

Clave de especies cubanas del género *Zanthoxylum* L. s.l. (Rutaceae).

Christa Beurton

Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem

RESUMEN

Se ofrece una clave de las especies cubanas del género *Zanthoxylum* L.s.l. De cada especie se presentan los principales sinónimos (basónimos subrayados) ; una breve descripción, la distribución general y en Cuba (por provincias), datos ecológicos y formaciones vegetales en que habita, así como los nombres comunes.

Palabras clave: *Zanthoxylum*, Rutaceae, clave de identificación, Cuba

ABSTRACT

A key of the Cuban species of *Zanthoxylum* L.s.l. is offered; the main synonyms and basonyms, a brief description, the general distribution in Cuba (in the provinces); ecological information, vegetation types and common names are presented in each species.

Key words: *Zanthoxylum*, Rutaceae, identification key, Cuban

DESARROLLO

Zanthoxylum L. s.l.

Arbustos, árboles o semitrepadoras, a menudo espinosos de espinas en los troncos, las ramas, y las hojas (Las espinas del tronco a menudo sobre un cojinete suberoso en forma de un cono); plantas aromáticas. Hojas alternas, paripinnadas o imparipinnadas, 1-3-folioladas o sin folíolos; folíolos glandulares, las glándulas transparentes u opacas, en la base mas o menos inequiláteros; el pecíolo y el raquis a menudo alado. Inflorescencias terminales o axilares. Flores blancas o blancuzcas, pequeñas, dioicas o polígamas, 3-5-meras (en Cuba siempre con sépalos y pétalos); estambres en igual número que los pétalos y los sépalos, libres de los pétalos. Disco inconspicuo (para más detalles ver Beurton, 1994). Fruto de 1-5 folículos libres (subconnados en *Z. martinicense*), dehiscencia bivalvada (Fig. 1A-C) o semivalvada (Fig. 1D); semillas brillantes, negras o rojizas, colgando del folículo en la madurez, suspendidas con delgados haces de la placenta (Fig. 1C) o pegados al margen de la valva (con exocarpo y endocarpo Fig. 1A) o al margen del endocarpo solamente (Fig. 1B; para más detalles ver Beurton, 1996). Sépalos y folículos abortivos siempre persistentes. En Cuba 25 especies, 13 endémicas, una especie conocida solamente de la colección tipo (*Z. organosium*). Especies dudosas (no incluidas en la clave): *Z. leonis* Alain y *Z. lomincolum* (Urb.) Alain.

Términos y Abreviaturas empleadas

Términos

callo(s) = engrosamiento o producción endurecida en la base del envés a ambos lados del nervio medio (raramente uno solo; Fig. 1L)), con frecuencia de color pardo

dehiscencia bivalvada = dehiscencia de folículos totalmente (del ápice hasta la base; Fig. 1A-C)

dehiscencia semivalvada = dehiscencia de folículos totalmente ventral y en parte dorsal (Fig. 1D)

estípite = pedículo de un carpelo o un folículo (estipitado = pediculado; Fig. 1I-J)

filodio = pecíolo folioso (Fig. 2)

sulcado = con un surco (Fig. 1E)

Abreviaturas

Cuba Centr. = Cuba central, Cuba Occ. = Cuba occidental, Cuba Or. = Cuba oriental. Provincias: CA = Ciego de Ávila, Cam = Camagüey, C Hab = Ciudad de La Habana, Ci = Cienfuegos, Gr = Granma, Gu = Guantánamo, Hab = La Habana, Ho = Holguín, IJ = Isla de la Juventud (Isla de Pinos), LT = Las Tunas, Mat = Matanzas, PR = Pinar del Río, SC = Santiago de Cuba, SS = Sancti Spiritus, VC = Villa Clara

Nota: Datos sobre ecología, nombres comunes, según León y Alain (1951) y Roig y Mesa (1988); datos ecológicos parciales de acuerdo a Bisse, 1988.

* especies repetidas en la clave

Clave para las especies cubanas

- 1 Hojas hasta 1,0 cm de largo, trifolioladas. Folíolos rotundados o rotundados-obovados, hasta 0,6x0,4 cm **1. *Z. nannophyllum* (Urb.) Alain**
 Arbustos pequeños hasta 0,70 m de altura, espinosos. Flores 5-meras, número de carpelos 5. Cuba (Centr., Or.): VC, SS, CA, Ho. Charrascos sobre serpentina [*Fagara nannophylla* Urb.]
- 1* Hojas mayores de 1,0 cm, hojas no trifolioladas. Folíolos de diferentes formas, nunca rotundados o rotundados-obovados **2**
- 2 Partes jóvenes de la planta, ramitas, hojas (especialmente en el envés) e inflorescencias pubescentes. Flores 5-meras [Hojas usualmente imparipinnadas, subcartáceas hasta subcoriáceas; pecíolo y raquis nunca alado. Los folíolos con numerosas glándulas en toda la lámina, estas glándulas con frecuencia transparentes; sin callos en la base del envés. **3**
- 2* Plantas glabras o puberulentas sólo cuando jóvenes. Flores 5-, 4-, ó 3-meras [Hojas paripinnadas o imparipinnadas o folíolos ausentes ó 1, 2 ó 3, con frecuencia coriáceas; pecíolo y raquis alado, folioso o solamente sulcado en la haz. Glándulas transparentes frecuentes en los márgenes de los folíolos solamente. Los folíolos con o sin callos.] **9**
- 3 Pelos simples. Lámina de los folíolos frecuentemente con escasos puntos translúcidos. Frutos de 5 folículos (a menudo uno de ellos abortado), los folículos connados en la base o hasta la mitad y casi sésiles (Fig. 1H) **Ayúa, Ayúa macho, Ayuda** — **2. *Z. martinicense* (Lam.) DC.**
 Árboles de 5-20(-25) m de altura. Flores 5-meras, número de carpelos 5. Antillas, Trinidad, norte de Suramérica, Cuba (Occ., Centr., Or.): IJ, PR, Hab, Mat, Ci, SS, VC, CA, Cam, Ho, Gu, SC, Gr. Especie típica de los montes semicaducifolios de llanuras y montañas. [*Fagara martinicensis* Lam.]
- 3* Pelos estrellados. Lámina de los folíolos con numerosos puntos translúcidos. Fruto agregado de 2, 3, ó 5 folículos libres; los folículos casi sésiles o estipitados (con frecuencia 1 ó 2 de estos abortados), o con un folículo solamente (cf. Fig. 11-K) **4**
- 4 Hojas 60-90 cm de largo. Número de folíolos 16-26, alternos, de 10-20 cm de largo **3. *Z. ekmanii* (Urb.) Alain**
 Árboles hasta 22 m de altura. Flores 5-meras, número de carpelos 2. Guyana Francesa, Brasil, Perú, Cuba (Occ.). PR: Sierra del Rosario [*Fagara ekmanii* Urb., *Zanthoxylum sobrevielae* Simpson]
- 4* Hojas hasta 35 cm de largo. Número de folíolos 5-11(-15), opuestos o subopuestos, de 2,0-10,0(-15,0) cm de largo **5**
- 5 Folíolos velutinos pubescentes en el envés, entre 0,7 y 1,2 cm de ancho, raramente hasta 2,0 cm de ancho **Bálsamo, Palo vencedor** — **4. *Z. pistaciifolium* Griseb.**
 Árboles o arbustos inermes, 1,5-7 m de altura. Flores 5-meras, número de carpelos 2. Cuba (Occ., Centr., Or.): C Hab, Ci, SS, Cam, LT, Ho, Gu, SC, Gr. Manigua costera. [*Fagara pistaciifolia* (Griseb.) Krug & Urb.]
- 5* Folíolos no velutinos pubescentes en el envés, entre 0,9 hasta 6,0 cm de ancho **6**
- 6 Folíolos conduplicados, hasta 2,7 cm de largo **5. *Z. duplicipunctatum* Griseb.**
 Arbustos inermes, 3 m de altura. Flores 5-meras, número de carpelos 2. Cuba (Occ.). PR: Altiplano de Cajalbana en cuabales sobre serpentina. [*Fagara duplicipunctata* (Griseb.) Krug & Urb.]
- 6* Folíolos aplanados, por lo general con más de 3,0 cm de largo **7**
- 7 Hojas ca. 15,0 cm de largo. Folíolos 3,0-5,5 cm de largo, elípticos; ápice retuso hasta emarginado; los márgenes crenados; los folíolos laterales sésiles **6. *Z. organosium* (Urb.) Alain**
 Arbustos; sépalos 5; folículos 1. Cuba (Occ.). PR: Sierra del Rosario [*Fagara organosia* Urb.]
- 7* Hojas 20-35 cm de largo. Folíolos 3,0-10,0(-15,0) cm de largo, variables en forma; ápice no emarginado, raramente retuso; los márgenes normalmente crenulados (en ocasiones casi crenado o casi entero); folíolos laterales entre subsésiles y peciolados **8**
- 8 Folíolos entre oblongo-elípticos a oblongo-lanceolados; ápice por lo general obtuso o obtuso-acuminado o rotundados; los márgenes entre crenulado y crenado o casi entero **Aceitillo** — **7. *Z. flavum* Vahl**
 Árboles inermes, 3-8(-20) m de altura. Flores 5-meras, número de carpelos 2. Florida, Bermuda, Bahamas, Antillas. Cuba (Occ., Centr., Or.): IJ, Ci, VC, Cam, LT. Maniguas y bosques cerca de la costa, sobre caliza [*Fagara flava* (Vahl) Urb.]
- 8* Folíolos aovados; ápice largamente acuminado; los márgenes levemente crenulados **8. *Z. dictyophyllum* (Urb.) Alain**
 Árboles inermes, 6 m de altura. Flores 5-meras, número de carpelos 2. Cuba (Occ.). PR: Sierra de San Vicente; Mogotes [*Fagara dictyophylla* Urb.]
- 9 (2) Ramitas rectas o poco flexuosas. Pecíolo y raquis escasamente o profundamente sulcado en la haz **10**
- 9* Ramitas en zig-zag. Pecíolo y raquis alado o folioso **17**

- 10 Flores 4-meras ó 5-meras.....11
- 10* Flores por lo general 3-meras.....11
- 11 Hojas de 10 cm hasta 30(-60) cm de largo. Folíolos peciolados, 3,5-11x1,5-4,5 cm, sin callos en la base del envés. Ramitas de la inflorescencia engrosadas suberosas. Flores en panículas terminales; sépalos, pétalos, estambres y carpelos 5. Fruto agregado de 5 folículos estipitados (con frecuencia uno de ellos abortado; Fig. 11) **Ayúa baría, Bayúa, Ayúa amarilla** —..... **9. *Z. caribaeum* Lam.**
- Árboles de 5-15(-20) m de altura, espinosos o inermes. México, América Central, norte de Suramérica, Antillas. Cuba (Occ., Centr., Or.): IJ, PR, Hab, C Hab, Mat, Ci, Cam, SS, Ho, Gu, SC, Gr. Montes semicaducifolios y pluvisilvas húmedas, en cañadas, etc; en suelos profundos [*Z. elephantiasis* Macfad., *Fagara elephantiasis* (Macfad.) Krug. & Urb., *F. caribaea* (Lam.) Urb.]
- 11* Hojas hasta 15,0 cm de largo. Folíolos subsésiles, 1,5-6,0x1,2-2,2 cm, con uno o dos callos en la base del envés. Ramitas de la inflorescencia no engrosadas suberosas. Flores en racimos delgados en las axilas de las hojas; sépalos, pétalos y estambres 4; carpelos 1 (raramente 2). Folículo 1 (raramente 2), subsésiles..... **10. *Z. insulare* Rose***
- Árboles, 3-8(-12) m de altura, inermes o espinosos. Cuba, México (Islas de Tres Marias y Socorro), América Central(?), Jamaica, La Española, norte de Suramérica(?), Cuba (Or.). SC: Sierra Maestra [*Fagara culantrillo* var. *insularis* Urb., *F. nigrescens* Urb. y Ekman]
- 12 (10) Inflorescencias en panículas con pocas flores o flores solitarias, esparcidas laterales en las axilas de las hojas, raramente terminales, 1,5(-2,0) cm de largo. Hojas imparipinnadas, mayormente con 3-5(-7) folíolos..... **13**
- 12* Hojas con tres hasta muchos folíolos paripinnadas ó imparipinnadas. Inflorescencias corimbosas multifloras, terminales o raramente en las axilas de las hojas superiores, de 0,8 hasta 17,0 cm de largo..... **14**
- 13 Hojas coriáceas, 3(-5)-folioladas; pecíolo y raquis (si está presente) sulcado en la haz nunca alado. Nervadura de los folíolos con venas secundarias fuertes corriendo casi sin ramificarse en un ángulo recto con la vena primaria hasta cerca del margen, curvándose hacia la base, formando en ocasiones arcos con la otra vena secundaria; glándulas marginales conspicuas (en forma de una cadena de perlas). Folículos subglobosos de 4,5-6,0 cm..... **11. *Z. shaferi* P. Wilson**
- Árboles pequeños, hasta 1,0 m de altura, inermes. Flores 3-meras, número de carpelos 1. Cuba (Or.). Ho: Charrascos sobre serpentina, 800-900 m
- 13* Hojas cartáceas, 3-7-folioladas; pecíolo y raquis (si está presente) con frecuencia alado. Nervadura de los folíolos con venas secundarias fuertes, que se ramifican en un ángulo agudo con la vena primaria hasta las $\frac{3}{4}$ partes de la mitad de la lámina, curvándose hacia la base o hacia el ápice formando arcos con otra vena secundaria; glándulas diferentes. Folículos subglobosos de 3,0-4,0 cm **Chivo, Ayúa macho, Limoncillo, Manca montero** —..... **12. *Z. taediosum* A. Rich.***
- Arbustos de 1-3(-5) m de altura, inermes o espinosos. Flores 3-meras, número de carpelos 1. Cuba (Occ., Centr., Or.): PR, Hab, Ci, VC, SS, CA, Cam, Ho, Gu, SC. Normalmente sobre caliza [*Z. ternatum* A. Rich., *Fagara stenoptera* Griseb., *F. taediosa* (A. Rich.) Krug. & Urb.]
- 14 (12) Flores femeninas con 3 carpelos. Fruto agregado de 3 folículos, frecuente 2(ó 1) folículo(s) desarrollados y 1(ó 2) folículo(s) abortado..... **15**
- 14* Flores femeninas con un carpelo o con un folículo solamente..... **16**
- 15 Folíolos 0,6 hasta 2,0 cm de largo, casi sésiles, ovados u orbiculares, corto-acuminados pero retusos hasta emarginados en el centro del ápice, los márgenes casi entero a crenulados; folíolos usualmente 6-12(-13). Folículos aovado-globosos, 4,0-5,0 mm de largo, marcadamente apiculados (Fig. 1K)..... **13. *Z. pimpinelloides* (Lam.) DC.**
- Arbustos de 2-3 m, normalmente espinosos. Flores 3-meras, número de carpelos 3. Montañas de La Española y Cuba (Occ., Centr., Or.): PR, Ci, SS, SC/Gr. Comun sobre caliza [*Fagara pimpinelloides* Lam., *Tobinia spinosa* Griseb.]
- 15* Folíolos más grandes, 2,0-7,1 cm de largo y con peciólulo, subovados, oblongo-obovados, oblongos o elípticos, redondeado, emarginado o a veces obtusamente acuminados en el ápice, cuneados a agudos en la base, los márgenes enteros; número de folíolos 4-12(-13). Folículos subglobosos de 4,0-4,3 mm, corto-apiculados **Ayúa de sierra, Ayuda brava, Bayúa** —..... **14. *Z. coriaceum* A. Rich.**
- Arbustos o árboles pequeños, 2-4(-7) m de altura, espinosos o inermes. Flores 3-meras, número de carpelos 3. Florida, Bahamas (incl. Caicos), Cayman Islands, La Española(?), Cuba (Occ., Centr., Or.): PR, IJ, Hab, Mat, Ci, SS, CA, LT, Ho, CC, Gu. Llanuras y elevaciones calcáreas o suelos aluviales [*Fagara coriacea* (A. Rich.) Krug & Urb., *Tobinia emarginata* Griseb., *Zanthoxylum curbelloi* Alain]

- 16 (14)Hojas imparipinadas; folíolos oblongo-obovados, obovados o oblongo-lanceolados, obtusamente corto-acuminados, rotundados o emarginados en el ápice **Ayúa blanca, Ayúa hembra, Ayúa de sierra** —15. ***Z. cubense*** P.Wilson
- Árboles espinosos, hasta 15 m de altura; número de folíolos 3-9. Flores 3-meras; número de carpelos 1. Bahamas (Andros), República Dominicana, Cuba (Occ., Centr., Or.): IJ, PR, SS, Ho, Gu, SC, Gr. En pluvisilvas de montaña sobre suelo laterítico, en montes semicaducifolios en suelo cársico, raras veces en suelo sobre serpentina. [*Z. juglandifolium* A.Rich., *Fagara juglandifolia* (A. Rich.) Krug. & Urb.]
- 16* Hojas paripinnadas; folíolos aovados, elíptico-aovados a veces elíptico-lanceolados, acuminados en el ápice **Ayúa baría** —16. ***Z. acuminatum*** (Sw.) Sw.
- Árboles pequeños de 5 hasta 8 m de altura; folíolos 4-8. Flores 3-meras, carpelos 1. Jamaica, Cuba (Or.). Gr: Sierra Maestra [*Fagara acuminata* Sw.]
- 17 Folíolos (2-)3-17, con ó sin callos en la base; pecíolo y raquis alados, más estrechos que los folíolos..... 18
- 17* Folíolos ausente ó 1-2 ó raras veces 3, sin callos en la base; pecíolo folioso, (excepto en *Z. ignoratum*) más anchos que los folíolos21
- 18 Sépalos, pétalos y estambres 3 (raramente 4 en algunas flores de la misma inflorescencia). Callos en la base de los folíolos ausentes.....12. ***Z. taediosum*** (cf. 13a)
- 18* Sépalos, pétalos y estambres 4 (raramente 5 en algunas flores de la misma inflorescencia). Callos en la base de los folíolos comúnmente presentes..... 19
- 19 Folíolos con márgenes enteros y con aguijones rectos. Racimos con pocas flores, hasta 1,0 cm de largo o flores solitarias.17. ***Z. spinifex***(Jacq.) DC.
- Arbustos o árboles pequeños, 1-3(-5) m de altura, muy espinosos. Flores 4-meras; número de carpelos 2. Antillas (Jamaica?), América del Sur, Cuba (Or.): Ho, Gu, SC. Montes secos común sobre caliza [*Fagara spinifex* Jacq.]
- 19* Folíolos con márgenes crenulados, crenados o crenados al menos apicalmente, con aguijones recurvados o rectos o folíolos inermes. Racimos delgados hasta 10,0 cm de largo o racimos espiciformes, entre 1,0 y 2,0 cm de largo 20
- 20 Folíolos mayormente obovados, cerca de 0,5 hasta 3,0 cm de largo; los márgenes crenulados, crenados o crenados al menos apicalmente; pecíolos y raquis evidentemente alados. Plantas con aguijones recurvados . Flores en racimos espiciformes, hasta 2,0 cm de largo. Carpelos 2, estipitados. Diámetro de folículos 3,0-4,0 mm; la estípe delgada, entre 3,0 y 4,5 mm de largo (Fig. 1J). **Chivo, Amoroso, Aruña gato, Limoncillo, Tarro de chivo, Zarza de tomeguín** —18. ***Z. fagara*** (L.) Sarg.
- Arbustos, 2-6(-10) m, espinosos. Flores 4-meras. Texas, Florida, Mexico(?), América Central y América del Sur (Colombia, Galápagos, Paraguay, Argentina), Bahamas, Antillas Mayores. Cuba (Occ., Centr., Or.): IJ, PR, Hab, Mat, Ci, VC, SS, Cam, LT, Ho, Gu, SC, Gr. Montes secos y semicaducifolios, frecuente en la vegetación secundaria, común sobre caliza [*Schinus fagara* L., *Fagara pterota* L., *Zanthoxylum pterota* (L.) H.B.K.]
- 20* Folíolos elípticos, elíptico-obovados u oblongos, 1,5-6,0 cm de largo, con frecuencia oscuros cuando secos; los márgenes crenulados o crenados; pecíolos y raquis sulcado en la haz y en ocasiones estrechamente alados. Plantas inermes o con aguijones comúnmente rectos .Flores en racimos delgados, hasta 10,0 cm de largo. Carpelos 1(raramente 2), subsésiles. Diámetro de folículos 5,0-7,0 mm, la estípe solamente hasta 1,0 mm de largo..... 10. ***Z. insulare*** (cf. 11*)
- 21 (17)Hojas unifolioladas; pecíolo hasta 2,5 mm de ancho; linear o linear-oblongo, truncado en la base y en el ápice (Fig. 2G)..... 19. ***Z. bissei*** Beurton
- Semitrepador, espinoso. Flores 4-meras. Flores femeninas y frutos desconocidos. Cuba (Or.). Gu, Meseta del Guaso: Terrazas de Monte Verde; sobre caliza
- 21* Folíolos ausentes o hojas unifolioladas o bifolioladas (raramente hojas trifolioladas). En hojas unifoliolados el pecíolo de 8,0-14 mm de ancho, elíptico, obovado u obovado-trianguares..... 22
- 22 Folíolos por lo general 1 o ausente..... 23
- 22* Folíolos por lo general 2 24
- 23 Folíolos ausentes; filodio comúnmente 3,0-4,0 mm de ancho, en el envés el nervio medio en el ápice normalmente con un aguijón recto, de 2,0-4,0 mm de largo (en ocasiones los márgenes con aguijones rectos y delgados, 1,0-2,0 mm de largo; Fig. 2E,H) 20. ***Z. arnoldii*** Beurton
- Arbustos de 4 m de altura, espinosos. Filodios oblongo, oblongo-obovados hasta oblongo-obtriangulados. Flores 4-meras; número de carpelos 2. Cuba (Or.). Ho: Sierra de Nipe. Charrascos sobre serpentina
- 23* Folíolos 1 o ausentes; filodios 8,0-13 mm de ancho, el nervio medio en el ápice normalmente con un aguijón breve y recurvado (en el envés) ca. 1,0 mm de largo (Fig.2A)21. ***Z. phyllopterum*** (Griseb.) Wright
- Semitrepadoras espinosas. Filodios especialmente en hojas sin folíolos casi obovado-obtriangulados. Flores 4-

- meras; número de carpelos 2. Cuba (Occ., Or.). PR: Pan de Guajaibón y Playa el Morrillo. Gu: Meseta del Guaso (Monte Líbano, Monte Toro, Monte Cristo); sobre caliza [*Fagara phylloptera* Griseb.]
- 24 Folíolos lineares, 0,8-2,0(-4,0) mm de ancho; ápice obtuso (Fig. 2C) **22. *Z. dumosum* A. Rich.**
 Arbustos espinosos, 1-1,5 m, de altura. Flores 4-meras; número de carpelos 2. Cuba (Occ.): PR-Altiplano de Cajálbana. Cuabales [*Z. acunai* Alain, *Fagara dumosa* var. *stenophylla* Griseb.]
- 24* Folíolos oblongos, oblongo-obovados hasta obovados, 1,5-10,0 mm de ancho; ápice rotundado-emarginado **25**
- 25 Filodios tan ancho o más anchos que los folíolos..... **26**
- 25* Folíolos más anchos que los filodios (Fig. 2F)..... **23. *Z. ignoratum* Beurton**
 Arbustos espinosos, hasta 2 m de altura. Flores 4-meras; número de carpelos 2. Cuba (Centr., Or.). Ci/SS: Escambray. SC: alrededores de Santiago de Cuba. Montes secos sobre caliza [*Fagara dumosa* Griseb., *Fagara dumosa* var. *platyphylla* Urb.]
- 26 Folíolos 1,5-3,0(-7,0) mm de ancho. Filodios 3,5-8,0 (raras veces hasta 15,0) mm de largo, el nervio medio en el ápice normalmente con un aguijón recurvado (en el envés), 2,0-3,0 mm de largo (en ocasiones los márgenes con aguijones rectos y delgados, 1,0-2,0 mm de largo; Fig. 2D,I). Folículos 3,0-4,0 mm de largo y de ancho **Ayúa dumosa—**
**24. *Z. pseudodumosum* Beurton**
 Arbustos espinosos, 1-3(-4) m de altura. Flores 4-meras; número de carpelos 2. Cuba (Occ., Centr., Or.): Hab, Mat, Ci, VC, SS/CA, Cam, Ho, SC, Gu. Cuabales y charrascales [*Z. dumosum* auct.]
- 26* Folíolos 3-5(-10,0) mm de ancho. Filodios 8,0-12,0 (raras veces hasta 20,0) mm de largo, el nervio medio en el ápice normalmente con un aguijón recto y profundo (en el envés), 3,0-5,0 mm (Fig. 2B). Folículos 5,0-6,0 mm de largo y 4,0-5,0 mm de ancho..... **25. *Z. rolandii* Beurton**
 Semitrepadoras o arbustos espinosos. Flores 4-meras; número de carpelos 2(3). República Dominicana y Cuba (Occ.). PR: Loma Preluda de Cajálbana. Cuabales.

BIBLIOGRAFÍA

Beurton Ch. 1987. Phyllodienbildende *Zanthoxylum*-Sippen in Cuba II. *Z. dumosum*, *Z. pseudodumosum*, *Z. ignoratum* und *Z. arnoldii* (Fam. Rutaceae). Feddes Repert. 98: 53-73.

_____. 1994. Gynoecium and perianth in *Zanthoxylum* s.l. (Rutaceae). Pl. Syst. Evol. 189: 165-191.

_____. 1996. Die Früchte und Samen der kubanischen *Zanthoxylum*-Arten (Rutaceae). Willdenowia 26: 283-299.

Bisse J. 1988. Árboles de Cuba. La Habana.

Léon y Alain. 1951. Flora de Cuba 2. Dicotiledóneas: Casuarinaceas a Meliaceas- Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 10: 387-398.

Roig y Mesa JT. 1988. Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos ed. 3, reimpr. 3, 2. La Habana.

Recibido: 17 de octubre del 2000.

Direcc. del autor: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Koenigin-Luise-Str. 6-8, 14191 Berlin, Deutschland.

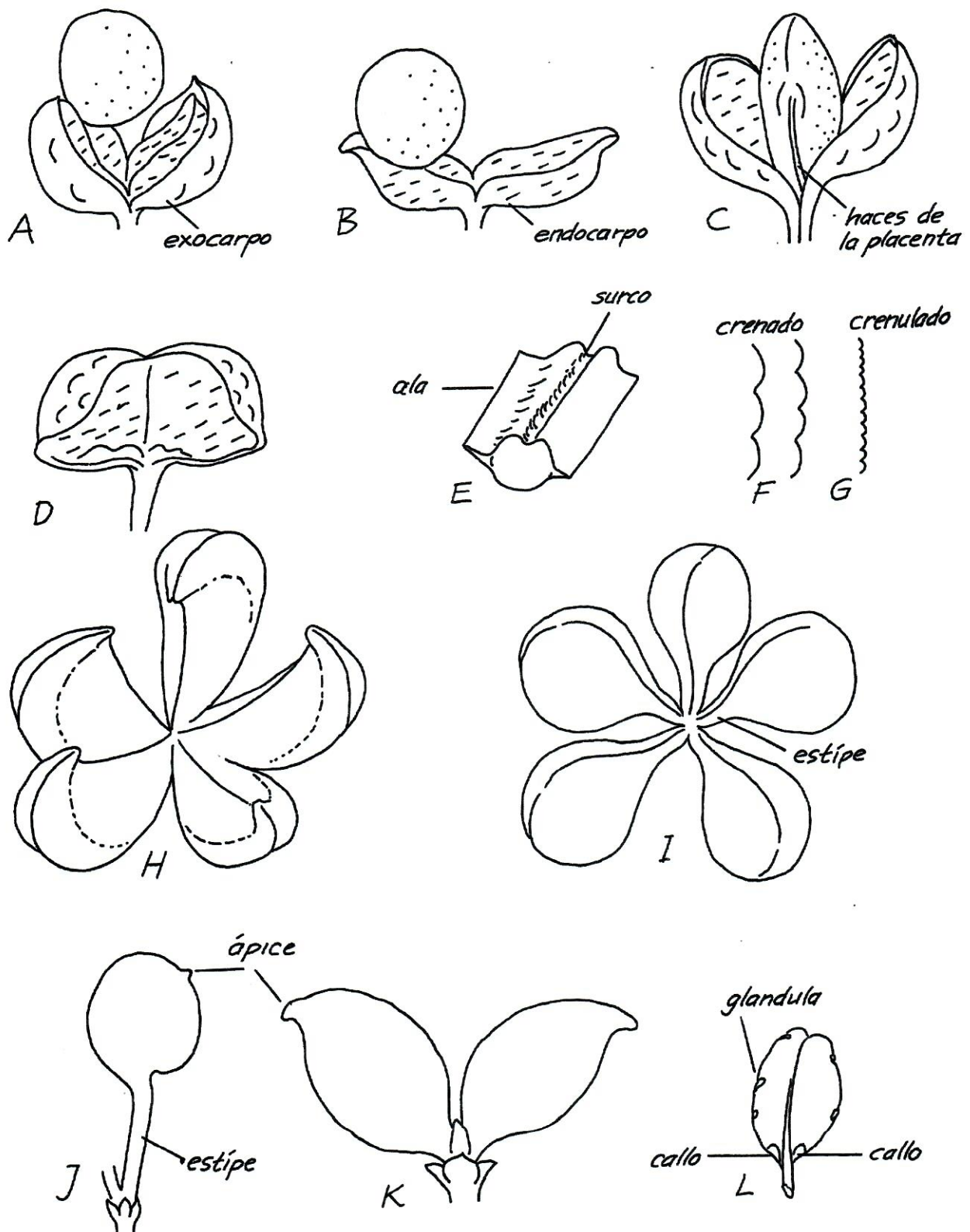


Fig. 1. Dibujos esquemáticos de algunos caracteres de la clave. A-C- Folículos con dehiscencia bivalvada, D- Folículos con dehiscencia semivalvada; E- Parte de un peciolo con surco y alas; F- Margén del folíolo crenado; G- Margén del folíolo crenulado; H-K- Frutos (H- *Z. martinicense*, I- *Z. caribaeum*, J- *Z. fagara*, K- *Z. pimpinelloides*); L- Envés de un folíolo con callos y glándulas (para A-D, H-I cf. Beurton 1996).

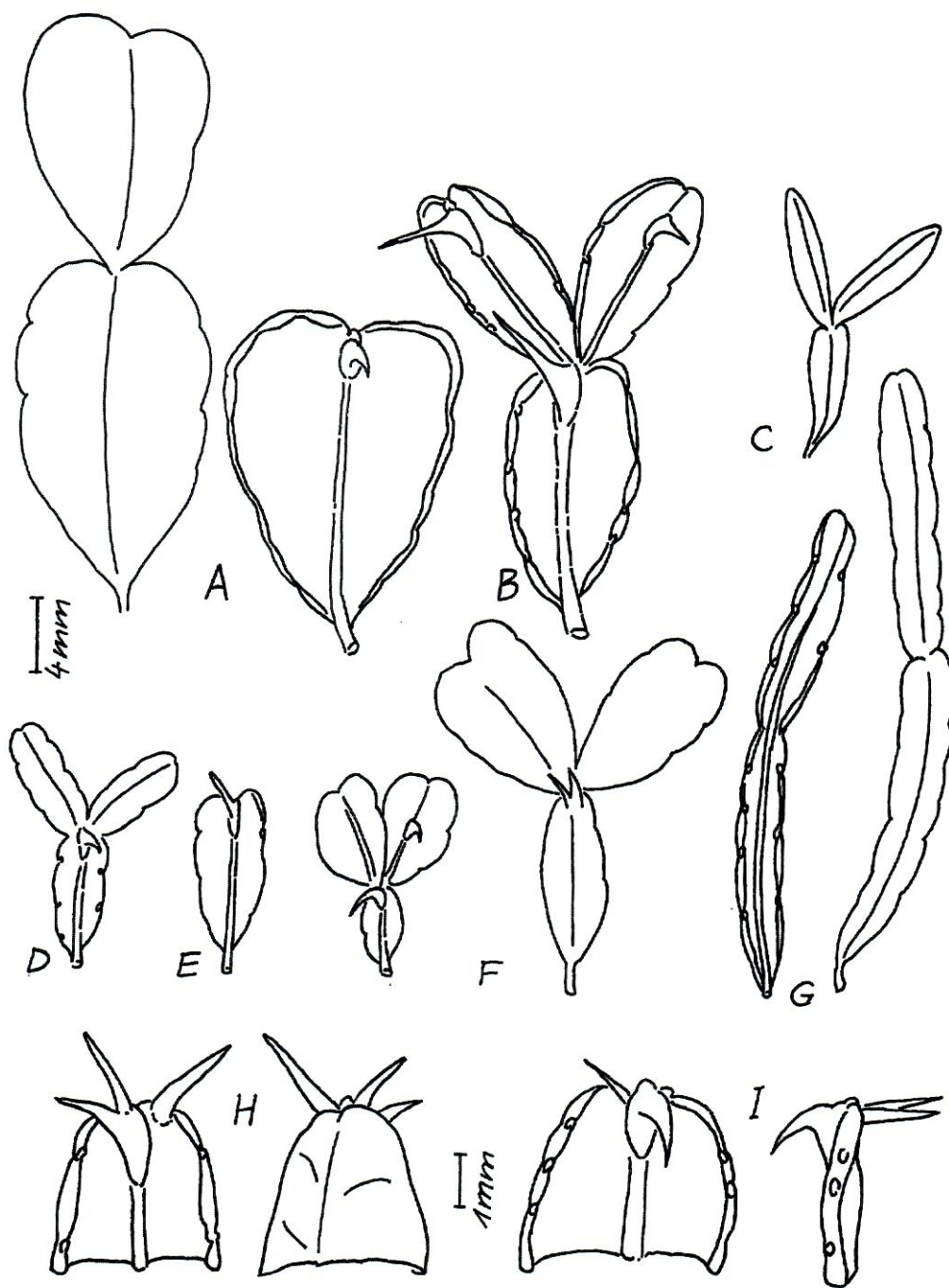


Fig. 2. Hojas con pecíolos foliformes (filodios). A- *Z. phyllopterum* (a la izquierda hoja unifoliolada, a la derecha hoja con filodio solamente); B- *Z. rolandii*; C- *Z. dumosum*; D, I- *Z. pseudodumosum*; E, H- *Z. arnoldii* (hoja con filodio solamente); F- *Z. ignoratum*; G- *Z. bissei* (cf. Beurton, 1987: 66).