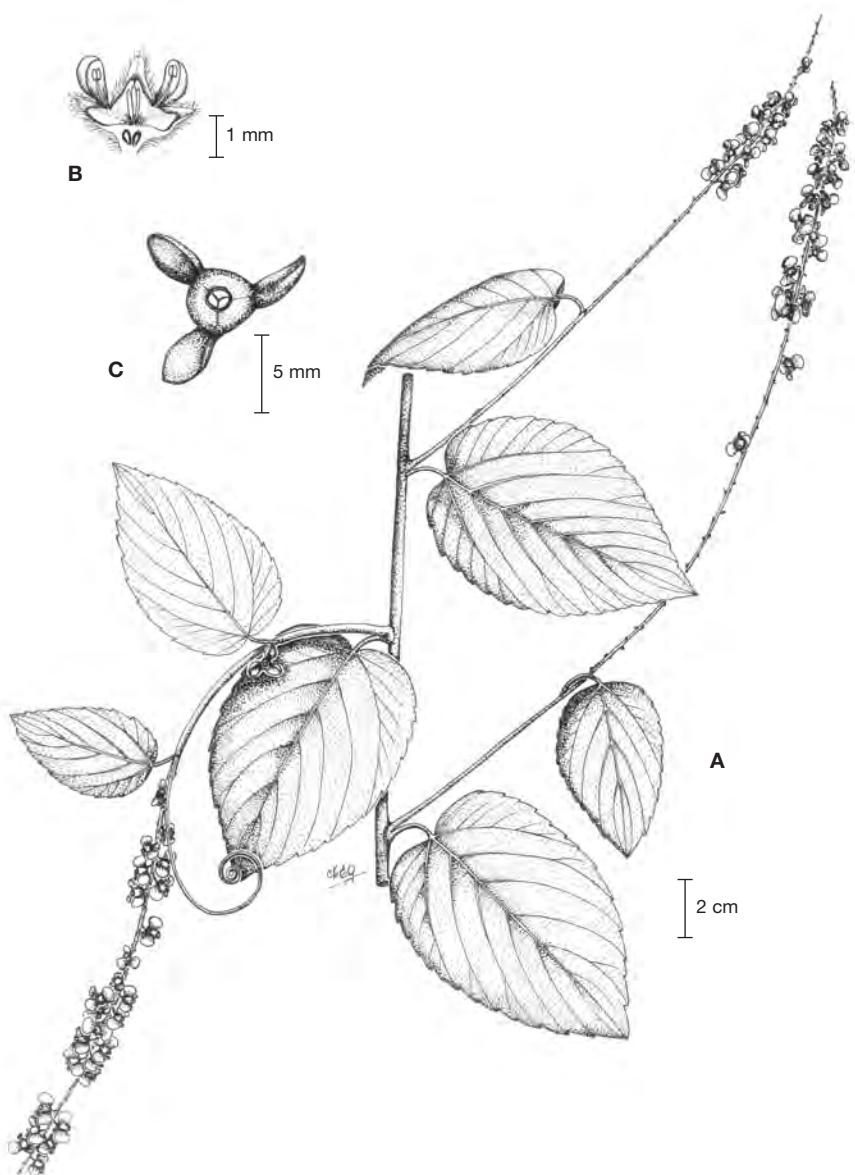
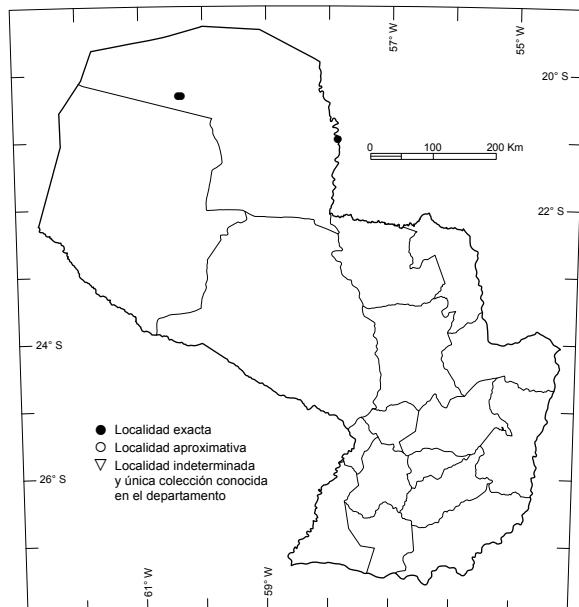
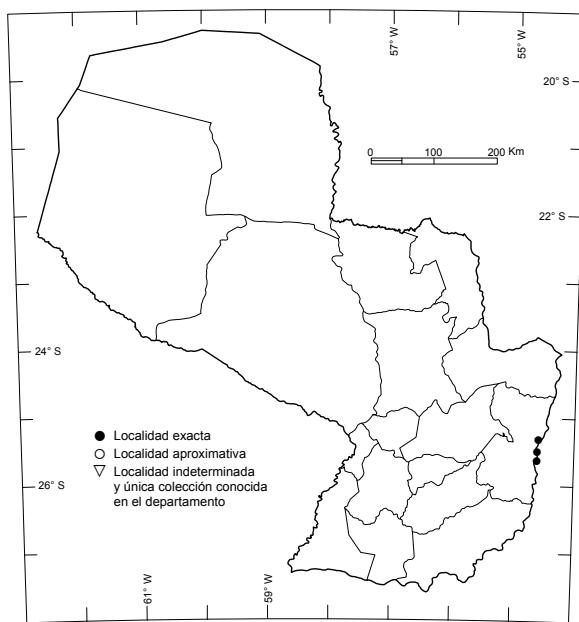


Fig. 7. – *Gouania lupuloides* (L.) Urb.

A) hábito; **B)** flor; **C)** fruto.

[**A, C:** Nicora 8013, Argentina; **B:** Campos & al. 4249, Perú].

Mapa 7. – *Gouania lupuloides* (L.) Urb.Mapa 8. – *Gouania polygama* (Jacq.) Urb.

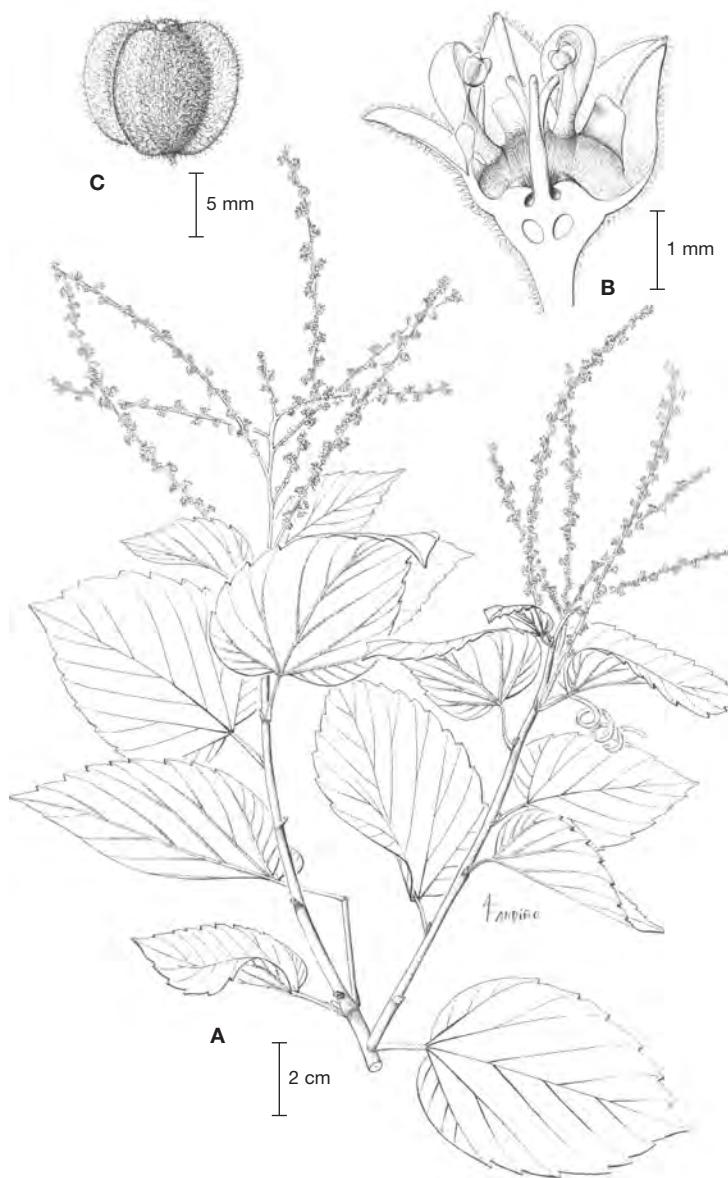
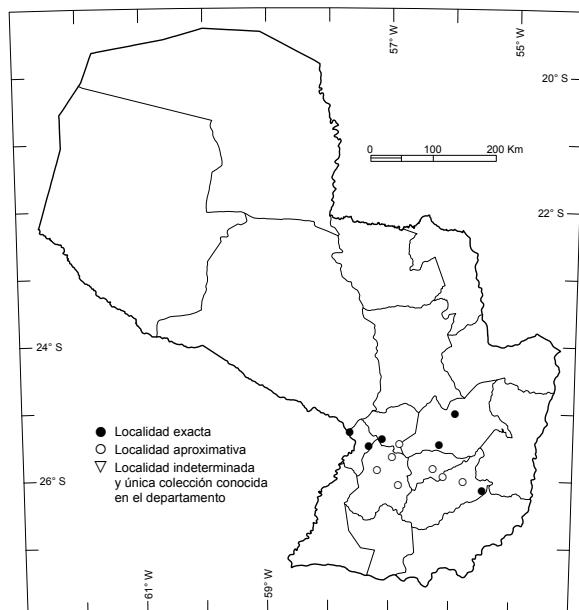
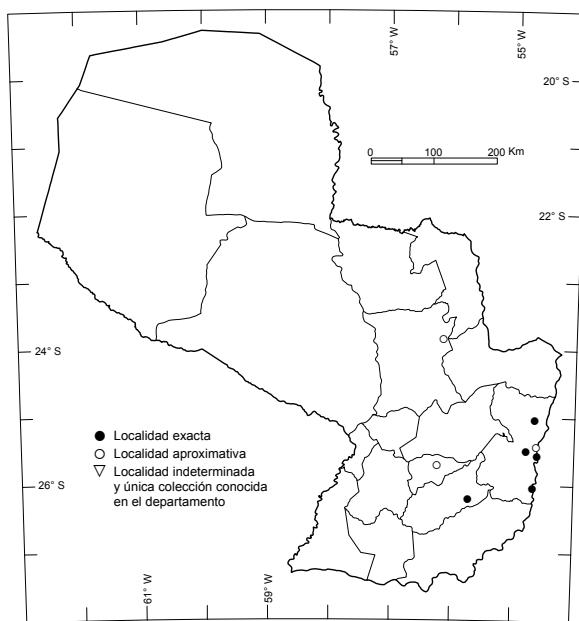


Fig. 8. – *Gouania polygama* (Jacq.) Urb.

A) hábito; **B)** flor; **C)** fruto.

[**A-B:** Vargas & Lawrence 1005, Bolivia; **C:** Beck 6408, Bolivia].



Fenología. – Florece en primavera.

Ecología. – Crece en bosques húmedos subtropicales alterados en los márgenes de los ríos y en bordes de caminos.

Distribución. – Desde México e Indias Occidentales a Bolivia, Paraguay y norte de Argentina.

Specimina visa. – **Alto Paraguay:** “Cerro Barrero, circa Fuerte Olimpo” [20°59' S 57°52' W], 28.III.1980, *Bernardi, L.* 20377 (G); “Chaco. Cerro León (Cap. Pablo Lagerenza), desde lomada al S (campamento) hasta meseta central” [20°20' S 60°20' W], 18.V.1988, *Charpin, A. & L. Ramella* 21712 (G, PY); “Chaco. Cerro León (Cap. Pablo Lagerenza), arroyo 2” [20°20' S 60°20' W], 16.IV.1989, *Ramella, L.* 2793 (CTES, G, PY); “Chaco. Cerro León (Cap. Pablo Lagerenza), centro del cerro” [20°20' S 60°23' W], 16.XI.1992, *Ramella, L., R. For-tunato & R. Palese* 3032 (G).

BOLIVIA. Frontera con Paraguay, dep. Santa Cruz: “Bolivia, Santa Cruz. Cerro San Miguel, pie del cerro”, 5.III.1989, *Ramella, L. & F. Mereles* 2504 (G).

4. **Gouania ulmifolia** Hook. & Arn. in Bot. Misc. 3 : 174. 1833 (**Fig. 9, mapa 9**).

Lianas 2-8 m alt. Ramas leñosas oscuras, tallos jóvenes pubescentes. *Hojas*: pecíolo pubescente, 0.8-1.4(-3) cm long. Lámina membranácea, 6-11.5 cm long., laxamente pubescente o glabra, con 7 nervios principales; base ligeramente cordada y ápice agudo. *Inflorescencias*: panículas (6)-10-15(-23) cm long. Brácteas caducas, pubescentes, 2-4 mm long. *Flores*: blanco-cremosas, perfumadas, 4-5 mm diádm. Tubo floral 1 mm long., pubescente exteriormente. Sépalos extendidos, pubescentes en la cara abaxial, de 1.5 mm. Pétalos 1 mm long., erguidos al producirse la dehiscencia de las anteras, luego reflexos al igual que los estambres. Estambres 1.2 mm long. Disco con prolongaciones libres bilobadas, 0.6 mm long. Estilo muy breve a la dehiscencia de las anteras, luego alcanza 1.5 mm long. *Frutos*: membranáceos, pubescentes cuando jóvenes, glabros a la madurez, de 8-11 × 6-9 mm con alas reniformes, 5 mm lat. Semillas pardo-oscuras brillantes, 3 mm long.

Fenología. – Florece en verano y fructifica en invierno.

Ecología. – Borde de bosques y terrenos baldíos.

Distribución. – Sur de Brasil, Uruguay, Mesopotamia argentina (es la especie mas austral) y Paraguay oriental.

Specimina visa. – **San Pedro:** “Yaguaré Forest” [23°51' S 56°9' W], 27.V.1997, *Zardini, E. & S. Zavala* 46748 (BAA). **Guairá:** “Col. Independencia, Ayo. Guazú, camino a San Gervasio, 25°40'S 56°12'W” [25°43' S 56°14' W], 26.III.1993, *Schinini, A., R. O. Vanni & S. Cáceres* 27988 (CTES, G). **Caazapá:** “Tapytú” [26°13' S 55°43' W], III.1931, *Jörgensen, P. 4461* (LP, MO, NY, SI). **Alto Paraná:** “Itavó, Reserva biológica de Itaipú” [25°2' S 54°39' W], 9.VII.1987, *Basualdo, I. 1110* (G); “Ciudad Pte. Stroessner” [25°34'12" S 54°36'0" W], V.1985, *Bordas, E. 3991* (CTES); “Escuela Técnica Forestal, Puerto Presidente Stroessner, km 12” [25°30' S 54°47' W], 29.I.1982, *Fernández Casas, J. & J. Molero* 5656 (G, MO); “In regione fluminis Alto Paraná” [25°26' S 54°37' W], 1909-1910, *Fiebrig, K.* 5764 (G, SI); “Ñacunday” [26°3' S 54°40' W], II.1951, *Montes, J. E. 10890* (LP); “Centre Forestier, Pto. Stroessner” [25°30' S 54°47' W], 30.V.1982, *Stutz, L. C.* 392 (G); “Centre forestier Puerto Stroessner” [25°30' S 54°47' W], II.1983, *Stutz, L. C.* 1188 (G); “Centre forestier Puerto Stroessner” [25°30' S 54°47' W], III.1983, *Stutz, L. C.* 1645 (G); “C.F.A.P. [Centro Forestal Alto Paraná], Pto. Stroessner, km 12” [25°30' S 54°47' W], 12.III.1985, *Stutz de Ortega, L.* 2446 (G). **Sin indicación del departamento:** s.l., s.f., *Fiebrig, K.* 5763 (G, SI).

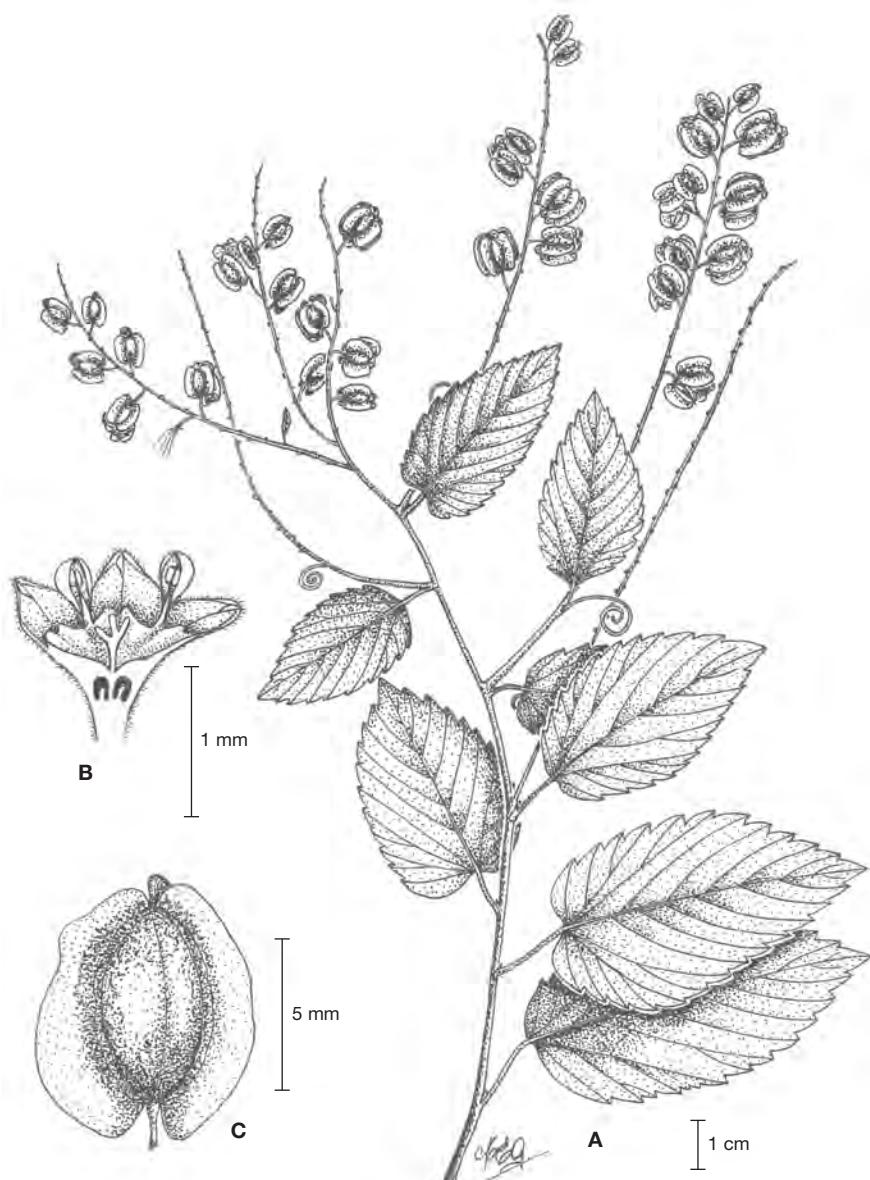


Fig. 9. – *Gouania ulmifolia* Hook. & Arn.

A) hábito; B) flor; C) fruto.

[A, C: Muñoz 1647, Argentina; B: Rodriguez 152, Argentina].

***Hovenia** Thunb., Nov. Gen. Pl.: 7. 1781.

Árboles inermes. *Hojas*: alternas, pecioladas. Estípulas caducas. Lámina simple, penninervada, con tres nervios destacados desde la base; margen aserrado, glanduloso. *Inflorescencias*: axilares o terminales, címosas, pedunculadas. *Flores*: 5-meras, perfectas. Tubo floral anchamente obcónico. Sépalos triangulares. Pétalos cuculodenguiculados, escotados, insertos debajo del disco. Estambres sobre el borde del disco. Disco carnoso, plano, pentagonal, tomentoso. Ovario libre, rodeado por el disco, 3-locular, lóculos uniovulados; estilos 3, más o menos coherentes. *Fruto*: cápsula ligeramente tricoca de dehiscencia tardía, 3-locular, 3-seminada; ejes de la infrutescencia carnosos. Semillas dorsalmente convexas y angulosas en la parte ventral, de tegumento brillante.

Género con unas 5 especies del continente asiático desde Himalaya hasta Japón. En Paraguay crece 1 especie, escapada de cultivo.

***Hovenia dulcis** Thunb., Nov. Gen. Pl.: 8. 1781 (**Fig. 10, mapa 10**).

Nombres vernáculos: *hovenia*; *uva paraguay*; *uva japonesa*; *palito dulce*.

Árboles caducifolios 3-15 m alt., con corteza lisa. Ramitas pardo-grisáceas, con estrías y numerosas lenticelas claras. *Hojas*: estípulas pubescientes, 1.5 mm long., caducas. Pecíolo 1.5-3 cm long. Lámina de $8-13 \times 5-10$ cm, elíptica; acuminada, con la base redondeada o cordada, generalmente algo asimétrica; glabra en ambas caras o algo pubescente sobre los nervios del envés. *Inflorescencias*: tirlos compuestos de varias cimas de alrededor de 10 flores cada una. Pedúnculos hasta 3.5 cm long. *Flores*: blanco-verdosas. Tubo floral 1 mm long. Dientes del cáliz de ca. 1 mm. Pétalos reflexos de ca. 1 mm. Estambres de 3 mm; filamentos de 2 mm, glabros con la base ensanchada. *Frutos*: blanco-grisáceos, glabros, 6-7 mm diá.; pedúnculos amarillo-anaranjados hasta rojizos, carnosos. Semillas de 4×3 mm, pardo oscuras.

Fenología. – Florece en primavera.

Ecología. – En bosques ralos.

Distribución. – Asilvestrada en los departamentos de Caaguazú, Caazapá, Central, Cordillera, Guairá y Paraguarí.

Specimina visa. – **Cordillera**: “64 km W of Col. Oviedo” [25°28' S 56°50' W], 18.III.1989, Aronson, J. 7861 (MO); “Caacupe, outskirt of town, on road Caacupe - Coronel Oviedo” [25°24' S 57°7' W], 11.VIII.1987, Soejarto, D. D., A. D. Kinghorn & E. Bordas 6063 (G, MO). **Guairá**: “Yegua cura, asilvestrado”, IX.1952, Eugartes, J. 16359 (LIL); “Villarrica. Cordillera del Ybytyrusu, Cerro Polilla” [25°50' S 56°17' W], 21.IV.1999, Mereles, F. & M. Soloago 7569 (G); “Tororo, Arroyo Polilla” [25°50' S 56°17' W], 14.XII.1988, Soria, N. 2788 (MO); “Cordillera de Ybytyruzú, road Melgarejo-Antena, 5 kms S of Melgarejo, 25° 55'S 56° 15'W” [25°50' S 56°17' W], 28.V.1989, Zardini, E. & C. Velázquez 12140 (FCQ, MO); “Road Melgarejo-Antena, eastern slopes. 25°55'S 56°15'W” [25°57' S 56°7' W], 5.III.1989, Zardini, E. & R. Velázquez 11234 (FCQ, G, MO). **Caaguazú**: “Cultivado en el pueblo de Yhú” [25°1' S 55°56' W], 21.II.1982, Fernández Casas, J. & J. Molero 6397 (G); “Guayaqui. Between Coronel Oviedo and Caaguazú, route 2, Km 158-159. 25°29'S 56°11'W” [25°29' S 56°11' W], 9.XI.1993, Zardini, E. & T. Tillería 37163 (G, MO). **Caazapá**: “Tavaí, bosque cercano al hospital” [26°9' S 55°28' W], 28.X.1988, Degen, R. 875 (FCQ, G); “Tavaí, five kms S of Destacamento, on Constancio Trociuk Ranch” [26°9' S 55°28' W], 30.X.1988, Zardini, E. 7836 (MO); “Tavaí, east of destacamento” [26°9' S 55°28' W], 1.XI.1988, Zardini, E. 7878 (MO); “National Park Caaguazú” [26°1' S 55°47' W], 24.XI.1997, Zardini, E. & A. Benítez 47475 (MO). **Paraguarí**: “Sapucaí, Colonia Santa Isabel” [25°40' S 56°57' W], 3.V.1997, Martini, R. 82 (G); “Macizo Acahay” [25°52' S 57°12' W], 4.XII.1988, Zardini, E. & A. Aguayo

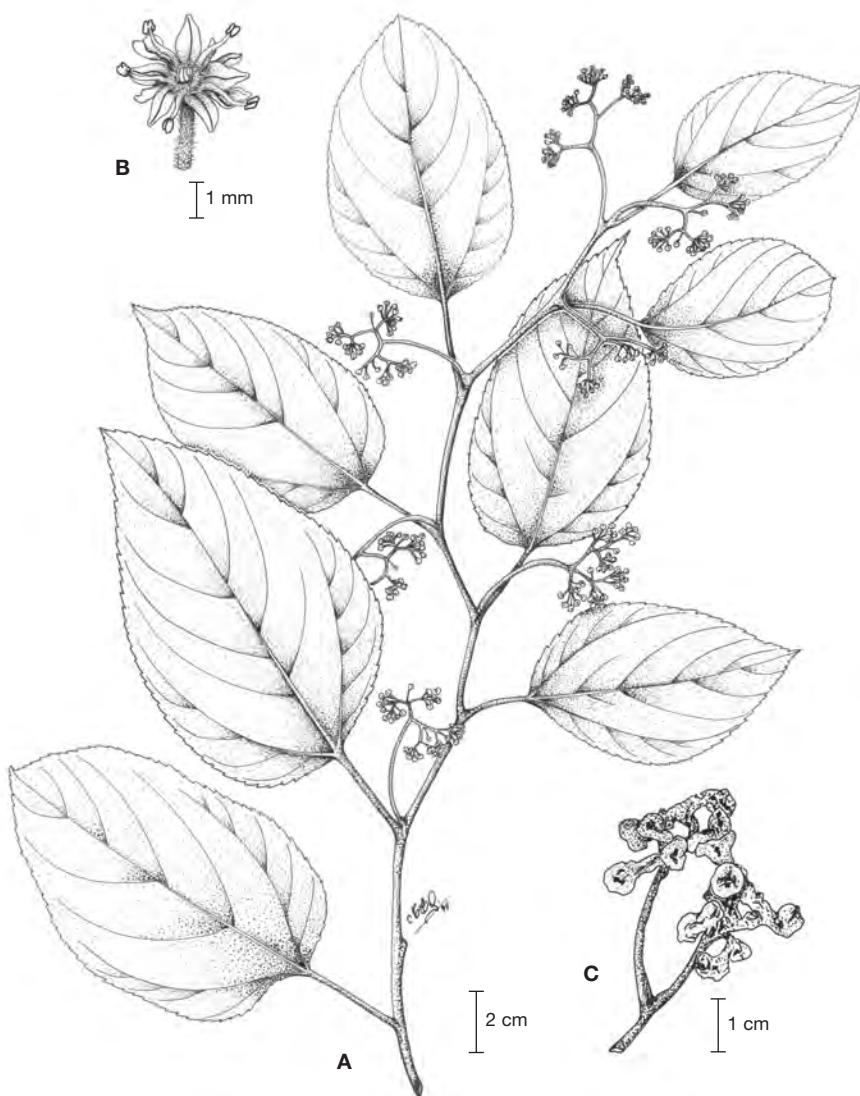


Fig. 10. – *Hovenia dulcis* Thunb.

A) hábito; B) flor; C) pedúnculos y pedicelos engrosados.

[A-B: Guarnaschelli 123, Argentina; C: Medan & al. 106, Argentina].

8352 (MO); "National Park Ybicu'i, trail to Arroyo Corrientes" [26°5' S 56°51' W], 11.XI.1989, Zardini, E. & C. Velázquez 16067 (MO). **Central:** "Asunción, calle Rosa Peña esquina Boquerón" [25°18' S 57°39' W], 26.X.1985, Mereles, F. & A. Schinini 287 (G); "Itá" [25°31' S 57°20' W], 10.X.1983, Ortiz, M. 615 (G). **Sin indicación del departamento:** s.l., s.f., Zürcher, L. 148 (G).

Obs. Es un árbol muy cultivado porque los pedúnculos maduros de sus frutos, carnosos de color rojo-canela, son comestibles crudos o en la fabricación de masas. En los países de origen los utilizan para preparar una bebida alcohólica. Tiene aplicaciones en medicina popular: a los pedúnculos se les atribuyen propiedades antiasmáticos y la corteza es usada en algunos problemas intestinales. La madera es usada en mueblería, posee hermosas tonalidades. (MARZOCCA & MARTHI, 1951).

Rhamnidium Reissek in Mart., Fl. Bras. 11(1): 94. 1861.

Árboles, arbustos o sufrútices inermes. Ramas con lenticelas notables. *Hojas*: opuestas o subopuestas, pecioladas, generalmente elípticas, glabras o poco pubescentes; márgenes enteros, membranáceos; nervios pinnados, muy próximos entre sí y paralelos. *Inflorescencias*: cimas axilares, pedunculadas. *Flores*: 5-meras. Tubo floral subturbinado. Sépalos deltoides, más largos que los pétalos. Pétalos unguiculados con lámina obcordada o bilobado-obcordada, erectos. Disco cóncavo. Ovario súpero, bilocular con un sólo óvulo en cada lóculo. *Frutos*: drupas elípticas, carnosas con un solo hueso. Semillas con endosperma escaso o ausente.

Género americano con alrededor de 10 especies, en Paraguay se encuentran 2.

Clave de las especies de Rhamnidium

1. Árboles o arbustos, 1-15 m alt. Hojas de 7-13 × 2.9-5 cm. Flores pubescentes en la superficie externa **1. R. elaeocarpum**
- 1a. Sufrútices, 0.3-0.5 m alt. Hojas de 3-5 × 1 cm. Flores glabras **2. R. hasslerianum**

1. **Rhamnidium elaeocarpum** Reissek in Mart., Fl. Bras. 11(1): 94. 1861 (Fig. 11, mapa 11).

Nombres vernáculos: *taruma'i; yvaju*.

Árboles o arbustos 1-15 m alt. *Hojas*: estípulas soldadas, 4 mm long. Pecíolo 0.8-1.6 cm long. Lámina 7-13 × 2.9-5 cm, elíptica a elíptico-oblunga, de color verde claro con manchas negras muy pequeñas, más notables en el envés, glabra o pubescente en el envés; acuminada, base redondeada a cuneada; 8-12 pares de nervios secundarios. *Inflorescencias*: cimas dicotómicas, axilares, con alrededor de 15 flores. Pedúnculo 2-5 mm long. *Flores*: pedicelos 2-3 mm long. Tubo floral 2-3 mm long. Sépalos erectos. Pétalos bilobados, lateralmente involutos. Estilo breve. *Frutos*: 1.1-1.3 × 0.75-1 cm, con cáliz persistente, superficie externa lisa, color rojo oscuro o pardo, con carozos unisexminados.

Fenología. – Florece desde octubre a enero; fructifica desde diciembre a mayo.

Ecología. – Crece en zonas altas, rocosas, arenosas, en el margen de la selva.

Distribución. – Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil y Paraguay.

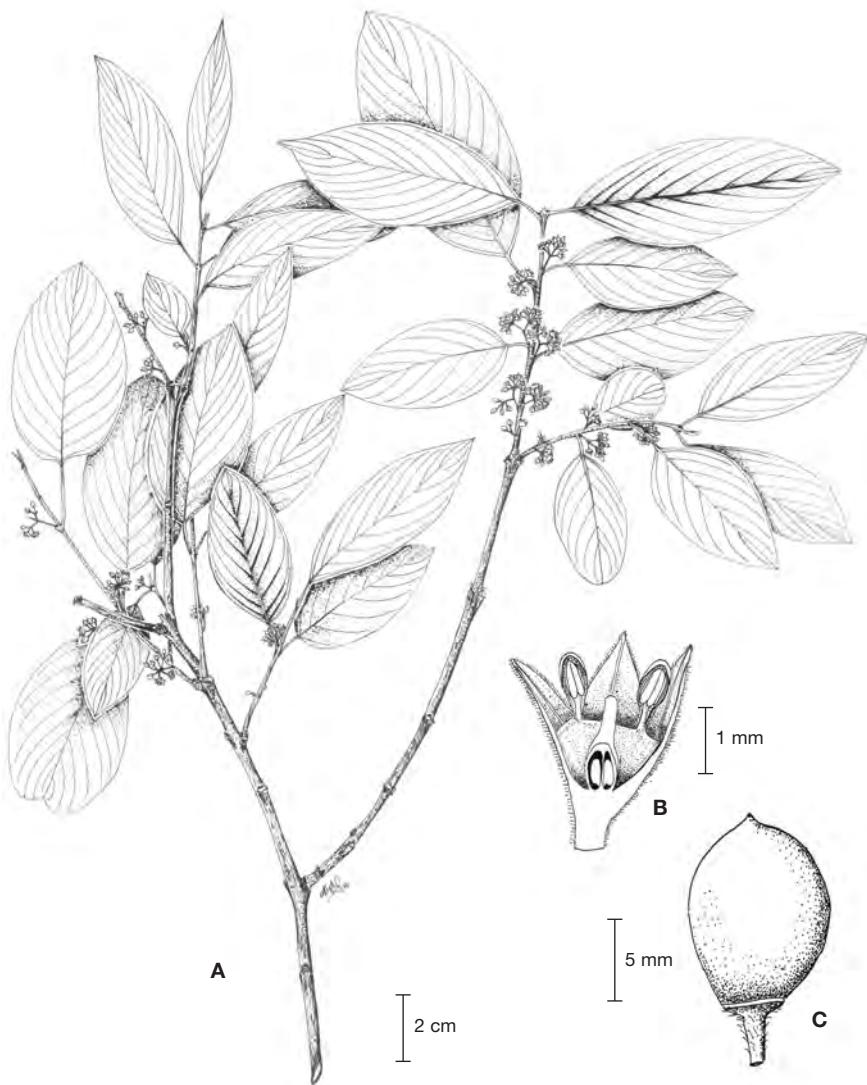
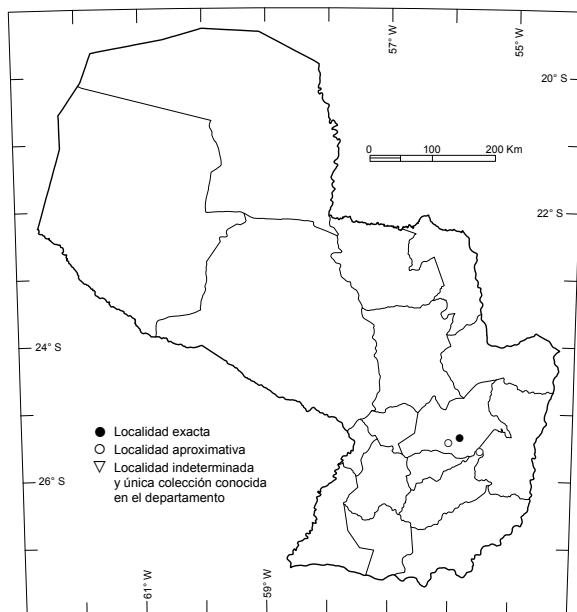
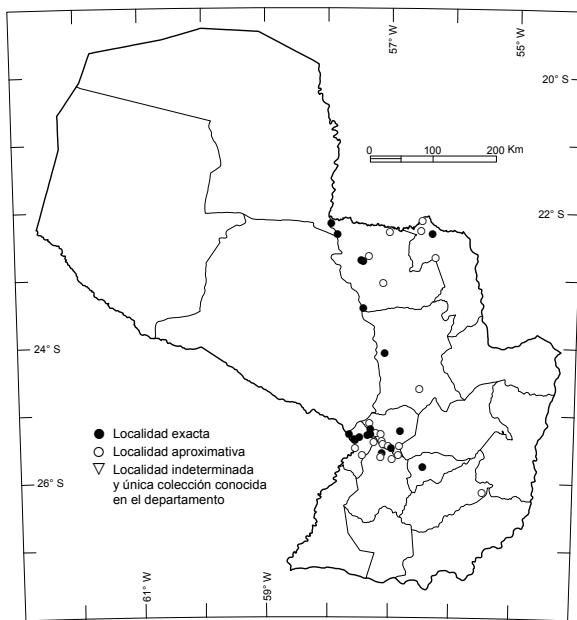


Fig. 11. – *Rhamnidium elaeocarpum* Reissek

A) hábito; B) flor.

[A: Degen 327; B: Schinini 3116; C: Arroyo & al. 3714, Bolivia].

Mapa 11. – *Rhamnidium elaeocarpum* ReissekMapa 12. – *Rhamnidium hasslerianum* Chodat

Specimina visa. – **Concepción:** “In relicta nemorosis inter Estancia Toldo Cué et Estancia Caracol, Rio Apa regione” [22°18' S 57°1' W], 23.XII.1978, *Bernardi, L.* 19402 (G); “Concep.” [23°26' S 57°26' W], 1914, *Chodat, R. s.n.* (G); “Prope Concepcion ad marginem silvae in campo Rincon” [23°26' S 57°26' W], X.1901-1902, *Hassler, E.* 7644 (G, MO); “Valle Mi. 22°10'44"S 57°57'17"W” [22°11' S 57°57' W], 12.X.2000, *Kiesling, R., E. A. Ulibarri & M. Quintana* 9539 (G); “Colonia Risco prope Rio Apa” [22°21' S 57°51' W], 3.X.1893, *Malme, G. O. A.* 1028 (G); “6 km al N del cruce Barreto-Concepción, en dirección a Paso Horqueta 23°02'S 57°04'W” [23°4' S 57°7' W], XII.1986, *Pérez de Molas, L. & al.* 1548 (BAB, CTES, PY); “Reserva Ecológica Serranía San Luis. 22°39.69'S 57°27.45"W” [22°40' S 57°21' W], 15.X.2001, *Soloaga, M., R. Martini, N. Messmer & P. Silveira* 131 (G); “Reserva Ecológica Serranía San Luis. 22°38.51'S 57°26.45"W” [22°40' S 57°21' W], 18.X.2001, *Soloaga, M., R. Martini, N. Messmer & P. Silveira* 198 (G); “Estancia Bello Horizonte” [22°45' S 57°26' W], 29.VI.1994, *Zardini, E. & L. Guerrero* 39680 (MO); “Between Arroyo Tagatiyá-Mi and Estancia Santa María. 22°42'S 57°29'W” [22°44' S 57°28' W], 16.IX.1994, *Zardini, E. & M. Vera* 41146 (G). **San Pedro:** “Villa San Pedro, lat. 24°05'” [24°6' S 57°5' W], IX.1914, *Bertoni, G. T.* 1115 (LP); “Alto Paraguay, Primavera” [24°38' S 56°31' W], 30.I.1955, *Woolston, A. L.* 444 (SI). **Cordillera:** “San Bernardino” [25°18' S 57°18' W], 20.II.1974, *Arenas, P.* 396 (CTES, G); “Colonia Ojopoi, entre Piribebuy e Itacurubí” [25°28' S 57°1' W], VI.1982, *Arenas, P.* 2422 (CTES); “Inter Altos et Loma Grande” [25°17' S 57°13' W], 18.XI.1978, *Bernardi, L.* 18790 (G, MO); “Emboscada, Estancia Doña Luz, margen derecha del arroyo Guilé” [25°8' S 57°19' W], III.1985, *Bordas, E.* 3720 (CTES); “Cerro Tobati” [25°18' S 57°8' W], 18.X.1987, *Degen, R. & al.* 495 (BAA, FCQ, G, MO); “Cordillera de Altos” [25°27' S 57°6' W], 20.X.1902, *Fiebrig, K.* 278 (BAF, G); “In dumeto pr. Itacurubí” [25°28' S 56°50' W], IX.1885-1895, *Hassler, E.* 1108 (G); “In silva pr. Cordillera de Altos” [25°27' S 57°6' W], IX.1885-1895, *Hassler, E.* 1157 (G); “In dume-tis Cordillera de Altos” [25°27' S 57°6' W], XII.1904, *Hassler, E.* 2156 (G); “In silva Caraguatay” [25°15' S 56°49' W], X.1898-1899, *Hassler, E.* 3396 (G); “In regione lacus Ypacaray, Ciervo-cuá” [25°14' S 57°18' W], IX.1913, *Hassler, E.* 12300 (G, MO); “Near Caacupé” [25°24' S 57°7' W], XI.1956, *Pedersen, T. M.* 4230 (SI); “San Bernardo, Costa del Lago Ypacaray” [25°18' S 57°18' W], 14.X.1973, *Quarín, C. L., A. Ishikawa & A. Schinini* 1575 (G, LP); “Camino entre San Bernardino y Altos” [25°18' S 57°18' W], 17.X.1981, *Schinini, A. & E. Bordas* 21311 (CTES, G); “San Bernardino, camino a Altos” [25°18' S 57°18' W], 5.XII.1987, *Schinini, A. & E. Bordas* 25524 (G); “Piribebuy, Col. Piraté” [25°30' S 56°58' W], XI.1950, *Sparre, B. & F. Vervoort* 446 (CTES, LIL); “Valen-zuela, Rio Y-hacá” [25°36' S 56°51' W], XII.1950, *Sparre, B. & F. Vervoort* 1209 (CTES, LIL). **Guairá:** “Villa Rica VIII” [25°47' S 56°27' W], s.f., *Jørgensen, P.* 3841 (LP). **Caazapá:** “Tavai, A. Mboi-y” [26°9' S 55°28' W], XII.1988, *Mereles, F.* 2198 (CTES, G, MO). **Paraguarí:** “In silva pr. Sapucay” [25°40' S 56°57' W], XII.1885-1895, *Hassler, E.* 1721 (G); “15 km N de Paraguarí” [25°38' S 57°8' W], X.1967, *Krapovickas, A. & C. L. Cristó-bal* 13449 (CTES); “Cerro Mbatoví” [25°35' S 57°7' W], XII.1987, *Zardini, E. & N. Soria* 3916 (BAA, MO); “Cerro Mbatoví” [25°35' S 57°7' W], I.1989, *Zardini, E. & C. Velázquez* 9882 (BAA, FCQ, MO). **Central:** “Asum-ción, Mercado 4, Petirossi” [25°18' S 57°39' W], XII.1979, *Arenas, P.* 1521 (CTES); “L'Assomption, dans les bos-quets” [25°18' S 57°39' W], XII.1876, *Balansa, B.* 2429 (BAF, G); “Ypacaraí, Cñia Mbocayaty” [25°25' S 57°15' W], 17.X.1985, *Basualdo, I.* 1350 (CTES, G); “Aregua. Cerro Koi” [25°19' S 57°21' W], XII.1997, *Basualdo, I.* 6467 (G); “San Lorenzo” [25°21' S 57°29' W], IV.1982, *Bordas, E.* 1510 (CTES); “Environs de Remanso Castillo, along the Paraguay River, about 20 km of Asunción” [25°30' S 57°33' W], 16.I.1974, *Conrad, J.* 2270 (MO); “Cerro-i, Cñia. Nva. Italia” [25°37' S 57°26' W], 5.X.1987, *Degen, R.* 327 (FCQ, G, MO); “Villa Elisa” [25°24' S 57°33' W], XI.1969, *Pedersen, T. M.* 9277 (CTES, MO, SI); “Estanzuela-Areguá” [25°19' S 57°21' W], X.1970, *Schinini, A.* 3116 (BAA, CTES); “Estanzuela-Areguá, sobre el cerro” [25°19' S 57°21' W], X.1970, *Schinini, A.* 3119 (G, SI); “Alrededores de Asunción” [25°18' S 57°39' W], X.1970, *Schinini, A. & E. Bordas* 3536 (SI); “Asunción, Mer-cado Petirossi” [25°18' S 57°39' W], IX.1976, *Schinini, A. & E. Bordas* 13597 (CTES); “Lambaré” [25°23' S 57°34' W], I.1951, *Schwarz, G. J.* 11596 (CTES, LIL); “San Lorenzo, ruderal” [25°21' S 57°29' W], 10.IX.1980, *Soria, N.* 137 (G); “Asunción” [25°18' S 57°39' W], II.1920, *Spegazzini, C. L. s.n.* (LP); “Areguá, a 1.5 km del camino que va a la loma, dentro de la finca” [25°19' S 57°21' W], III.1981, *Vavrek, M. & L. Pérez de Molas* 209 (MO). **Amambay:** “Arroyo Primer, 21 Km W de Bella Vista, camino a San Carlos” [22°17' S 56°31' W], 15.XII.1999, *Ferrucci, M. S., A. Schinini & M. Dematteis* 1535 (G); “Bella Vista, Ranch of Sr. Oscariz, 22°10'S 56°30'W” [22°8' S 56°30' W], XI.1993, *Hahn, W. J.* 1821 (BAA, MO); “Ayo. Estrella, 10 km E de Bella Vista” [22°8' S 56°30' W], 20.X.1981, *Schinini, A.* 21440 (CTES, G); “Ruta 3, 30 km S de Bella Vista, Arroyo Neglia, camino a San Carlos” [22°20' S 56°20' W], VIII.1980, *Schinini, A. & E. Bordas* 20610 (CTES); “Estancia Carmen de la Sierra, Potrero Lili” [22°41' S 56°17' W], 22.X.1991, *Soria, N.* 4687 (MO).

ARGENTINA. Frontera con Paraguay, dep. Itapúa: s.l. [Argentina, Misiones], s.f., *Hassler, E.* HM69 (G).

Obs. Fruto comestible y medicinal, el cocimiento del mismo se utiliza para curar el reuma. Se toma como infusión y en el mate.

2. *Rhamnidium hasslerianum* Chodat in Bull. Herb. Boissier ser. 2, 3: 541. 1903
(Fig. 12, mapa 12).

Sufrúticos rizomatosos 0.3-0.5 m alt. *Hojas*: estípulas 2 mm long. Pecíolo 4-5 mm long. Lámina 3-4.8 × 0.9-1 cm, oblongo-elíptica, discolor, glabra; envés glauco y manchas negras en toda la superficie. *Inflorescencias*: cimas 2-3-floras. Pedúnculo 5-7 mm long. *Flores*: verdosas. Pedicelo 2 mm long. Tubo floral glabro. Sépalos 1.5 mm long., con ápice curvado. Pétalos bilobados, obocordados, 1 mm long. Anteras 0.8 mm long. Gineceo con manchas oscuras; estigma capitado. *Frutos*: 1-1.2 × 0.6-0.8 cm, rojizos.

Fenología. – Floración: setiembre - noviembre; en diciembre con frutos.

Ecología. – Crece en lugares arenosos.

Distribución. – Paraguay.

Specimina visa. – **Caaguazú:** “Caaguazu, dans les champs” [25°27' S 56°1' W], 10.XI.1874, *Balansa, B.* 1374 (G); “Prope Caaguazú in campus” [25°27' S 56°1' W], III.1905, *Hassler, E.* 9218 (G, MO); “Ruta 2, Pastoreo, km A. 197” [25°22' S 55°50' W], IX.1967, *Krapovickas, A.* 13335 (CTES); “Pastoreo” [25°22' S 55°50' W], XII.1969, *Pedersen, T. M.* 9515 (SI). **Alto Paraná:** “In arenosis pr. fl. Capibary” [25°34' S 55°30' W], IX.1898-1899, *Hassler, E.* 4465 [HOLOTYPE] (G), [ISOTYPE] (G).

Rhamnus L., Sp. Pl.: 193. 1753.

Árboles o arbustos, inermes o con ramas terminadas en espina. *Hojas*: alternas o subopuestas, persistentes o caducas. Estípulas caducas. Lámina penninervada, generalmente coriácea y brillante; margen entero o aserrado. *Inflorescencias*: flores solitarias o agrupadas en cimas o fascículos umbeliformes, axilares. *Flores*: 4-5-meras, perfectas o unisexuales. Tubo floral generalmente urceolado. Pétalos cuculados, generalmente emarginados, a veces ausentes. Estambres con filamentos erectos y anteras biloculares. Disco delgado, tapizando el tubo floral. Ovario súpero, generalmente pubescente, ovoide, 2-4 locular; estilo único o 2-4 partido. *Frutos*: drupas oblongas o esféricas, con 2-4 huecos monospermios.

Género que comprende unas 150 especies distribuidas en regiones templadas y subtropicales del mundo. En Paraguay, se encuentra 1 especie.

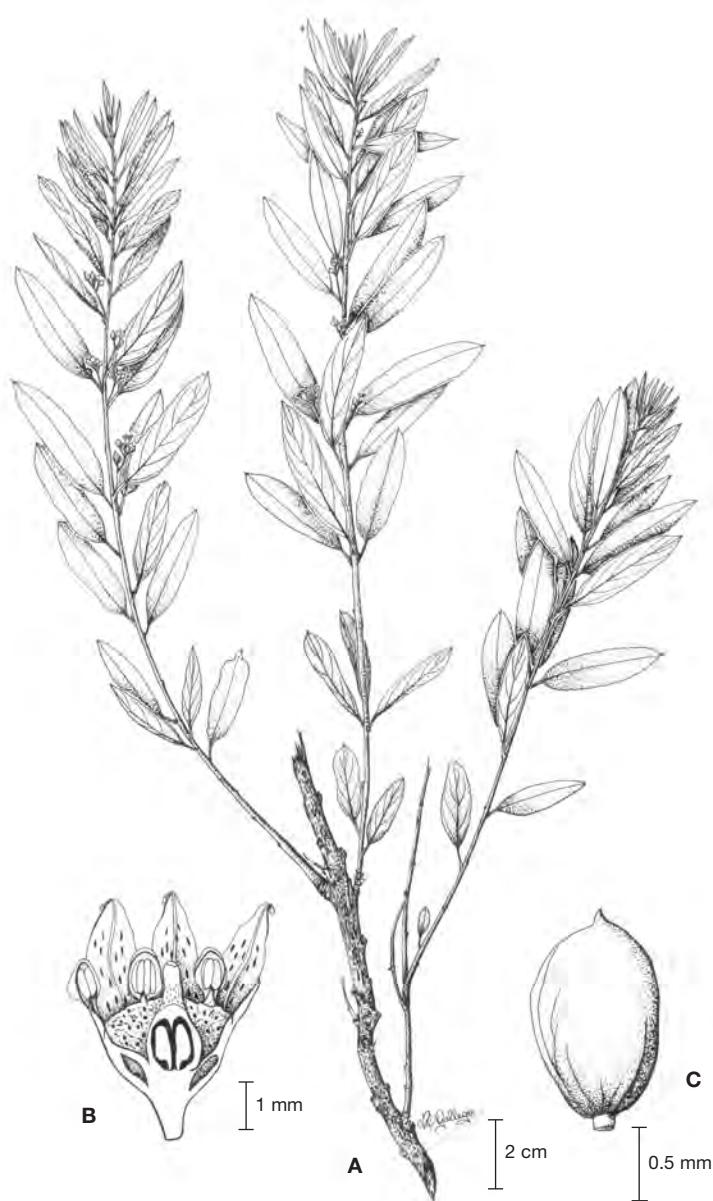


Fig. 12. – *Rhamnidium hasslerianum* Chodat

A) hábito; B) flor.

[A-B: Hassler 4465; C: Pedersen 9515, Argentina].

Rhamnus sphaerosperma var. **pubescens** (Reissek) M. C. Johnst. in Brittonia 23: 51. 1971 (Fig. 13, mapa 13).

- ≡ *Frangula polymorpha* var. *pubescens* Reissek in Mart., Fl. Bras. 11(1): 91. 1861.
- = *Frangula polymorpha* var. *latifolia* Chodat in Bull. Herb. Boissier ser. 2, 3: 542. 1903.

(Sinonimia, véase JOHNSTON & JOHNSTON, 1978)

Arbustos o pequeños árboles 2-8 m alt., inermes, de follaje persistente. Ramas jóvenes generalmente muy pubescentes, con pelos broncíneos 0.2-0.5 mm long., luego casi calvas; entrenudos de 2-2.2 cm. *Hojas*: estípulas (2)-3 mm long., subuladas, caducas. Pecíolo 0.5-1.3(-2.1) cm long., pubescente. Lámina (4)-6-11(-19.5) × 3.2-3.8(-5.2) cm, ovalo-elíptica u obovado-elíptica; ápice acuminado, base redondeada o raramente cuneada, algo asimétrica; margen glandular, aserrado o crenado; 6-12 nervios secundarios prominentes a cada lado del nervio medio. *Inflorescencias*: cimas axilares en grupos de dos, generalmente 10-14-floras. Pedúnculos (0)-2-10(-17) mm long. *Flores*: perfectas, 5-meras, blanquecino-liláceas, amarillentas. Pedicelos 2-4(-7) mm long. en la antesis, 5-6(-8) mm en el fruto. Tubo floral de 2 mm, pubescente. Dientes del cáliz de 1.5 mm, cara externa pubescente. Pétalos bilobados 0.7-1 mm long., glabros. Filamento estaminal con base ensanchada de 0.9 mm; anteras 0.8 mm long. Gineceo de 1.2-1.6 mm, ovario 1 mm long.; estilo brevísimo y estigma casi sésil. *Frutos*: rojizos o púrpureo-oscuros, glabros y casi esféricos, 5-9 mm long., con tres carozos de 6 mm, claros, la cara externa convexa y la interna angular.

Fenología. – Florece desde setiembre a febrero y fructifica de noviembre a febrero.

Ecología. – Crece en el borde de selvas, esteros, pantanos y en bosques de galería.

Distribución. – Desde Costa Rica hasta el noreste de Argentina.

Specimina visa. – **Caaguazú**: “Caaguazu, sur le bord des ruisseaux” [25°27' S 56°1' W], XI.1874, *Balansa*, B. 2428 (BAF, G); “Pr. oppidulum Yhú, ad rivulum Yhí dictum” [25°3' S 56°5' W], 12.XII.1982, *Fernández Casas, J. & A. Schinini* 7414 (G, MO); “Prope Caaguazú, in dumetis paludosis” [25°27' S 56°1' W], II.1905, *Hassler, E.* 8986 (G, LIL, MO, NY); “Ihú” [25°1' S 55°56' W], XII.1982, *Schinini, A.* 22918 (CTES). **Itapúa**: “Estero Yukerí” [26°22' S 55°36' W], 14.XI.1978, *Bernardi, L.* 18606 (G, MO). **Alto Paraná**: “35 km al Norte de Hernandarias siguiendo la supercarretera, bordes de un estero” [25°14' S 54°54' W], 15.XII.1982, *Fernández Casas, J., W. J. Hahn & A. Schinini* 7559 (G, MO); “In regione fluminis Alto Paraná” [25°26' S 54°37' W], 1909-1910, *Fiebrig, K.* 5820 (G, SI); “Ruta Pto. Stroessner-Salto del Guairá, 35 km NE de Hernandarias” [25°14' S 54°54' W], 16.XII.1982, *Schinini, A.* 23089 (CTES, G); “Reserva Biol. Itabo, 35 km W of Rio Parana. 25°05'S 54°05'W” [25°2' S 54°39' W], 10.X.1990, *Schinini, A. & G. Caballero Marmori* 27084 (G); “Reserva Biológica Limoy, cerca del río Limoy y Embalse de la Represa Itaipú en el río Paraná. 24°45'S 54°45'W” [24°49' S 54°28' W], 15.X.1996, *Schinini, A., M. Dematteis & G. Caballero Marmori* 31417 (CTES, G). **Canindeyú**: “In palude pr. Igatimi” [24°5' S 55°30' W], IX.1898-1899, *Hassler, E.* 4714 [HOLOTYPE of *Frangula polymorpha* var. *latifolia* Chodat] (G), [ISOTYPE of *Frangula polymorpha* var. *latifolia* Chodat] (BM, G, K, MO, MPU, NY, P, S, UC); “In dumeto húmedo pr. Igatimi” [24°5' S 55°30' W], XI.1898-1899, *Hassler, E.* 5539 (G); “Reserva Bosque Mbaracayú. Lagunita, Sendero Arroyo Moroti” [24°8'0" S 55°31'0" W], 13.III.1997, *Jiménez, B., G. Marín & M. Peña* 1812 (G); “Mbaracayú Natural Reserve, administered by Fundación Moisés Bertoni, 2 km N of Jejuí-Mi” [24°8'0" S 55°31'0" W], 12.VI.1998, *Zardini, E. & I. Chaparro* 48749 (BAA, MO).

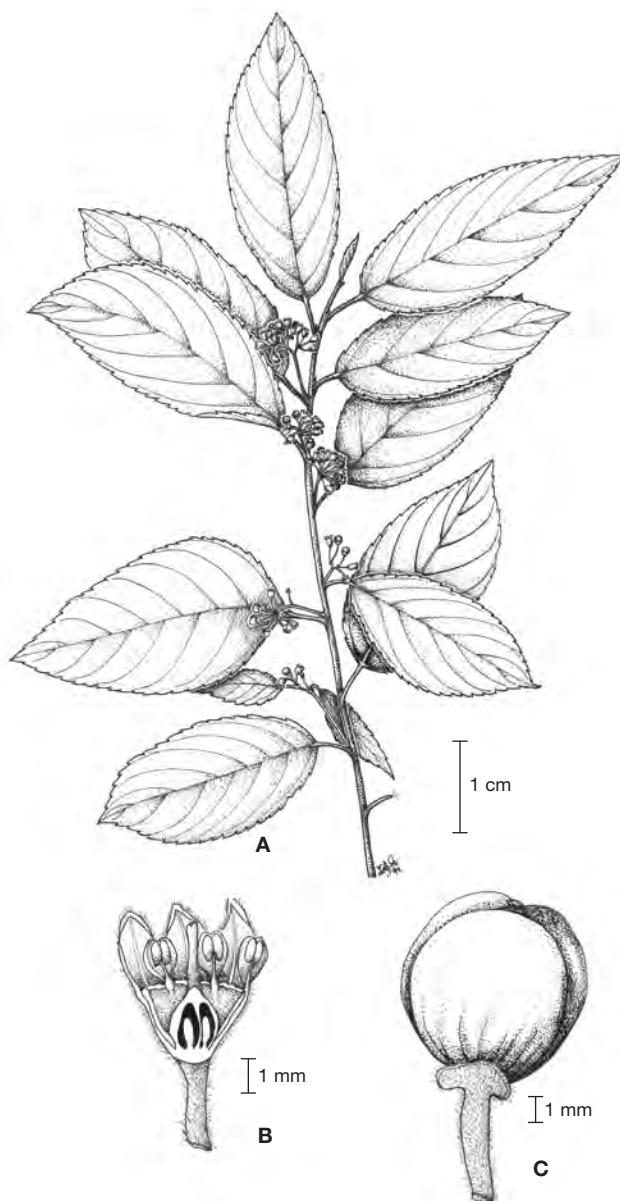
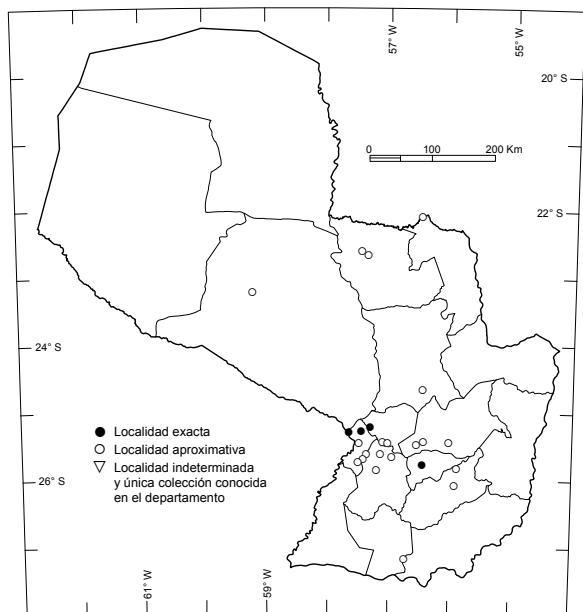
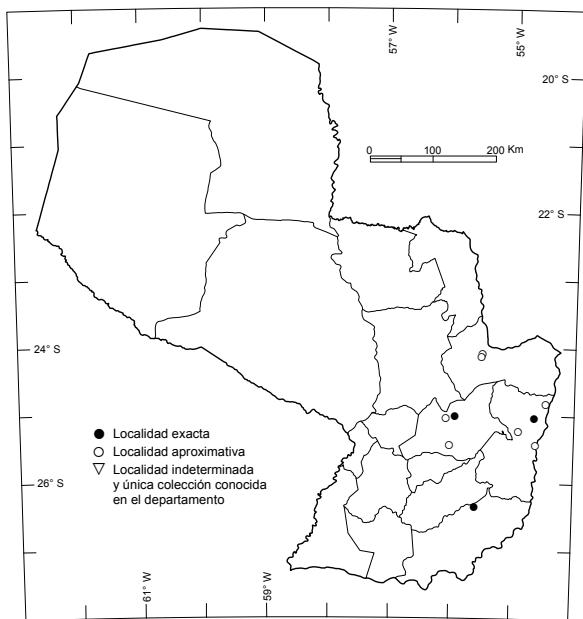


Fig. 13. – *Rhamnus sphaerosperma* var. *pubescens* (Reissek) M. C. Johnst.

A) hábito; B) flor;

C) fruto.
[A-B: Balansa 2428; C: Ferrucci & al. 348, Brasil].

Mapa 13. - *Rhamnus sphaerosperma* var. *pubescens* (Reissek) M. C. Johnst.Mapa 14. - *Sageretia lemannii* (Hieron.) Radlk.

Sageretia Brongn. in Ann. Sci. Nat. (Paris) 10: 359. 1827.

Árboles o arbustos semiapoyantes o trepadores, espinosos, generalmente perennifolios. *Hojas*: alternas o subopuestas, con pubescencia densamente lanuginosa (también en tallos jóvenes). Estípulas breves. Lámina entera, obovada o elíptica, subcoriácea, lustrosa a la madurez; ápice agudo o acuminado, base redondeada o subcordada. *Inflorescencias*: panículas y glomérulos apicales y axilares. *Flores*: 5-meras, pequeñas, sésiles, perfectas, blanco-verdosas, con tres brácteas en la base, la central de mayor tamaño. Pétalos blanquecinos, cuculado-unguiculados. Filamentos estaminales ensanchados en la base, anteras ovadas biloculares. Disco nectarífero carnoso, cupuliforme, con borde libre elevado, con cinco lóbulos marginales que se interrumpen donde se insertan los estambres. Ovario súpero, trilocular; estilo breve. *Frutos*: drupas carnosas rojizas o negras, subglobosas, con 3 huesos monospermios cordados o circulares, elípticos, cóncavos.

Género constituido por unas 35 especies con un área disyunta sudasiática y americana. En Paraguay vive 1 especie.

Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 50: 329. 1941
(Fig. 14, mapa 14).

≡ *Gouania lehmannii* Hieron. in Bot. Jahrb. Syst. 20, Beibl. 49: 41. 1895.

Árboles o arbustos 3-5 m alt., con ramas estriadas. Espinas axilares 0.8-2 cm long. *Hojas*: estípulas lineares. Pecíolo 5-6 mm long. Lámina 3-7 × 2-4 cm, elíptica, glabra, acuminada, con la base subcordada; margen finamente aserrado. *Inflorescencias*: 3-10 cm long. Brácteas persistentes al caer las flores. *Flores*: 1.5 mm diá. Tubo floral laxamente tomentoso en la cara externa y glabro en su interior, 1-1.5 mm long. Sépalos erectos, de 1 mm. Pétalos 0.3-0.5 mm long. Disco nectarífero 0.8 mm diá. Estambres de 0.8-1.3 mm. Ovario 1 mm long. *Frutos*: rojos, 6-8 mm diá., a veces con estilo persistente, carozos de 6.5 × 4.5 mm.

Fenología. – Floración: noviembre - marzo. Fructificación: febrero - mayo.

Ecología. – Crece en bosques ribereños de suelo calcáreo, en matorrales, a veces colgando sobre arroyos. Es común en lugares húmedos en el borde del bosque y a orilla del monte.

Distribución. – Desde México hasta el norte de Argentina.

Specimina visa. – **Concepción**: “Arroyo Tagatiya-mí, 22°37’S 57°32’W” [22°37’ S 57°27’ W], IV.1986, Brunner, D. R. 1728 (MO, PY); “Arroyo Tagatiyá-Guazu” [22°40’ S 57°21’ W], 15.III.1994, Zardini, E. & L. Guerrero 38772 (MO). **San Pedro**: “In silva pr. San Estanislao” [24°40’ S 56°27’ W], I.1898-1899, Hassler, E. 6010 (G, NY). **Cordillera**: “Links von Piribebuy und südlich von Tobati” [25°28’ S 57°1’ W], 2.II.1903, Fiebrig, K. 833 (G); “Links von Piribebuy und südlich von Tobati” [25°28’ S 57°1’ W], 2.II.1903, Fiebrig, K. 833a (G); “In silva Cordillera de Altos” [25°27’ S 57°6’ W], II.1898-1899, Hassler, E. 3875 (G, NY); “In regione lacus Ypacaray, Ciervo-cuá” [25°14’ S 57°18’ W], XI.1913, Hassler, E. 12368 (BAF, G, MO, NY). **Guairá**: “Villa-Rica, dans les haies” [25°47’ S 56°27’ W], IV.1876, Balansa, B. 2420a (G); “Villarica” [25°47’ S 56°27’ W], III.1928, Jörgensen, P. 3840 (BA, BAB, LP, MO, NY, SI). **Caaguazú**: “Prope Caaguazú in dumetis” [25°27’ S 56°1’ W], II.1905, Hassler, E. 9034 (G, MO, NY); “Cnel. Oviedo, Potrero, Riacho” [25°26’ S 56°26’ W], I.1951, Rojas, T. 14407 (BAF); “Ruta 2, km 98” [25°29’ S 56°33’ W], 8.II.1989, Zardini, E. & A. Aguayo 10529 (FCQ, G, MO). **Caazapá**: “Al este de San Juan” [26°5’ S 55°55’ W], 3.XII.1989, Degen, R. 1648 (MO); “San Agustín. 25°50’S 55°50’W” [25°50’ S 55°53’ W], 16.IV.1984, Hahn, W. J. 2281 (G, MO).

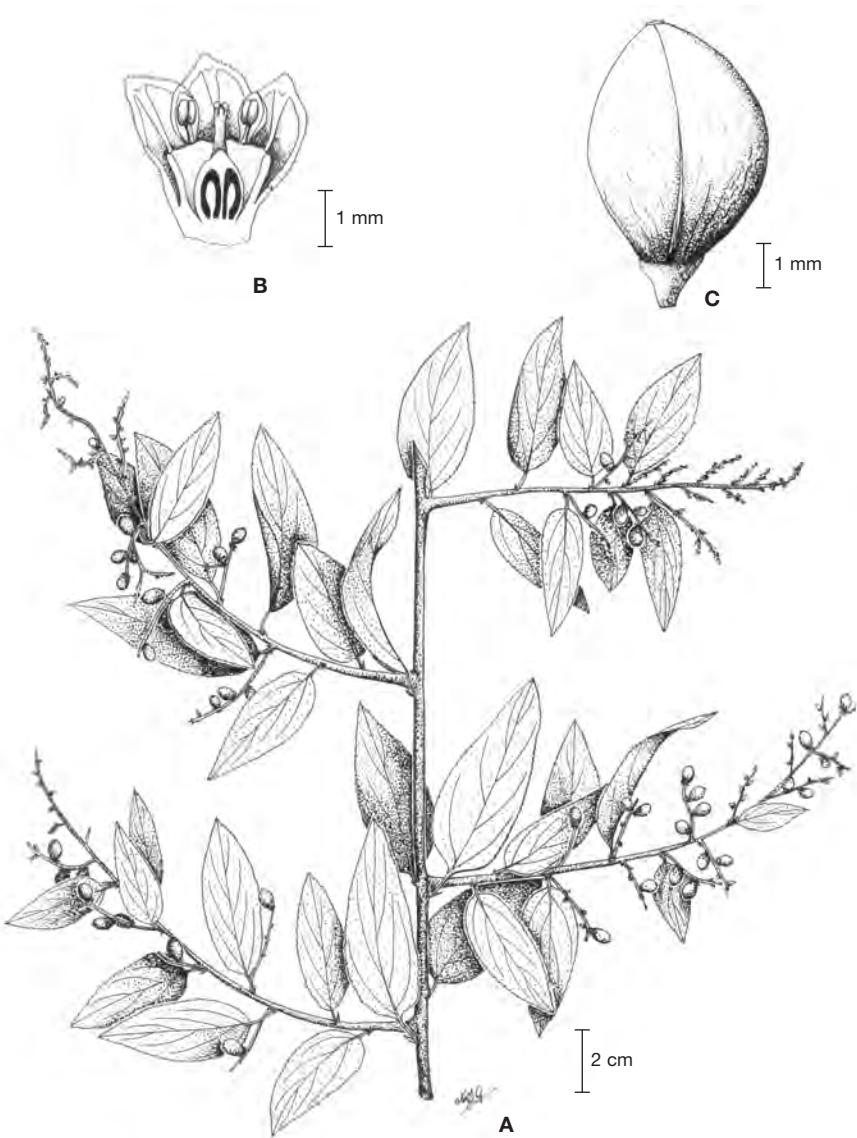


Fig. 14. – *Sageretia lehmannii* (Hieron.) Radlk.

A) hábito; B) flor; C) fruto.

[A-C: Cusato 3286, Argentina].

Misiones: “Estancia La Soledad, Isla Carpincho, Santiago” [27°11' S 56°44' W], XII.1969, *Pedersen, T. M.* 9607 (CTES, MO, NY). **Paraguarí:** “Paraguari, dans les bois” [25°38' S 57°8' W], II.1876, *Balansa, B.* 2420 (G); “Ad ripam fluminis Juqueri” [25°38' S 57°22' W], XI.1885-1895, *Hassler, E.* 1547 (G, NY); “In silvis pr. Sapucay” [25°40' S 56°57' W], XII.1885-1895, *Hassler, E.* 1617 (G, NY); “Acahay Massif, easternmost Peak” [25°52' S 57°12' W], 27.I.1992, *Zardini, E. & R. Franco* 30046 (MO); “Estero Ypoá, arroyo Cañabe” [25°42' S 57°25' W], 18.III.1992, *Zardini, E. & L. Guerrero* 31191 (MO). **Central:** “Luque” [25°17' S 57°27' W], 19.XII.1943, *Rojas, T.* 10751 (MO); “Asunción” [25°18' S 57°39' W], II.1920, *Spegazzini, C. L. s.n.* (LP); “Tavaroy. Entrance to Tavaroy Forest” [25°28' S 57°29' W], 25.III.1992, *Zardini, E. & P. Aquino* 31366 (MO); “Estero del Ypoá. 8 Km S de Puerto Guyrati, around Arroyo Surubiy. 25°39'S 57°38'W” [25°45' S 57°30' W], 24.II.1993, *Zardini, E. & T. Tilleria* 35265 (G). **Amambay:** “In dumeta humido in regione cursus superioris fluminis Apa” [22°6' S 56°29' W], I.1901-1902, *Hassler, E.* 8389 (G). **Presidente Hayes:** “Pilcomayo River”, 1888-1890, *Morong, T.* 907 (MO, NY); “In dumetis in regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo”, VIII.1906, *Rojas, T.* 631 (G); “Cerrito, cercanías del río Verde” [23°13' S 59°13' W], V.1987, *Zardini, E. & al.* 2617 (MO).

Ziziphus Mill., Gard. Dict. Abr. ed. 4. 1754.

Árboles, arbustos o lianas de follaje caduco o persistente, inermes o con espinas axilares solitarias o apareadas. *Hojas*: opuestas o alternas. Estípulas caducas, herbáceas. Lámina coriácea 3-(5)-nervada; margen aserrado, dentado, crenado o entero. *Inflorescencias*: cimas paucifloras, axilares o terminales. *Flores*: perfectas, 4-5-meras, pediceladas. Tubo floral obcónico que persiste en el fruto. Sépalos suberectos. Pétalos cuculado-unguiculados, reflexos, raro ausentes. Estambres reflexos, con anteras bitecas. Disco 5-lobado. Ovario semiínfero, 2-3 locular; estilo 2(-3)-fido. *Frutos*: drupas carnosas o secas, subglobosas u oblongas, glabras, con un hueso 1-3-seminado.

Género que comprende unas 70 especies, distribuídas en Asia, África, Australia y América, en las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. En Paraguay se han colecciónado 2 especies (TORTOSA & CUSATO, 1991).

Clave de las especies de Ziziphus

1. Hojas anchamente elípticas. Braquiblastos ausentes. Frutos con lenticelas conspi-
cuas **1. Z. joazeiro**
- 1a. Hojas elípticas. Braquiblastos presentes entre los pares de espinas. Frutos sin lenti-
celas **2. Z. mistol**

1. Ziziphus joazeiro Mart. in Spix & Mart., Reise Bras.: 581. 1828

(Fig. 15, mapa 15).

= *Ziziphus guaranitica* Malme in Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 27(11): 20. 1901.

(Sinonimia, véase TORTOSA & CUSATO, 1991)

Árboles o arbustos 2-5 m alt., con espinas 2-8 mm long., apareadas en los nudos de las ramas. *Hojas*: estípulas 1.5 mm long., lineares. Peciolo 2-3(-8) mm long. Lámina 2.2-4.5(-9.5) cm long., anchamente elíptica, apenas disicolor, casi glabra, con pubescencia rala, ferruginea, en la región proximal; algo cordada en la base; margen generalmente entero o ligeramente aserrado o crenado; 3-nervada. *Inflorescencias*: ramitas floríferas, con espínulas solitarias; cimas 7-15-floras, axilares o terminales. *Flores*: blanco-amarillentas, 0.5-0.7 mm diá. Pedicelos 1-2 mm long. Tubo floral y cáliz casi

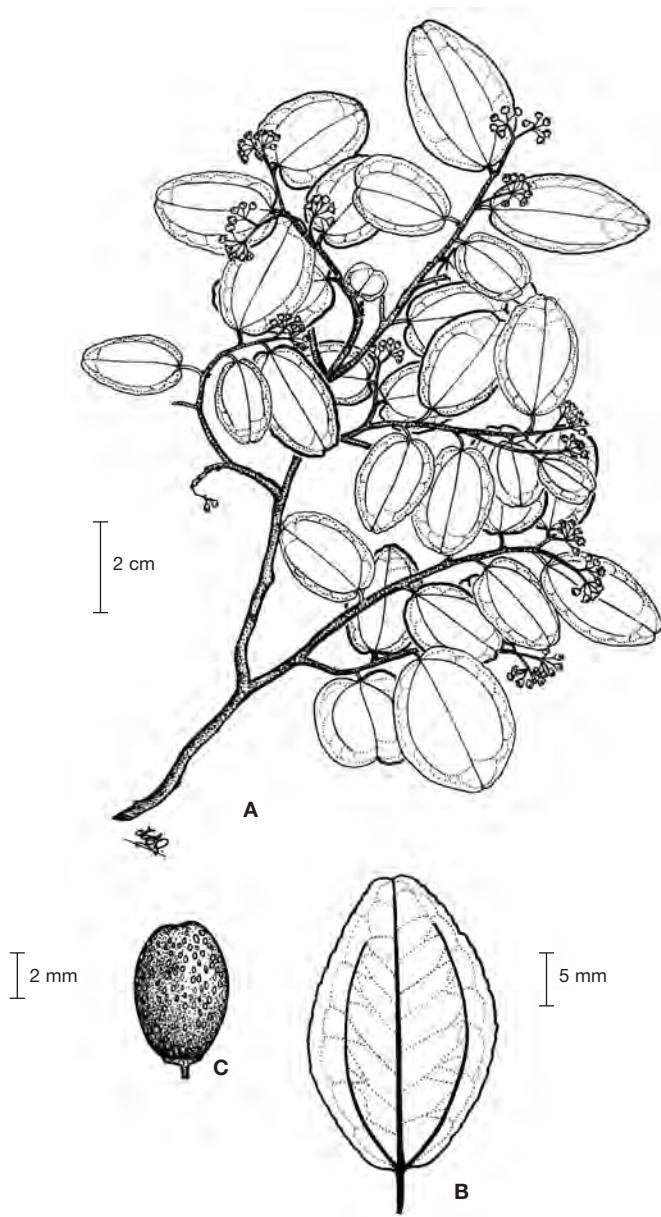
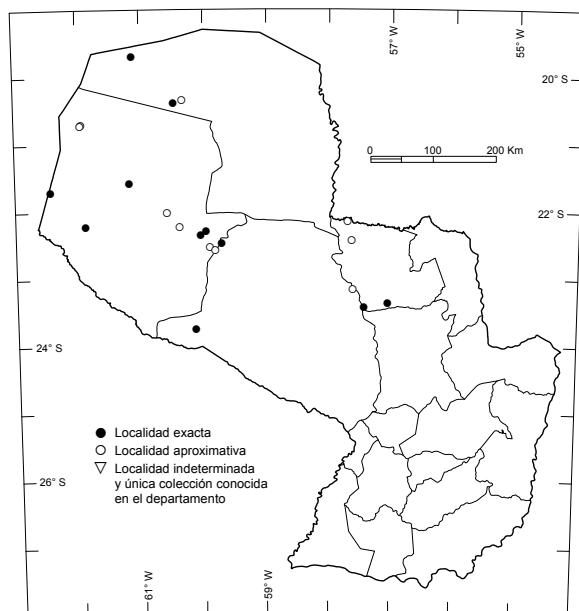
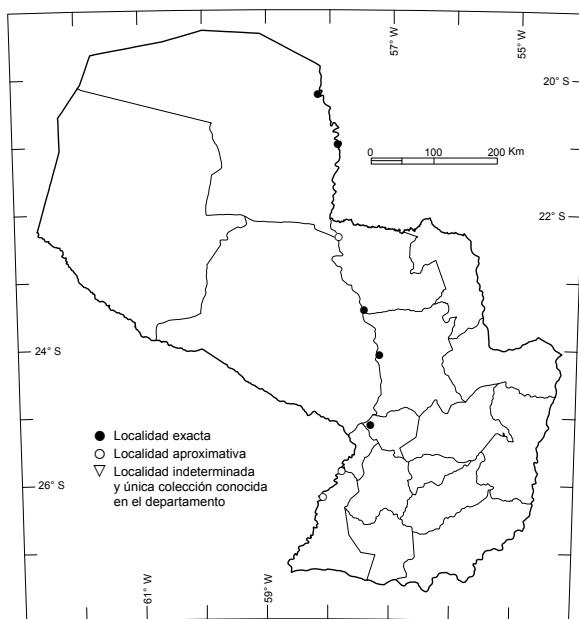


Fig. 15. – *Ziziphus joazeiro* Mart.

A) hábito; B) hoja; C) fruto.

[A-C: Fiebrig 1419].

Mapa 15. – *Ziziphus joazeiro* Mart.Mapa 16. – *Ziziphus mistol* Griseb.

glabros externamente. Sépalos ca. 2 mm long. Pétalos reflexos menores que los dientes del cáliz, unguiculados. Estambres con filamento reflexo, 1.5-2 mm long. y anteras ca. 0.8 mm long. Ovario glabro, 2-locular, 3 mm diá.; estilo: 1-1.5 mm long. Frutos: 0.6-1 cm long., elípticos, oscuros, con lenticelas conspicuas.

Fenología. – Florece en primavera y fructifica en verano.

Ecología. – Crece en monte ralo, en terrenos bajos, inundables.

Distribución. – Vive en el este de Brasil, Paraguay central y norte de Argentina.

Specimina visa. – **Concepción:** “Concepcion (ciudad)” [23°26' S 57°26' W], 6.I.1978, *Chamorro, P.* 108 (G); “Prope Concepcion, ad ripam fluminis Paraguay in dumetis” [23°26' S 57°26' W], X.1901-1902, *Hassler, E.* 7592 (G); “Colonia Riso” [22°21' S 57°51' W], 30.X.1893, *Malme, G. O. A.* 1108 [HOLOTYPE de *Ziziphus guaranitica* Malme] (S), [ISOTYPI of *Ziziphus guaranitica* Malme] (B, G, S). **San Pedro:** “Pto. Antequera” [24°6' S 57°11' W], XII.1916, *Rojas, T.* 1923 (BAF, SI). **Cordillera:** “Emboscado” [25°8' S 57°19' W], XII.1971, *Schinini, A.* 4193 (BAA, G). **Central:** “Esteros del Ypoá: 18 Km S of Puerto Guyratí. Zanja Mercedes. 25°44'S 57°44'W” [25°49' S 57°47' W], 4.III.1993, *Zardini, E. & T. Tilleria* 35376 (G). **Ñeembucú:** “Alberdi Riachuelo” [26°12' S 58°5' W], 5.II.1947, *Reales, A.* 252 (G, LIL). **Alto Paraguay:** “Cerro Barrero, circa Fuerte Olimpo” [20°59' S 57°52' W], 28.III.1980, *Bernardi, L.* 20357 (G); “Alto-Paraguay, Chaco, 21°lat”, 1906, *Fiebrig, K.* 1419 (G); “Bahía Negra” [20°15' S 58°11' W], 9.XI.1946, *Rojas, T.* 13715 (BAF, G).

2. *Ziziphus mistol* Griseb. in Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 19: 99. 1874 (Fig. 16, mapa 16).

(Sinonimia, véase TORTOSA & CUSATO, 1991)

Nombre vernáculo: mistol.

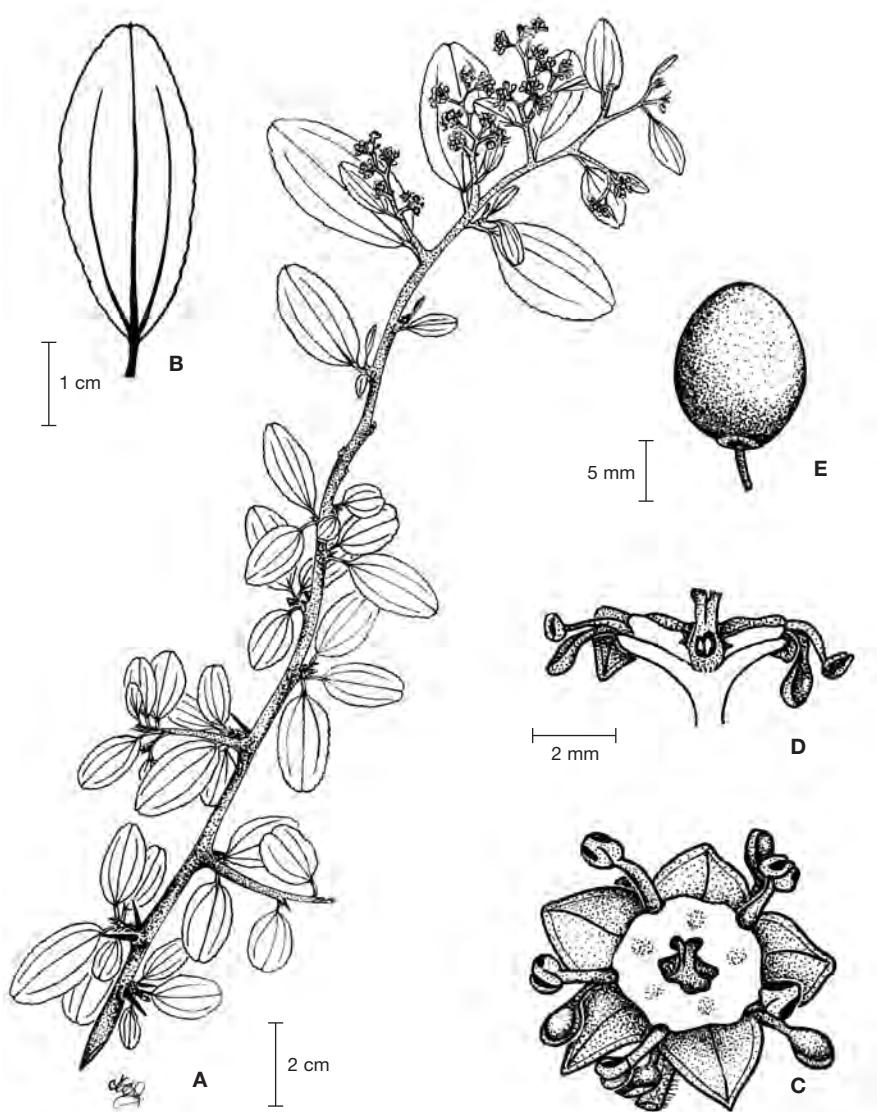
Árboles o arbustos caducifolios (3-)5-7(-15) m alt. Tronco hasta 30 cm diá. Ejes con un par de espinas y un braquiblasto folioso en los nudos. Espinas rectas, 0.5-1 cm long. *Hojas:* alternas, pecíolo 3-4(-8) mm long. Lámina 2-6 cm long., elíptica, pubescente o glabra, generalmente discolor; margen generalmente dentado, con dientes glandulosos, a veces crenado o entero; 3(-5) nervios principales poco notables en la cara adaxial, prominentes en la abaxial, subcoriácea. *Inflorescencias:* ramitas floríferas con 3-5 nudos, caducas, que nacen en braquiblastos, con nomofilos en los nudos basales; cimas 5-7-floras en el ápice y en cada nudo. *Flores:* verde-amarillentas, 4-6 mm diá. Pedicelo ca. 3 mm long. Tubo floral ca. 2 mm long. Sépalos exteriormente pubescentes o glabros, interiormente glabros, reflexos, ca. 1.5-2 mm long. Pétalos cuculados, 1 mm long. Estambres con filamento reflexo, ca. 1 mm long., anteras 0.5 mm long. Ovario 2-locular, 2-ovulado; estilo bífido, 1-4 mm long. *Frutos:* elipsoides, pardo oscuro, 1-1.5 cm long., brillantes, de superficie lisa, con carozo elipsoidal. Semillas: 1-3.

Fenología. – Florece en primavera y fructifica desde octubre.

Ecología. – Habita en bosques arbustivos, abiertos, xerofíticos, sobre suelo arenoso.

Distribución. – Sureste de Brasil, sur de Perú, sur de Bolivia, Paraguay occidental y central, en Argentina desde el norte hasta las provincias centrales.

Specimina visa. – **Concepción:** “Villa-Concepcion, dans les argiles imperméables” [23°26' S 57°26' W], 23.V.1876, *Balansa, B.* 2436 (G); “Circa Estancia Primavera, per viam ad Estancia Centurion” [22°26' S 57°38' W], 19.IV.1980, *Bernardi, L.* 20673 (G); “Horqueta” [23°22' S 57°3' W], 1914, *Chodat, R.* 256 (G); “Concep.” [23°26' S 57°26' W], 1914, *Chodat, R.* 257 (G); “N. Paraguay: zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban. Estrella” [22°9' S 57°42' W], XII.1908-1909, *Fiebrig, K.* 4369 (G); “Prope Concepcion, ad ripam fluminis” [23°26' S 57°26' W], VIII.1901-1902, *Hassler, E.* 7156 (G); “Concepción” [23°26' S 57°26' W], II.1968,

Fig. 16. – *Ziziphus mistol* Griseb.

A) hábito; B) hoja; C) flor; D) flor (corte longitudinal); E) fruto.

[A-E: Hassler 2723].

Krapovickas, A. & al. 14201 (BAA); “Concepción” [23°26' S 57°26' W], XII.1909, *Rojas, T. 4* (BAF). **Presidente Hayes**: “Isla Poi” [22°29' S 59°43' W], 11.X.1987, *Basualdo, I.* 1292 (G); “Gran Chaco: Santa Elisa latitud S. 23°10' in fruticetis” [23°10' S 57°37' W], I.1903, *Hassler, E. & T. Rojas* 2723 (G); “Presidente Hayes. Estancia Tinfounque, a 15 km del brazo del Río Pilcomayo” [23°45' S 60°8' W], 21.IX.1987, *Spichiger, R., L. Ramella, F. Mereles, N. Soria & L. Spinzi* 2120 (G); “Presidente Hayes. Estancia Tinfounque, Picada de Pozo Carmen 1, a 3 km del camino al Retiro 3 Marías” [23°45' S 60°8' W], 23.IX.1987, *Spichiger, R., L. Ramella, F. Mereles, N. Soria & L. Spinzi* 2151 (BAA, G). **Boquerón**: “Del desvío a Filadelfia 26 km hacia Asunción” [22°35' S 59°49' W], X.1983, *Beck, S. G. & M. Liberman Cruz* 9458 (BAA, LPB); “Circa Estancia Copagro, 586 km de Asuncion” [21°35' S 61°11' W], 7.III.1980, *Bernardi, L.* 20203 (G); “Cerca y al Norte de Filadelfia” [22°21' S 60°3' W], 18.X.1980, *Fernández Casas, J. & J. Molero* 4270 (G); “Cerca y al Sur de Mariscal Estigarribia” [22°1' S 60°35' W], 23.X.1980, *Fernández Casas, J. & J. Molero* 4436 (G); “Filadelfia” [22°21' S 60°3' W], 10.XII.1992, *Krapovickas, A. & C. L. Cristóbal* 44287 (G); “Km 432 Ruta Trans Chaco, Estancia La Paloma y alrededores” [22°32' S 59°54' W], 2.X.1991, *Mereles, F.* 4141 (FCQ, G); “Ruta Trans Chaco. 20°50'S 61°50'W” [20°42' S 61°56' W], 12.XII.1987, *Schinini, A. & R. A. Palacios* 25635 (CTES, G); “7 km NW de Nueva Asunción. 20°38'S 62°05'W” [20°43' S 61°57' W], 12.XII.1987, *Schinini, A. & R. A. Palacios* 25700 (CTES, G); “Ruta Trans-Chaco, 20 km W de Filadelfia” [22°14' S 60°23' W], 22.VIII.1981, *Schinini, A., R. O. Vanni, A. D. Andrade-Lima & E. Bordas* 21097 (G); “Estancia Copel. 22°12'S 61°54'W” [22°13' S 61°53' W], 19.IX.1985, *Spichiger, R. & P.-A. Loizeau* 1515 (G); “Boquerón. Fortín Infante Rivarola, Hito internacional, límite con Bolivia” [21°42' S 62°26' W], 12.X.1987, *Spichiger, R., L. Ramella, F. Mereles, N. Soria & L. Spinzi* 2242 (G); “Col. Fernheim, Filadelfia” [22°18' S 59°58' W], 15.IX.1990, *Vanni, R. O., A. Radovancich & A. Schinini* 2159 (G). **Alto Paraguay**: “Destacamento 4 de Mayo, patio del Destacamento” [20°23' S 60°28' W], 27.II.1989, *Mereles, F. & L. Ramella* 2610 (G); “Chaco. Linea 3 (Oeste), 52 km NO Cap. Pablo Lagerenza” [19°42' S 61°7' W], 14.VI.1988, *Ramella, L.* 2261 (G); “Chaco. Destacamento 4 de Mayo” [20°23' S 60°28' W], 27.II.1989, *Ramella, L. & F. Mereles* 2402 (BAA, G); “Cerro León. 20°26'S 60°15'W” [20°21' S 60°20' W], 24.VIII.1981, *Schinini, A., R. O. Vanni, A. D. Andrade-Lima & E. Bordas* 21151 (G).

Obs. El fruto es comestible por el hombre y el ganado. Es utilizado en infusión contra el cólico bilioso. Se pretende que es un buen antídoto contra mordeduras de serpientes y picaduras de insectos venenosos. También es usado para fabricar arropé y aguardiente. La corteza del tronco y de la raíz se usan para fabricar jabón, lavar ropa y teñir color café. La madera es usada para muebles, ejes de carretas, construcción de ranchos, etc. (HIERONYMUS, 1882).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los curadores de los Herbarios: BAB, BAF, CTES, G, HUH, K, LIL, LP, MO, NY, PH, PY, S, SI, UC, UMSA por hacernos disponibles los materiales, al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina y a la Universidad de Buenos Aires por el apoyo financiero y a las artistas María Eugenia Gallego y Alicia Fandiño por la confección de las láminas.

Índice de los nombres científicos Rhamnaceae

(Los nombres retenidos están en negrita, los sinónimos en bastardilla)

<i>Banisteria lupuloides</i> L.	24
<i>Colubrina</i> Brongn.	8
<i>Colubrina glandulosa</i> var. <i>reitzii</i> (M. C. Johnst.) M. C. Johnst.	9, 10, 11
<i>Colubrina retusa</i> var. <i>latifolia</i> (Reissek) M. C. Johnst.	9, 11, 12
<i>Colubrina rufa</i> var. <i>reitzii</i> M. C. Johnst.	9
<i>Condalia</i> Cav.	13
<i>Condalia buxifolia</i> Reissek	13, 14, 15
<i>Cormonema spinosum</i> var. <i>latifolium</i> Reissek	9
<i>Crumenaria</i> Mart.	16
<i>Crumenaria choretroides</i> var. <i>hirtella</i> Hassl.	16
<i>Crumenaria erecta</i> Reissek	15, 16, 17
<i>Crumenaria lilloi</i> Suess.	18, 19, 20
<i>Crumenaria polygaloides</i> var. <i>aurea</i> Chodat	19
<i>Crumenaria polygaloides</i> var. <i>discolor</i> Hassl.	19
<i>Crumenaria polygaloides</i> var. <i>foliosa</i> Chodat	19
<i>Crumenaria polygaloides</i> f. <i>glabrata</i> Chodat	19
<i>Crumenaria polygaloides</i> var. <i>glabrescens</i> Hassl.	16
<i>Crumenaria polygaloides</i> var. <i>lancifolia</i> Chodat	16
<i>Crumenaria polygaloides</i> f. <i>lancifolia</i> (Chodat) Hassl.	16
<i>Crumenaria polygaloides</i> subsp. <i>paraguriensis</i> Hassl.	19
<i>Frangula polymorpha</i> var. <i>latifolia</i> Chodat	39
<i>Frangula polymorpha</i> var. <i>pubescens</i> Reissek	39
<i>Gouania</i> Jacq.	21
<i>Gouania latifolia</i> Reissek	20, 22, 23
<i>Gouania lehmannii</i> Hieron.	42
<i>Gouania lupuloides</i> (L.) Urb.	24, 25, 26
<i>Gouania polygama</i> (Jacq.) Urb.	24, 26, 27
<i>Gouania ulmifolia</i> Hook. & Arn.	28, 29, 30
<i>Hovenia</i> Thunb.	31
<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	28, 31, 32
<i>Rhamnidium</i> Reissek	33
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	33, 34, 35
<i>Rhamnidium hasslerianum</i> Chodat	35, 37, 38
<i>Rhamnus</i> L.	37
<i>Rhamnus polygama</i> Jacq.	24
<i>Rhamnus sphaerosperma</i> var. <i>pubescens</i> (Reissek) M. C. Johnst.	39, 40, 41
<i>Sageretia</i> Brongn.	42
<i>Sageretia lehmannii</i> (Hieron.) Radlk.	41, 42, 43
<i>Ziziphus</i> Mill.	44
<i>Ziziphus guaranitica</i> Malme	44
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	44, 45, 46
<i>Ziziphus mistol</i> Griseb.	46, 47, 48

Índice de los nombres vernáculos Rhamnaceae

Hovenia .....	.31
Mistol .....	.47
Palito dulce .....	.31
Taruma'i .....	.33
Uva japonesa .....	.31
Uva paraguay .....	.31
Yvaju .....	.33

Índice de los nombres tipificados sobre material de Paraguay (holotipos, lectotipos)

Rhamnaceae

(Las explicaciones relativas a los lectotipos se encuentran en TORTOSA & al., 2013)

<i>Crumenaria choretroides</i> var. <i>hirtella</i> Hassl. Hassler & Rojas 10637 (G) .....	.19
<i>Crumenaria polygaloides</i> var. <i>aurea</i> Chodat Hassler 5186 (G) .....	.21
<i>Crumenaria polygaloides</i> var. <i>foliosa</i> Chodat Hassler 5467 (G) .....	.21
<i>Crumenaria polygaloides</i> f. <i>glabrata</i> Chodat Hassler 8271 (G) .....	.21
<i>Crumenaria polygaloides</i> var. <i>lancifolia</i> Chodat Hassler 6937 (G) .....	.19
<i>Crumenaria polygaloides</i> subsp. <i>paraguariensis</i> Hassl. Hassler 5186 (G) .....	.21
<i>Frangula polymorpha</i> var. <i>latifolia</i> Chodat Hassler 4714 (G) .....	.39
<i>Rhamnidium hasslerianum</i> Chodat Hassler 4465 (G) .....	.37
<i>Ziziphus guaranitica</i> Malme Malme 1108 (S) .....	.47

RHAMNACEAE
Índice de colectores

Arbo, M. M. & al.

2877 Crumenaria lilloi Suess.

Arenas, P.

396 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
1521 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
2422 Rhamnidium elaeocarpum Reissek

Aronson, J.

7861 Hovenia dulcis Thunb.

Balansa, B.

1374 Rhamnidium hasslerianum Chodat
2420 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.
2420a Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.
2428 Rhamnus sphaerosperma var.
pubescens (Reissek) M. C. Johnst.
2429 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
2436 Ziziphus mistol Griseb.
2437 Gouania latifolia Reissek
2437a Gouania latifolia Reissek
3225 Gouania latifolia Reissek

Basualdo, I.

1110 Gouania ulmifolia Hook. & Arn.
1292 Ziziphus mistol Griseb.
1350 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
6467 Rhamnidium elaeocarpum Reissek

Beck, S. G. & M. Liberman Cruz

9458 Ziziphus mistol Griseb.

Bernardi, L.

18606 Rhamnus sphaerosperma var.
pubescens (Reissek) M. C. Johnst.
18790 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
19402 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
20203 Ziziphus mistol Griseb.
20357 Ziziphus joazeiro Mart.
20377 Gouania polygama (Jacq.) Urb.
20499 Gouania latifolia Reissek
20673 Ziziphus mistol Griseb.

Bertoni, G. T.

1115 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
1609 Colubrina retusa var. latifolia
(Reissek) M. C. Johnst.

Bordas, E.

1510 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
3720 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
3991 Gouania ulmifolia Hook. & Arn.

Brunner, D. R.

1727 Gouania latifolia Reissek
1728 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.

Caballero Marmori, G.

3836 Crumenaria lilloi Suess.

Chamorro, P.

108 Ziziphus joazeiro Mart.

Charpin, A. & L. Ramella

21712 Gouania polygama (Jacq.) Urb.

Chodat, R.

s.n. Rhamnidium elaeocarpum Reissek
256 Ziziphus mistol Griseb.
257 Ziziphus mistol Griseb.

Conrad, J.

2270 Rhamnidium elaeocarpum Reissek

Degen, R.

327 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
875 Hovenia dulcis Thunb.
1648 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.

Degen, R. & al.

495 Rhamnidium elaeocarpum Reissek

Eugartes, J.

16359 Hovenia dulcis Thunb.

Fernandez Casas, J., W. J. Hahn & A. Schinini

7559 Rhamnus sphaerosperma var.
pubescens (Reissek) M. C. Johnst.

Fernandez Casas, J. & J. Molero

3643 Gouania latifolia Reissek
4270 Ziziphus mistol Griseb.
4436 Ziziphus mistol Griseb.
5656 Gouania ulmifolia Hook. & Arn.
5825 Colubrina retusa var. latifolia
(Reissek) M. C. Johnst.
6397 Hovenia dulcis Thunb.

<i>Fernandez Casas, J. & A. Schinini</i>		
7414	Rhamnus sphaerosperma var. pubescens (Reissek) M. C. Johnst.	7592 Ziziphus joazeiro Mart.
<i>Ferrucci, M. S., A. Schinini & M. Dematteis</i>		
1535	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	7644 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
<i>Fiebrig, K.</i>		
278	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	8271 Crumenaria lilloi Suess.
833	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	8389 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.
833a	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	8986 Rhamnus sphaerosperma var. pubescens (Reissek) M. C. Johnst.
1020	Gouania latifolia Reissek	9034 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.
1419	Ziziphus joazeiro Mart.	9218 Rhamnidium hasslerianum Chodat
4369	Ziziphus mistol Griseb.	9279 Crumenaria lilloi Suess.
4470	Gouania latifolia Reissek	9338 Crumenaria lilloi Suess.
5763	Gouania ulmifolia Hook. & Arn.	12181 Gouania latifolia Reissek
5764	Gouania ulmifolia Hook. & Arn.	12300 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
5820	Rhamnus sphaerosperma var. pubescens (Reissek) M. C. Johnst.	12368 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.
<i>Hahn, W. J.</i>		
1142	Gouania latifolia Reissek	
1497	Gouania latifolia Reissek	
1821	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
1855	Ziziphus mistol Griseb.	
1935	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
2281	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
2321	Gouania latifolia Reissek	
<i>Hahn, W. J., L. Perez de Molas & R. Dure</i>		
1059	Gouania latifolia Reissek	
<i>Hassler, E.</i>		
HM69	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
1108	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
1157	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
1547	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
1617	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
1721	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
2156	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
3396	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
3875	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
3933	Gouania latifolia Reissek	
4465	Rhamnidium hasslerianum Chodat	
4549	Crumenaria lilloi Suess.	
4714	Rhamnus sphaerosperma var. pubescens (Reissek) M. C. Johnst.	
5186	Crumenaria lilloi Suess.	
5467	Crumenaria lilloi Suess.	
5539	Rhamnus sphaerosperma var. pubescens (Reissek) M. C. Johnst.	
6010	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
6937	Crumenaria erecta Reissek	
7156	Ziziphus mistol Griseb.	
<i>Hassler, E. & T. Rojas</i>		
2723	Ziziphus mistol Griseb.	
10637	Crumenaria erecta Reissek	
10637a	Crumenaria erecta Reissek	
<i>Jimenez, B., G. Marin & M. Peña</i>		
1812	Rhamnus sphaerosperma var. pubescens (Reissek) M. C. Johnst.	
<i>Jorgensen, P.</i>		
3757	Gouania latifolia Reissek	
3840	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
3841	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
4461	Gouania ulmifolia Hook. & Arn.	
4506	Crumenaria lilloi Suess.	
<i>Kiesling, R., E. A. Ulibarri & M. Quintana</i>		
9539	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
<i>Krapovickas, A.</i>		
13335	Rhamnidium hasslerianum Chodat	
46118	Crumenaria lilloi Suess.	
<i>Krapovickas, A. & al.</i>		
14201	Ziziphus mistol Griseb.	
<i>Krapovickas, A. & C. L. Cristobal</i>		
13449	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
44287	Ziziphus mistol Griseb.	
<i>Krapovickas, A., R. M. Harley, C. L. Cristobal & A. Schinini</i>		
46069	Crumenaria lilloi Suess.	
<i>Malme, G. O. A.</i>		
1028	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
1108	Ziziphus joazeiro Mart.	

<i>Martini, R.</i>		<i>Quarin, C. L., A. Ishikawa & A. Schinini</i>
82	Hovenia dulcis Thunb.	1575 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
<i>Mereles, F.</i>		<i>Quintana, M.</i>
901	Gouania latifolia Reissek	170 Crumenaria lilloi Suess.
2026	Gouania latifolia Reissek	
2198	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
4141	Ziziphus mistol Griseb.	
<i>Mereles, F. & F. Gonzalez Parini</i>		<i>Ramella, L.</i>
7991	Colubrina retusa var. latifolia (Reissek) M. C. Johnst.	2261 Ziziphus mistol Griseb.
		2793 Gouania polygama (Jacq.) Urb.
<i>Mereles, F. & L. Ramella</i>		<i>Ramella, L., R. Fortunato & R. Palese</i>
2610	Ziziphus mistol Griseb.	2901 Condalia buxifolia Reissek
<i>Mereles, F. & A. Schinini</i>		3032 Gouania polygama (Jacq.) Urb.
287	Hovenia dulcis Thunb.	
<i>Mereles, F. & M. Soloaga</i>		<i>Ramella, L. & F. Mereles</i>
7569	Hovenia dulcis Thunb.	2402 Ziziphus mistol Griseb.
<i>Montes, J. E.</i>		2504 Gouania polygama (Jacq.) Urb.
10890	Gouania ulmifolia Hook. & Arn.	
12784	Crumenaria lilloi Suess.	
<i>Morong, T.</i>		<i>Reales, A.</i>
644	Gouania latifolia Reissek	252 Ziziphus joazeiro Mart.
907	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
<i>Ortiz, M.</i>		<i>Rojas, T.</i>
610	Gouania lulooides (L.) Urb.	4 Ziziphus mistol Griseb.
615	Hovenia dulcis Thunb.	631 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.
1247	Gouania latifolia Reissek	1923 Ziziphus joazeiro Mart.
1338	Gouania latifolia Reissek	6506 Colubrina glandulosa var. reitzii (M. C. Johnst.) M. C. Johnst.
<i>Ortiz, M. & I. Basualdo</i>		10751 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.
721	Gouania latifolia Reissek	10929 Colubrina retusa var. latifolia (Reissek) M. C. Johnst.
<i>Pedersen, T. M.</i>		13715 Ziziphus joazeiro Mart.
4230	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	14407 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.
7527	Gouania latifolia Reissek	
9277	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
9515	Rhamnidium hasslerianum Chodat	
9607	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
<i>Peña-Chocarro, M., J. De Egea, T. Hostettler & E. Gamboa</i>		<i>Schinini, A.</i>
1828	Colubrina retusa var. latifolia (Reissek) M. C. Johnst.	3116 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
<i>Perez de Molas, L. & al.</i>		3119 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
1548	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	4193 Ziziphus joazeiro Mart.
		8779 Gouania latifolia Reissek
		14788 Gouania latifolia Reissek
		21051 Colubrina retusa var. latifolia (Reissek) M. C. Johnst.
		21440 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
		22918 Rhamnus sphaerosperma var. pubescens (Reissek) M. C. Johnst.
		23089 Rhamnus sphaerosperma var. pubescens (Reissek) M. C. Johnst.
<i>Schinini, A. & E. Bordas</i>		
		3536 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
		13597 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
		20610 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
		21311 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
		25524 Rhamnidium elaeocarpum Reissek

<i>Schinini, A. & G. Caballero Marmori</i>		<i>Stutz, L. C.</i>	
27084 Rhamnus sphaerosperma var.	392	Gouania ulmifolia Hook. & Arn.	
pubescens (Reissek) M. C. Johnst.	1188	Gouania ulmifolia Hook. & Arn.	
27380 Gouania lupuloides (L.) Urb.	1645	Gouania ulmifolia Hook. & Arn.	
<i>Schinini, A., M. Dematteis & G. Caballero Marmori</i>		<i>Stutz de Ortega, L.</i>	
31417 Rhamnus sphaerosperma var.	2446	Gouania ulmifolia Hook. & Arn.	
pubescens (Reissek) M. C. Johnst.	2503	Gouania latifolia Reissek	
<i>Schinini, A. & R. A. Palacios</i>		<i>Vanni, R. O. & al.</i>	
25635 Ziziphus mistol Griseb.	388	Gouania latifolia Reissek	
25700 Ziziphus mistol Griseb.			
<i>Schinini, A., R. O. Vanni, A. D. Andrade-Lima & E. Bordas</i>		<i>Vanni, R. O., A. Radovancich & A. Schinini</i>	
21097 Ziziphus mistol Griseb.	2159	Ziziphus mistol Griseb.	
21151 Ziziphus mistol Griseb.			
<i>Schinini, A., R. O. Vanni & S. Caceres</i>		<i>Vavrek, M. & L. Perez de Molas</i>	
27988 Gouania ulmifolia Hook. & Arn.	209	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
28008 Gouania latifolia Reissek			
<i>Schwarz, G. J.</i>		<i>Woolston, A. L.</i>	
11596 Rhamnidium elaeocarpum Reissek	293	Gouania latifolia Reissek	
	444	Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
	1235	Crumenaria lilloi Suess.	
<i>Soejarto, D. D., A. D. Kinghorn & E. Bordas</i>		<i>Zardini, E.</i>	
6063 Hovenia dulcis Thunb.	4937	Gouania latifolia Reissek	
	5093	Gouania latifolia Reissek	
	5694	Gouania latifolia Reissek	
	7836	Hovenia dulcis Thunb.	
	7878	Hovenia dulcis Thunb.	
	13421	Gouania latifolia Reissek	
<i>Soloaga, M., R. Martini, N. Messmer & P. Silveira</i>		<i>Zardini, E. & al.</i>	
131 Rhamnidium elaeocarpum Reissek	2617	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
198 Rhamnidium elaeocarpum Reissek			
<i>Soria, N.</i>		<i>Zardini, E. & A. Aguayo</i>	
137 Rhamnidium elaeocarpum Reissek	8352	Hovenia dulcis Thunb.	
1426 Gouania latifolia Reissek	10529	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
2788 Hovenia dulcis Thunb.			
3361 Gouania latifolia Reissek			
4687 Rhamnidium elaeocarpum Reissek			
<i>Sparre, B. & F. Vervoort</i>		<i>Zardini, E. & P. Aquino</i>	
446 Rhamnidium elaeocarpum Reissek	31366	Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
1209 Rhamnidium elaeocarpum Reissek			
<i>Spegazzini, C. L.</i>		<i>Zardini, E., I. Basualdo, F. Mereles & N. Soria</i>	
s.n. Rhamnidium elaeocarpum Reissek	2515	Gouania latifolia Reissek	
s.n. Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.			
<i>Spichiger, R. & P.-A. Loizeau</i>		<i>Zardini, E. & A. Benitez</i>	
1515 Ziziphus mistol Griseb.	47475	Hovenia dulcis Thunb.	
<i>Spichiger, R., L. Ramella, F. Mereles, N. Soria & L. Spinzi</i>		<i>Zardini, E. & W. Cardozo</i>	
2120 Ziziphus mistol Griseb.	45111	Gouania latifolia Reissek	
2151 Ziziphus mistol Griseb.			
2242 Ziziphus mistol Griseb.			
		<i>Zardini, E. & I. Chaparro</i>	
	48749	Rhamnus sphaerosperma var.	
		pubescens (Reissek) M. C. Johnst.	
	48826	Gouania latifolia Reissek	

<i>Zardini, E. & A. Florentin</i>	<i>Zardini, E. & C. Velazquez</i>
40052 Gouania lupuloides (L.) Urb.	9882 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
<i>Zardini, E. & R. Franco</i>	11609 Gouania latifolia Reissek
30046 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	12140 Hovenia dulcis Thunb.
<i>Zardini, E. & L. Guerrero</i>	13003 Gouania latifolia Reissek
31191 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	16067 Hovenia dulcis Thunb.
38772 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
39680 Rhamnidium elaeocarpum Reissek	
40118 Colubrina retusa var. latifolia (Reissek) M. C. Johnst.	
43096 Colubrina glandulosa var. reitzii (M. C. Johnst.) M. C. Johnst.	
<i>Zardini, E. & S. Ramirez Benitez</i>	<i>Zardini, E., C. Velazquez & R. Velazquez</i>
51053 Crumenaria erecta Reissek	12245 Gouania latifolia Reissek
51192 Crumenaria erecta Reissek	
51513 Crumenaria lilloi Suess.	
<i>Zardini, E. & N. Soria</i>	<i>Zardini, E. & R. Velazquez</i>
3916 Rhamnidium elaeocarpum Reissek	11234 Hovenia dulcis Thunb.
<i>Zardini, E. & T. Tilleria</i>	13159 Gouania latifolia Reissek
35265 Sageretia lehmannii (Hieron.) Radlk.	
35376 Ziziphus joazeiro Mart.	
37163 Hovenia dulcis Thunb.	
38917 Gouania latifolia Reissek	
	<i>Zardini, E. & M. Vera</i>
	41146 Rhamnidium elaeocarpum Reissek
	<i>Zardini, E. & S. Zavala</i>
	46748 Gouania ulmifolia Hook. & Arn.
	<i>Zurcher, L.</i>
	148 Hovenia dulcis Thunb.

Direcciones de los autores:

Leonor I. Cusato: Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453, 1417 Buenos Aires, Argentina. E-mail: lcusato@agro.uba.ar

Roberto D. Tortosa: Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453, 1417 Buenos Aires, Argentina. E-mail: tortosa@agro.uba.ar

FLORA DEL PARAGUAY (L. Ramella & P. Perret, eds.)
Precio en francos suizos

ANGIOSPERMÆ

1. Annonaceae – Spichiger & Mascherpa (1983)	12.50	ISBN 0-915279-01-0
2. Trigoniaceae & Vochysiaceae – Spichiger & Loizeau (1985)	12.50	ISBN 0-915279-04-5
3. Ranunculaceae – Molero (1985)	12.50	ISBN 0-915279-05-3
4. Theophrastaceae – Ståhl (1985)	7.50	ISBN 0-915279-06-1
5. Caricaceae – Fernández Casas (1987)	10.–	ISBN 2-8277-0507-9
6. Turneraceae – Arbo (1987)	15.–	ISBN 2-8277-0508-7
7. Pontederiaceae – Horn (1987)	12.50	ISBN 2-8277-0509-5
8. Rutaceae – Spichiger & Stutz de Ortega (1987)	12.50	ISBN 2-8277-0510-9
9. Balanophoraceae – Hansen (1987)	7.50	ISBN 2-8277-0511-7
10. Simaroubaceae – Rubens Pirani (1987)	12.50	ISBN 2-8277-0512-5
11. Araceae – Croat & Mount (1988)	12.50	ISBN 2-8277-0513-3
12. Mayacaceae – Mereles (1989)	7.50	ISBN 2-8277-0514-1
13. Bixaceae – Mereles (1989)	5.–	ISBN 2-8277-0515-X
14. Anacardiaceae – Muñoz (1990)	19.–	ISBN 2-8277-0516-8
15. Potamogetonaceae – Tur (1990)	7.50	ISBN 2-8277-0517-6
16. Sapindaceae – Ferrucci (1991)	30.–	ISBN 2-8277-0518-4
17. Apocynaceae – Ezcurra, Endress & Leeuwenberg (1992)	25.–	ISBN 2-8277-0519-2
18. Callitrichaceae – Mereles & Degen (1993)	5.–	ISBN 2-8277-0520-6
19. Haloragaceae – Mereles & Degen (1993)	5.–	ISBN 2-8277-0521-4
20. Menyanthaceae – Mereles & Degen (1993)	5.–	ISBN 2-8277-0522-2
21. Burseraceae – Pirani (1993)	5.–	ISBN 2-8277-0523-0
22. Gesneriaceae – Chautems (1993)	12.50	ISBN 2-8277-0524-9
23. Gramineae V, Paniceae (A-Pan) – Zuloaga & al. (1994)	36.–	ISBN 2-8277-0525-7
24. Aquifoliaceae – Giberti (1994)	12.50	ISBN 2-8277-0526-5
25. Compositae III, Eupatorieae – Cabrera & al. (1996)	36.–	ISBN 2-8277-0527-3
26. Limnocharitaceae – Haynes & Holm-Nielsen (1998)	12.50	ISBN 2-8277-0528-1
27. Compositae V, Inuleae-Mutisieae – Cabrera & Freire (1998)	36.–	ISBN 2-8277-0529-X
28. Typhaceae – Degen & Mereles (1999)	7.50	ISBN 2-8277-0530-3
29. Podostemaceae – Tur (1999)	12.50	ISBN 2-8277-0531-1
30. Vitaceae – Múlgura de Romero (1999)	12.50	ISBN 2-8277-0532-X
31. Thymelaeaceae – Soria (1999)	7.50	ISBN 2-8277-0533-8
32. Flacourtiaceae – Soloaga, Cottier & Spichiger (2000)	15.–	ISBN 2-8277-0534-6
33. Polygonaceae – Cialdella & Brandbyge (2001)	25.–	ISBN 2-8277-0535-4
34. Caprifoliaceae – Bolli (2001)	7.50	ISBN 2-8277-0536-2
35. Droseraceae – Duno de Stefano, Mereles & Martínez (2001)	7.50	ISBN 2-8277-0537-0
36. Hippocrateaceae – Lombardi & Temponi (2001)	12.50	ISBN 2-8277-0538-9
37. Icacinaceae – Duno de Stefano (2002)	12.50	ISBN 2-8277-0539-7
38. Gramineae VII, Pooideae – Rúgolo de Agrasar & al. (2008)	25.–	ISBN 978-2-8277-0540-5
39. Compositae VI, Senecioneae-Veroniaeae – Cabrera & al. (2009)	36.–	ISBN 978-2-8277-0541-2
40. Lythraceae – Duré Rodas & Molero Briones (2010)	30.–	ISBN 978-2-8277-0542-9
41. Aristolochiaceae – Ahumada (2010)	15.–	ISBN 978-2-8277-0543-6
42. Buddlejaceae – Soria (2011)	12.50	ISBN 978-2-8277-0544-3
43. Zygophyllaceae – Palacios & Mom (2012)	12.50	ISBN 978-2-8277-0545-0
44. Rhamnaceae – Cusato & Tortosa (2013)	15.–	ISBN 978-2-8277-0546-7

PTERIDOPHYTA

- | | | |
|---|------|--------------------|
| 1. <i>Psilotaceae</i> – Salvo & España (1987) | 5.- | ISBN 2-8277-0751-9 |
| 2. <i>Osmundaceae</i> – Salvo & España (1987) | 7.50 | ISBN 2-8277-0752-7 |

SERIE ESPECIAL

- | | | |
|---|-------|------------------------|
| 1. <i>Guía para los autores</i> – Spichiger & Mascherpa (1983) | 12.50 | ISBN 0-915279-00-2 |
| 2. <i>Biobibliografía de Moisés Santiago Bertoni</i> –
Ramella & Ramella-Miquel (1985) | 20.- | ISBN 0-915279-07-X |
| 3. <i>Noventa especies forestales del Paraguay</i> – Ortega Torres,
Stutz de Ortega & Spichiger (1989) | 36.- | ISBN 2-8277-0701-2 |
| 4. <i>Catalogus Hasslerianus. Parte 1</i> – Ramella (2008) | 36.- | ISBN 978-2-8277-0702-7 |
| 5. <i>Catalogus Hasslerianus. Parte 2</i> – Ramella (2009) | 36.- | ISBN 978-2-8277-0703-4 |
| 6. <i>Catalogus Hasslerianus. Parte 3</i> – Ramella (2010) | 36.- | ISBN 978-2-8277-0704-1 |
| 7. <i>Catalogus Hasslerianus. Parte 4</i> – Ramella (2011) | 36.- | ISBN 978-2-8277-0705-8 |
| 8. <i>Claves de identificación para las familias de Angiospermas
de Paraguay</i> – Spichiger & al. (2011) | 36.- | ISBN 978-2-8277-0706-5 |

Serie completa (Angiospermae + Pteridophyta + Serie especial):

Precio total de los fascículos – 20 %

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONAE

Agavaceae	Gramineae	I	Limnocharitaceae	26
Alismataceae	Gramineae	II	Marantaceae	
Amaryllidaceae	Gramineae	III	Mayacaceae	12
Araceae	11	IV	Musaceae	
Bromeliaceae	Gramineae	V/23	Najadaceae	
Burmanniaceae	Gramineae	VI	Orchidaceae	
<i>Butomaceae</i> = Limnocharitaceae	Gramineae	VII/38	Palmae	
Cannaceae	Haemodoraceae		Pontederiaceae	7
Commelinaceae	Hydrocharitaceae		Potamogetonaceae	15
Cyperaceae	Hypoxidaceae		Triuridaceae	
Dioscoreaceae	Iridaceae		Typhaceae	28
Eriocaulaceae	Juncaceae		Xyridaceae	
	Lemnaceae		Zingiberaceae	
	Liliaceae			

Según: ENGLER, A. & H. MELCHIOR: Syllabus der Pflanzenfamilien ed. 12 (1964).

PTERIDOPHYTA

Aspleniaceae	Hymenophyllaceae	Psilotaceae	1
Blechnaceae	Isoëtaceae	Pteridaceae	
Cyatheaceae	Lophosoriaceae	Salviaceae	
Davalliaceae	Lycopodiaceae	Schizaeaceae	
Dennstaedtiaceae	Marattiaceae	Selaginellaceae	
Dicksoniaceae	Marsileaceae	Thelypteridaceae	
Dryopteridaceae	Ophioglossaceae	Vittariaceae	
Equisetaceae	Osmundaceae		
Gleicheniaceae	Polypodiaceae		
			2

Según: TRYON, R. M. & A. F. TRYON: Ferns and Allied Plants with Special Reference to Tropical America (1982).

Paralelamente a la “Flora del Paraguay”
se edita la “Serie especial”

Rhamnaceae	7
Índice de los nombres científicos	50
Índice de los nombres vernáculos	51
Índice de los nombres tipificados sobre material de Paraguay (holotipos, lectotipos)	51
Índice de colectores	52