

CLAVE VEGETATIVA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ÁRBOLES DE LA FAMILIA FABACEAE DE LA CIUDAD DE MÉRIDA, VENEZUELA

Vegetative identification key of tree species of Fabaceae family in Mérida city,
Venezuela

Susana Rodríguez Aranguren y Luis Enrique Gámez Álvarez

Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Laboratorio de
Dendrología, Mérida, Venezuela. susanaf89@hotmail.com, lgamez@ula.ve

Resumen

En la ciudad de Mérida existe una gran variedad de leguminosas arbóreas, de importancia ecológica, medicinal, alimenticia y ornamental, siendo estas bastante comunes en parques, avenidas, plazas y áreas boscosas encontradas del casco urbano. En la presente investigación, se desarrolló una clave artificial para la identificación de las especies arbóreas de la familia Fabaceae presentes en la ciudad de Mérida, basadas en caracteres vegetativos. Se reportan 42 especies, distribuidas en 25 géneros y tres subfamilias, siendo la mejor representada la Mimosoideae con 17 especies; encontrando que existen caracteres vegetativos que determinan la diferenciación de cada una de estas subfamilias, en Faboideae se tienen como principales características las hojas compuestas trifolioladas y simplemente pinnadas; en Caesalpinioideae las hojas compuestas simplemente pinnadas, paripinnadas, exceptuando algunos géneros, con hojas compuestas bipinnadas y simples; mientras que en Mimosoideae casi todas los géneros presentan hojas compuestas bipinnadas.

Palabras clave: Fabaceae, caracteres vegetativos, identificación, Mérida.

Abstract

There is a great diversity of legume trees (Fabaceae) of ecologic and economic importance in the city of Merida, Venezuela. Trees of this family are frequent and conspicuous in parks, gardens, squares and urban forest within the city. The present work includes descriptions and a general key to species, based on vegetative characters. As a result of the investigation, 25 genera and 42 species within 3 subfamilies are reported. Mimosoideae characterized by having bipinnate leaves, is the best represented subfamily (17 species); Caesalpinioideae is defined mainly having compound pinnately paripinnate leaves (except *Bauhinia* spp.) and Faboideae by having compound three-foliolate and pinnately compound leaves.

Key words: Fabaceae, vegetative characters, identification, Mérida.

Introducción

La familia Fabaceae Lindl. (Leguminosae Juss.), para muchos científicos es una familia con abundantes e importantes especies. Según Wojciechowski *et al.* (2004), es la tercera familia más grande de las angiospermas después de Orchidaceae y Asteraceae, y la segunda después de las Poaceae (gramíneas) en términos de importancia agrícola y económica. Está dividida en tres subfamilias, consideradas por algunos como familias: Faboideae Rudd (o Papilionoideae Juss.), Caesalpinioideae DC. y Mimosoideae DC.; su característica principal, y por la cual se reconoce fácilmente, es su fruto en legumbre, también por poseer hojas alternas, compuestas, con estípulas y generalmente pulvinuladas (Gentry 1993, Keller 2004). Presentan una amplia distribución en el mundo, según Watson & Dallwitz (1992) es cosmopolita. Por su parte, Stevens (2001) señala que a nivel mundial se han reportado 730 géneros y 19.400 especies, representando el 9,4 % de las eucotiledóneas y se ha estimado que aproximadamente el 16% de las plantas leñosas de los bosques lluviosos neotropicales pertenecen a esta familia (Burnham & Johnson 2004). En Venezuela, la familia comprende alrededor de 151 géneros y 993 especies, incluyendo nueve endémicas, ampliamente distribuidas en todas las zonas de vida (Llamozas *et al.* 2003; Leython & Ruiz-Zapata 2006; Hokche *et al.* 2008), siendo la más abundante la Faboideae con 489 especies, seguida por las Caesalpinioideae y Mimosoideae con 278 y 229 especies respectivamente (Hokche *et al.* 2008). Esta familia presenta una gran variedad de

hábitos, desde hierbas (algunas acuáticas), bejucos, hasta árboles gigantes (Zamora & Pennington 1991) y se pueden encontrar en diferentes zonas de vida de nuestro país que, según Keller (1996), van desde bosques secos tropófilos hasta de tipo pluvial. Leython & Ruiz-Zapata (2006) mencionan que además del interés que presenta la familia desde el punto de vista sistemático y nomenclatural, existen otros criterios biológicos que le dan aún mayor importancia al estudio de las leguminosas venezolanas. A pesar de ello, en el ámbito regional o local, como ocurre en la ciudad de Mérida, es poco el material o información botánica, y escasos los estudios sobre la identificación de especies de dicha familia. En la ciudad de Mérida existen especies arbóreas de singular importancia económica y ornamental, como es el caso de *Erythrina poeppigiana* que es el árbol emblemático del estado, junto con otras especies de los géneros *Bauhinia*, *Calliandra*, *Senna*, *Acacia* e *Inga*, que adornan y embellecen la ciudad; aunado a esto, proporcionan recursos maderables, artesanales y alimenticios (Leython & Ruiz-Zapata, 2006).

Materiales y métodos

El presente trabajo se realizó dentro del casco urbano de la ciudad de Mérida, para ello se delimitó el espacio, fijando como puntos de referencia La Hechicera y La Vuelta de Lola en el Norte, avenida Los Próceres en el Oeste, río Chama por el Este y el sector Zumba por el Sur; a partir de esto, se realizaron recorridos semanales y durante el primer semestre de 2009, recolectando las especies de la familia en

las principales calles, avenidas, parques, jardines, áreas universitarias y zonas residenciales encontradas dentro de la zona de estudio. Posterior a esto, se hizo una revisión de los especímenes botánicos de Fabaceae depositados en el Herbario MER, Universidad de Los Andes, a fin de incluir algunas especies que no se encontraron en los recorridos de recolección. Por cada especie, se recolectaron tres muestras botánicas, registrando en un cuaderno de notas su nombre común, algunos caracteres resaltantes y la ubicación geográfica, con la ayuda de un GPS; seguidamente se llevaron al Laboratorio de Dendrología, de la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, para su procesamiento de montaje, descripción e identificación taxonómica; el material recolectado se describió según Radford *et al.* (1974), Gentry (1993), Smith *et al.* (1996), Boyle (2001) y Sánchez-Vinda *et al.* (2005).

Las muestras se procesaron siguiendo los pasos convencionales de herborización. Posterior a esto, se reunieron las muestras secas y se describieron con la ayuda de lupas estereoscópicas, observando detalladamente las características morfológicas vegetativas de cada especie y registrándolas en cuadros especialmente diseñados en este estudio para así realizar luego las descripciones y determinar a nivel de especie mediante la ayuda de algunos especialistas, material bibliográfico y comparación con especímenes depositados en el Herbario MER. Para la nomenclatura científica se siguió el sistema de clasificación APG 9 (Stevens 2001) y los nombres se verificaron en Tropicos.org (2010). Por último, se elaboró una

clave dicotómica para la identificación de las especies estudiadas, con base a la caracterización vegetativa de las especies muestreadas.

Resultados

Los resultados indican que la familia Fabaceae está representada en la ciudad de Mérida por 25 géneros y 42 especies (Cuadro 1), siendo la subfamilia Mimosoideae la mejor representada con 9 géneros y 17 especies, representando el 36% y 40,5% respectivamente del total, seguida por Faboideae con 8 géneros (32%) y 13 especies (30,9%) y la Caesalpinioideae con 8 géneros (32%) y 12 especies (28,6%); de estas especies, 36 corresponden a especies nativas y 6 a exóticas (Aymard *et al.* 2004; Stergios *et al.* 2004; Cárdenas & Rodríguez 2005). Los géneros mejor representados son *Inga* y *Erythrina* con 4 especies cada uno, las cuales se encuentran en parques, plazas y jardines dado su gran valor ornamental. Por su parte, hay otras especies como *B. coccinea*, *B. macrophylla*, *H. courbaril*, *Lonchocarpus* sp., *O. macrocalyx* y *O. tovarensis* que sólo están representadas por uno ó dos individuos que se encuentran de forma muy aisladas en la ciudad.

Descripción de las especies

Acacia angustissima (Mill.) Kuntze, Revisio Generum Plantarum 3(2): 47. 1898.

Árboles, 5-8 m a de alto. Tallos jóvenes teretes, pilosos, lenticelas poco conspicuas, redondeadas a ovaladas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pinnas y pínulas opuestas; pínulas ovadas, base asimétrica, borde liso, ápice convexo; pelos simples

Cuadro 1. Especies de la familia Fabaceae recolectadas en la ciudad de Mérida.

SUB FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Caesalpinioideae	<i>Bauhinia</i> sp.	Pata de vaca
	<i>Bauhinia variegata</i>	Pata de vaca
	<i>Brownea coccinea</i>	Rosa de la montaña
	<i>Brownea macrophylla</i>	Rosa de la montaña
	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Clavellina
	<i>Cassia fistula</i>	Caña fistula
	<i>Delonix regia</i>	Flamboyán
	<i>Hymenaea courbaril</i>	Algarrobo
	<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvú
	<i>Senna alata</i>	Tarantantán
	<i>Senna spectabilis</i>	Mucuteno
	<i>Senna siamea</i>	Acacia de Siam
Faboideae	<i>Andira</i> sp.	Pilón
	<i>Clitoria fairchildiana</i>	Paraguayó
	<i>Erythrina edulis</i>	Chachafruto
	<i>Erythrina fusca</i>	Bucare Anauco
	<i>Erythrina poeppigiana</i>	Bucare ceibo
	<i>Erythrina rubrinervia</i>	Peonio
	<i>Erythrina variegata</i>	Bucare colorado
	<i>Gliricidia sepium</i>	Mata ratón
	<i>Lonchocarpus</i> sp.	Majomo
	<i>Ormosia macrocalyx</i>	Peonía
	<i>Ormosia towarensis</i>	Peonía
	<i>Platymiscium pinnatum</i>	Roble
<i>Pterocarpus</i> sp.	Drago	
Mimosoideae	<i>Acacia angustissima</i>	Acacia
	<i>Acacia decurrens</i>	Acacia
	<i>Acacia mangium</i>	Acacia
	<i>Albizia carbonaria</i>	Carabalí
	<i>Calliandra guildingii</i>	Cují
	<i>Calliandra haematocephala</i>	Cují
<i>Calliandra riparia</i>	Cují de jardín	

<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Caro caro
<i>Inga laurina</i>	Guamo
<i>Inga oerstediana</i>	Guamo
<i>Inga punctata</i>	Guamo
<i>Inga spectabilis</i>	Guamo
<i>Inga vera</i>	Guamo
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucaena
<i>Pithecellobium dulce</i>	Samán dulce
<i>Samanea saman</i>	Samán
<i>Vachellia macracantha</i>	Cují negro

sobre el borde de la lámina. Pinnas 16-20 pares y 40-50 pinnulas por pinna; pinnulas 0,2-0,7 cm de largo. Pecíolos acanalados, pilosos, 2-3 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,1 cm de largo. Pulvínulos 0,4-0,6 cm de largo. Raquis acanalados; pilosos, pelos simples, 7,5-10,5 cm de largo. Raquis secundarios acanalados, pilosos, 3,5-7,3 cm de largo. Mucrón al final del raquis principal y raquis secundario. Estípulas laterales, lanceoladas, pilosas, caducas; 0,5-0,8 cm de largo. Venación hifódroma.

Acacia decurrens Willd., Species Plantarum. Editio quarta 4(2): 1072. 1806. Árboles, 5-6 m de alto. Tallos jóvenes angulares, pilosos. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas. Pinnas y pinnulas opuestas; pinnulas pilosas, carnosas, oblongas, base asimétrica, borde liso, ápice convexo; pinas 13-21 pares y 25-50 pinnulas por pinna; pinnas 1,6-4,5 cm de largo y pinnulas 0,3-0,4 cm de largo. Pecíolos angulares, pilosos, 1-1,5 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,1-0,2 cm

de largo. Pulvínulos 0,3-0,5 cm de largo. Raquis principales angulares, pilosos, 5,5-10,5 cm de largo. Raquis secundarios angulares, pilosos, 1,5-4,3 cm de largo. Mucrón al final del raquis principal de 0,1 cm de largo y en los raquis secundarios menores de 0,1 cm de largo. Glándula 1, cóncava, en la base de cada par de pinnas, algunas veces ausentes en el primer par; cóncavas. Estípulas diminutas, laterales, caducas; menores de 0,1 cm de largo. Venación hifódroma.

Acacia mangium Willd. Species Plantarum. Editio quarta 4(2): 1053-1054. 1806.

Árboles 4-6 m de alto. Tallos jóvenes angulares, cubiertos de pelos simples y lepidotos. Estructura foliar representada por el raquis modificado en filodio, alternos, elípticos a ovobados, base decurrente, borde liso, ápice redondeado, con muy pocos pelos simples, 12,5-18,5 cm de largo y 4,5-7,5 cm de ancho. Pecíolos pulvinulados; pilosos, pelos lepidotos; 0,5-0,8 cm de largo. Estípulas laterales ovadas; glabras y caducas, 0,1 cm de largo.

Venación actinódroma; venas basales 4 bien definidas, todas las venas están dirigidas hacia el ápice anastomosándose entre sí.

Albizia carbonaria Britton. Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands 6 (3): 348-349. 1926.

Árboles, 10-18 m de alto. Tallos jóvenes angulares, pilosos, lenticelas redondeadas dispuestas en columna a lo largo de los tallos. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pinnas y pinnulas opuestas; pinnulas ovadas, base asimétrica y levemente cordada, borde liso, ápice convexo, pilosas. Pinnae 8-10 pares y 8-20 pares de pinnulas; pinnulas 0,4-0,7 cm de largo y 0,1-0,3 cm de ancho. Peciolos angulares, pilosos, 2-3 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,2-0,3 cm de largo. Pulvínulos 0,5 cm de largo. Raquis principales angulares, pilosos, 7-10 cm de largo. Raquis secundarios angulares, pilosos 2-6 cm de largo. Glándula 1, cóncavas, sobre algunos peciolos, 0,1 cm. Estípulas laterales, ovadas; pilosas, caducas; 0,2-0,4 cm de largo. Venación hifódroma.

Andira sp.

Árboles, 3-5 m de alto. Tallos jóvenes angulares, pilosos, lenticelas amarillentas y redondeadas hasta alargadas. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos opuestos, elípticos-oblongos, base redondeada a convexa borde liso, ápice ligeramente acuminado, piloso, crecimiento basípeto. Folíolos 3-5 pares, más el terminal, 4,5-9,5 cm de largo y 2,5-4,5 cm de ancho.

Peciolos terete, pilosos, pelos simples, 3-6 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,3-0,4 cm de largo. Pulvínulos 0,3-0,5 cm de largo. Raquis acanalados, pilosos, 10-14,5 cm de largo. Estípulas laterales, ovadas a lanceoladas, persistentes, pilosas, 0,4-0,8 cm de largo. Estípelas 2 entre cada par de folíolos y en la base del folíolo terminal, lineales pilosas, 0,2-0,3 cm de largo. Venación broquidódroma; venas secundarias y terciarias poco pronunciadas, las terciarias llegan al borde formando arcos.

Bauhinia sp.

Árboles pequeños, 2-3 m de alto. Tallos jóvenes terete a levemente angulares, pilosos y glabrescentes en las partes más leñosas; lenticelas redondeadas, oscuras. Hojas alternas, simples, bilobuladas, base truncada a levemente cordada, borde liso, ápice lobulado; pelos simples en la cara abaxial, sobre la base de las venas principales; lámina 5-10 cm de largo y 4-8,5 cm de ancho. Peciolos bitúmidos, acanalados, pelos simples concentrados en la base y ápice del mismo, 2,4-3,3 cm de largo, 0,3-0,5 cm de largo. Estípulas laterales, ovadas y persistentes, pilosas, 0,2-0,3 cm de largo. Venación actinódroma basal; venas basales 8-11, anastomosándose en el borde formando un nervio marginal colectante; vena basal media termina en un mucrón.

Bauhinia variegata L., Species Plantarum 1: 375. 1753.

Árboles, 3-4 m de alto. Tallos jóvenes terete a levemente angulares, pilosos; lenticelas pequeñas presentes. Hojas alternas,

simples, bilobuladas, base truncada a levemente cordada, borde liso, ápice lobulado; pelos simples sobre la superficie abaxial; 4,5-11 cm de largo y 6,7-12 cm de ancho. Pecíolos acanalados; pilosos, 2-2,5 cm de largo. Pulvínulos bitúmidos, 0,3-0,6 mm de largo. Estípulas laterales, ovadas y persistentes, pilosas, 0,3-0,4 cm de largo. Venación actinódroma basal; venas basales 10-12, anastomosadas en el borde formando un nervio marginal colectante; vena basal media termina en un mucrón.

Brownea coccinea Jacq., Selectarum Stirpium Americanarum Historia 194-195, pl. 121. 1763.

Árboles, 5-10 m de alto. Tallos jóvenes terete, pilosos; lenticelas abundantes, redondeadas hasta elípticas. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, paripinnadas. Foliolos alternos y opuestos, elípticos-ovados, base convexa, borde liso, ápice acuminado; pelos simples dispersos sobre el borde de la lámina foliolar y vena principal. Foliolos 3-4 pares, 4,5-9,5 cm de largo y 2,5-3,2 cm de ancho. Puntos translúcidos presentes. Pecíolos terete, pilosos, 1,2-2,5 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,3-0,4 cm de largo. Pulvínulos 0,4-0,6 cm de largo. Pulvinulillos 0,3-0,4 cm de largo. Raquis terete, pilosos, 4,5-9 cm de largo. Estípulas laterales, lineales y caducas; pilosas, 0,9-1,1 cm de largo. Venación broquidódroma; venas secundarias se unen en arcos lejos del borde de la lámina foliolar a partir del cual otras venas continúan dividiéndose y anastomosándose entre sí.

Brownea macrophylla hort. ex Mast,

Gardener's Chronicle & Agricultural Gazette 777-778, f. 149. 1873.

Árboles, 5-8 m de alto. Tallos jóvenes angulares, glabros; partes leñosas con abundantes lenticelas redondeadas. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, paripinnadas. Foliolos subopuestos y alternos en las hojas más desarrolladas, elípticos-ovados, base asimétrica a convexa, borde liso, ápice acuminado; con pocos pelos simples. Foliolos 3-5 pares, 7-24,5 cm de largo y 2,7-7,7 cm de ancho. Pecíolos pulvinulados, glabros, 0,7-1,7 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,4-0,8 cm de largo. Raquis acanalados hasta angulares, glabros, 7,5-65 cm de largo. Estípulas caducas. Venación broquidódroma; venas poco pronunciadas en la cara adaxial.

Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw., Observ. Bot. 166. 1791.

Árboles, 4-5 m de alto, algunas veces armados. Tallos jóvenes terete, pilosos; lenticelas abundantes, amarillentas y redondeadas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pinnas pinnulas opuestas a subopuestas, oblongas-ovobadas, base asimétrica-convexa a complexa, borde liso, ápice levemente emarginado con mucrón; glabros. Pinnas 4-7 pares y pinnulas por pinnas 5-9 pares; pinnas 5-9,2 cm de largo, pinnulas 1,5-3,3 cm de largo y 0,5-1,4 cm de largo. Pecíolos terete; pilosos, pilosos, 3,5-7 cm de largo. Peciolulos terete, 0,7-1,1 cm de largo. Pulvínulos 0,3-0,6 cm de largo. Pulvinulillos 0,2-0,3 cm de largo. Raquis principales terete; glabro, 9,5-19 cm de largo. Raquis secundarios acanalados; glabros; 4-7 cm de largo. Estípulas

laterales, ovadas y caducas; glabras; 0,1 cm de largo. Estipelas lineales entre cada par de pinnas de 0,2-0,3 cm de largo y entre cada par de pínulas de 0,1 cm de largo. Venación broquidódroma; vena principal y secundarias pronunciadas

Calliandra guildingii Benth., London Journal of Botany 3: 96. 1844.

Árboles, 2-3 m de alto. Tallos jóvenes terete, pilosos, lenticelas redondeadas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pínulas opuestas a subopuestas, elípticas, base asimétrica a levemente cordada, borde liso, ápice redondeado hasta levemente mucrónnado, con pelos simples concentrados en el borde y venas principales. Pinna 1 par y pínulas 4-5 pares; pinnas 5-7 cm de largo, pínulas 1,5-6,5 cm de largo y 1,3-3 cm de ancho. Puntos translúcidos presentes. Peciolos acanalados, pilosos, 1,2-1,8 cm de largo. Peciolulos teretes, 0,4-0,8 cm de largo. Pulvínulos 0,2-0,5 cm de largo. Pulvinulillos 0,2-0,3 cm de largo. Raquis principales reducidos. Raquis secundarios acanalados, pilosos, 4,5-7 cm de largo. Mucrón al final del raquis secundario de 0,1-0,3 cm de largo. Estípulas laterales ovadas; pilosas, persistentes, 0,7-1 cm de largo. Estipelas entre cada par de pinnas, ovadas; pilosas, pelos simples; persistentes, 0,2-0,5 cm de largo. Venación actinódroma basal, venas basales 3-4, conspicuas, la más conspicua orientada hacia el ápice de la lámina.

Calliandra haematocephala Hassk. Retzia, sive, Observationes botanicae, quas de plantis horti botanici Bogoriensis 1: 216-

219. 1855.

Árboles 2-4 m de alto. Tallos jóvenes teretes, pilosos, lenticelas presentes. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pínulas opuestas a subopuestas, asimétricas ovadas-elípticas, base redondeada a levemente cordada y asimétrica, borde liso, ápice convexo-levemente con mucrón; pilosos, pelos simples cortos. Pinna 1 par y 6-7 pares de pínulas por pinna; pinnas 6-14 cm de largo, pínulas 2-10 cm de largo y 0,6-2 cm de ancho. Puntos translúcidos presentes. Peciolos teretes, pulvinulados, pilosos, 1-4,5 cm de largo. Peciolulos teretes a subangulares, 0,7-1,5 cm de largo. Pulvínulos 0,2-0,4 cm de largo. Pulvinulillos de primer orden 0,2-0,3 cm de largo y de segundo orden 0,1 cm de largo. Raquis principales reducidos. Raquis secundarios levemente acanalados, terminando en un estipela de 0,2 cm de largo, pilosos, 5-13 cm de largo. Estípulas laterales ovadas, pilosas, persistentes, 0,6-1 cm de largo. Estipelas entre cada par de pinnas, ovadas; pilosas, persistentes, 0,1-0,2 cm de largo. Venación actinódroma basal; venas basales 3-4, conspicuas, la más conspicua orientada hacia el ápice de la lámina.

Calliandra riparia Pittier, Árboles y arbustos nuevos de Venezuela 6-8: 80. 1927.

Árboles, 2-3 m de alto. Tallos jóvenes terete, pilosos, lenticelas presentes. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pínulas opuestas, ovadas-elípticas, base asimétrica levemente cordada-redondeada, borde liso, ápice mucrónnado, pilosas. Pinna 1 par y pínulas 6-9 pares por pinna; pinnas 3-6 cm

de largo, pínulas 1-2 cm de largo y 0,2-0,4 cm de ancho. Pecíolos terete, pilosos, 1-2 cm de largo. Peciolulos terete, 0,3-0,5 cm de largo. Pulvínulos 0,3-0,4 cm de largo. Pulvinulillos 0,1-0,2 cm de largo. Raquis principal reducido. Raquis secundario acanalado, pilosos, 3-5 cm de largo. Mucrón al final del raquis secundario. Estípulas laterales ovadas, pilosas, persistentes, 0,4-0,8 cm de largo. Estipelas entre cada par de pinnas, ovadas; pilosas, persistentes, 0,1 cm de largo. Venación actinódroma basal, venas basales 3-4, conspicuas, la más conspicua orientada hacia el ápice de la lámina.

Cassia fistula L., Species Plantarum 1: 377-378. 1753.

Árboles, 2-6 m de alto. Tallos jóvenes teretes; pilosos, con lenticelas redondeadas. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, paripinnadas; folíolos opuestos, elípticos, base cóncava, borde liso, ápice convexo; pilosos, pelos simples cortos; crecimiento basípeto; 3-5 pares de folíolos, 6-13 cm de largo y 3-5,5 cm de ancho. Pecíolos terete, pilosos, 4,5-6,5 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,5-0,7 cm de largo. Pulvínulos 0,6-1,1 cm de largo. Raquis terete, pilosos; lenticelas muy pequeñas, redondeadas y amarillentas; 12-22 cm de largo. Estípulas laterales ovadas; pilosas, pelos simples; persistentes; 0,1-0,2 cm de largo. Venación broquidódroma; venas secundarias forman un ángulo de 60° con respecto a la principal anastomosándose entre sí mediante las venas terciarias.

Clitoria fairchildiana R.A. Howard, Baileya 15(1): 16. 1967.

Árboles, 2-4 m de alto. Tallos jóvenes angulares, pilosos, lenticelas amarillentas y alargadas. Hojas alternas, compuestas, trifoliadas, pinnadas; folíolos opuestos, ovados-elípticos, base redondeada a levemente convexa, borde liso, ápice acuminado, abundantes pelos simples en la superficie abaxial y pocos en la adaxial concentrándose en la vena principal; crecimiento basípeto. Folíolos 21-31 cm de largo. Pecíolos levemente acanalados o angulares; pilosos, 4,5-7,5 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,7-1,1 cm de largo. Pulvínulos 1-1,2 cm de largo. Raquis acanalados, pilosos, 3,8-4,6 cm de largo. Estípulas laterales, lanceoladas, pilosas, persistentes, 0,9-1,2 cm de largo. Estipelas 2 entre cada par de folíolos y en la base del folíolo terminal, lineal-lanceolada, pilosas, 1-1,3 cm de largo. Venación eucamptódroma; venas terciarias dispuestas perpendicularmente a las venas secundarias y anastomosándose con las venas adyacentes superiores e inferiores.

Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf., Flora Telluriana 2: 92. 1836.

Árboles, 4-5 m de alto. Tallos jóvenes terete, pilosos; lenticelas amarillentas y redondeadas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pinnas y pínulas opuestas. Pínulas oblongas, base asimétrica, borde liso, ápice redondeado a levemente convexo; pilosas, pocos pelos simples; pinnas 20-23 pares y pínulas por pinnas 16-31 pares, 0,7-1,3 cm de largo y 0,3-0,4 cm de ancho. Pecíolos acanalados; pilosos, pocos pelos simples; 10-14 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,3-0,4 cm de largo. Pulvínulos 0,6-1,2 cm de largo.

Raquis angulares a levemente acanalados; pilosos, pelos simples en las partes más jóvenes; 32-46 cm de largo. Raquis secundarios terete; pilosos, pelos simples; 7-17 cm de largo. Estípulas foliáceas y caducas; pilosas, pelos simples; 0,7-1,7 cm de largo. Estípulas caducas y ovadas entre cada par de pinna mayores a 0,1 cm de largo. Venación broquidódroma; vena principal pronunciada y venas secundarias poco visibles.

Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb., Flora of the British West Indian Islands 226. 1860.

Árboles, inermes. Tallos jóvenes teretes, pilosos, lenticelas oscuras y redondeadas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pinnas y pínulas opuestas; pínulas ovadas-elípticas asimétricas; base asimétrica levemente cordada, borde liso, ápice levemente mucronado, pilosos, pelos simples; 5-10 pares de pinnas, de 5-12,5 cm de largo, pínulas 0,5-1,2 cm de largo y 0,2-0,3 cm de ancho. Pecíolos acanalados, pilosos, 4-6 cm de largo. Peciolulos acanalados, 0,5-0,7 cm de largo. Pulvínulos 0,4-0,5 cm de largo. Pulvinulillos 0,2 cm de largo. Raquis principales acanalados, pilosos, 8-13,5 cm de largo. Raquis secundarios acanalados, pilosos, 5,5-12,5 cm de largo. Mucrón al final de los raquis principales y secundarios, caduco, 0,3-0,4 cm de largo. Glándula 1, cóncava sobre el pecíolo y entre los 2 últimos pares de pinnas, 0,1 cm. Estípulas laterales, caducas. Venación actinódroma basal, venas basales 3 pocas conspicuas, venas principales y secundarias más visibles en la superficie abaxial.

Erythrina edulis Triana ex Micheli, Journal de Botanique (Morot) 6(8): 145. 1892.

Árboles, armados, 5-8 m de alto. Tallos jóvenes levemente angulares, pilosos, lenticelas pequeñas. Hojas alternas, compuestas, trifolioladas, pinnadas; folíolos opuestos, ovados-elípticos, base convexa, borde liso, ápice acuminado; pelos simples y glandulares en la cara abaxial, glabros en la superficie adaxial. Folíolos 13-32 cm de largo y 9-22,5 cm de ancho. Pecíolos levemente angulares, con pelos simples hasta glandulares, 11-31 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, lenticelas pequeñas presentes 1-2 cm de largo. Pulvínulos 0,7-1,5 cm de largo. Raquis levemente angular con pelos simples y glandulares; lenticelas pequeñas presentes, 3,5-9,5 cm de largo. Glándula 1, en la base del par de cada folíolo. Estípulas laterales, caducas, 0,9-1,2 cm de largo. Venación broquidódroma; vena principal y secundarias más pronunciadas en la superficie abaxial; las secundarias basales opuestas, las centrales hasta apicales alternas a subopuestas, venas terciarias perpendiculares a las venas secundarias.

Erythrina fusca Lour., Flora Cochinchinensis 2: 427-428. 1790.

Árboles, armados, 8-18 m de alto. Tallos jóvenes levemente angulares, pilosos, lenticelas pocas. Hojas alternas, compuestas, trifolioladas, pinnadas; folíolos opuestos, ovados, base convexa, borde liso, ápice convexo, con pelos simples y dendroides; superficie abaxial de coloración más clara que la adaxial. Folíolos 6-13 cm de largo. Puntos translúcidos muy

pequeños. Pecíolos terete, pilosos, 9,5-13 cm de largo. Peciolulos acanalados, 1,2-2,2 cm de largo. Pulvínulos 0,5-1,4 cm de largo. Pulvinulillos 1,2-2,2 cm de largo. Raquis terete a levemente angular; pilosos, 2,5-4,5 cm de largo. Glándulas 2 en el ápice del pecíolo, redondeadas y con una pequeña fisura en el medio, 0,3-0,4 cm y otras 2 al final del raquis. Estípulas laterales, pilosas, caducas, 0,2-0,3 cm de largo. Venación eucamptódroma.

Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F. Cook, U.S. Department of Agriculture. Division of Botany. Bulletin 25: 57. 1901.

Árboles, armados, 8-22 m de alto. Tallos jóvenes terete, pilosos, lenticelas poco conspicuas y redondeadas. Hojas alternas, compuestas, trifolioladas, pinnadas. Foliolos opuestos, ovados, base redondeada a levemente concavo-convexa borde liso, ápice acuminado; pelos simples y glandulares superficie abaxial de coloración más clara que la superficie adaxial, 11-18 cm de largo y 4,5-12 cm de ancho. Pecíolos levemente angulares, pilosos, 9-17 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,5-1 cm de largo. Pulvínulos 0,5-0,8 cm de largo. Raquis levemente angulares, pilosos, 4-5 cm de largo. Estípulas laterales, ovadas-lanceoladas, caducas, 0,3-0,5 cm de largo. Estípulas glandulares 2 en el ápice del pecíolo y 2 en el ápice del raquis, diminutas. Venación broquidódroma.

Erythrina rubrinervia Kunth, Nova Genera et Species Plantarum (quarto ed.) 6: 434. 1823.

Árboles, armados, 3-6 m de alto. Tallos jóvenes terete, pilosos, lenticelas

redondeadas y oscuras. Hojas alternas, compuestas, trifolioladas, pinnadas. Foliolos opuestos, ovados, base truncada a redondeada, borde liso, ápice acuminado, con pelos simples y glandulares, 11-19,5 cm de largo y 5-13 cm de ancho. Pecíolos terete, pilosos, 10-22,5 cm de largo. Peciolulos pulvinulados; 0,5-1 cm de largo. Pulvínulos 0,7-1 cm de largo. Raquis terete, pilosos, 4,5-7 cm de largo. Glándulas 2, triangulares, en el ápice del pecíolo y en la base del foliolo terminal. Estípulas laterales, lanceoladas, pilosas, persistentes, 0,4-0,8 cm de largo. Venación broquidódroma.

Erythrina variegata L., Herbarium Amboinenese 10. 1754.

Árboles, armados, 4-6 m de alto. Tallos jóvenes terete, pilosos, lenticelas oscuras y redondeadas. Hojas alternas, compuestas, trifolioladas, pinnadas; foliolos opuestos, ovados, base truncada, borde liso, ápice convexo, pilosos. Foliolos con vetas amarillas sobre la vena principal y las secundarias, 11,5-17,5 cm de largo y 10,5-20,5 cm de ancho. Pecíolos acanalados, pilosos, 11-18 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 1-1,5 cm de largo. Pulvínulos 1-1,2 cm de largo. Pulvinulillos 1-1,5 cm de largo. Raquis moderadamente angulares, pilosos, 3,5-5,5 cm de largo. Glándulas 2, convexas, en el ápice del pecíolo y otras 2 al final del raquis. Estípulas laterales, ovadas, pilosas, caducas; 0,6-0,9 cm de largo. Venación actinódroma basal; venas secundarias pronunciadas y formando arcos con otras.

Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp.,

Repertorium Botanices Systematicae. 1(4): 679. 1842.

Árboles, 3-5 m de alto. Tallos jóvenes teretes, pilosos, lenticelas amarillentas y redondeadas. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos opuestos, elípticos a ovados, base convexa, borde liso, ápice convexo; pilosos, Folíolos 7-8 pares, más el terminal, 2-5,5 cm de largo y 1,5-2,3 cm de ancho. Pecíolos terete hasta acanalados, pilosos, 1,7-2,4 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,3-0,4 cm de largo. Pulvínulos 0,5-0,6 cm de largo. Raquis angulares a acanalados, pilosos, 8-14 cm de largo. Estípulas laterales, lanceoladas, pilosas, persistentes, 0,1 cm de largo. Venación broquidódroma; venas secundarias formando un ángulo de 60° con respecto a la principal.

Hymenaea courbaril L., Species Plantarum 2: 1192. 1753.

Árboles, 5-8 m de alto. Tallos jóvenes terete, con pelos simples y dendroides; lenticelas pequeñas. Yemas axilares y terminales rodeadas por abundantes pelos simples y erectos. Hojas alternas, compuestas, bifolioladas. Folíolos subsésiles y opuestos, elípticos-asimétricos, base asimétrica, borde liso, ápice convexo; pilosos, pelos simples dispersos sobre el borde de la lámina foliolar y en la cara abaxial sobre el nervio medio, 6-9,2 cm de largo y 2-4 cm de ancho. Puntos translúcidos presentes. Pecíolos bitúmidos y terete; pilosos, pocos pelos simples; 0,7-1,7 cm de largo. Pulvínulos 0,2-0,3 cm de largo. Estípulas laterales y caducas, 0,1-0,2 cm de largo. Venación broquidódroma; venas secundarias opuestas a subopuestas,

ramificándose cerca del borde de la lámina formando pequeños arcos unidos entre sí.

Inga laurina (Sw.) Willd., Species Plantarum., Editio quarta 4(2): 1018. 1806.

Árboles 8-12 m de alto. Tallos jóvenes terete, pilosos, lenticelas poco visibles. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos opuestos, elípticos, base asimétrica convexa, borde liso, ápice moderadamente acuminado, pilosas, de crecimiento basípeto. Folíolos 2 pares, 9-22 cm de largo y 4,5-11 cm de ancho. Pecíolos terete, pilosos, 2,7-4,5 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,4-0,5 cm de largo. Pulvínulos 0,4-0,7 cm de largo. Raquis levemente angulares, pilosos, 2-4,7 cm de largo. Mucrón 0,6 cm de largo, caduco. Glándula 1, cóncava, entre cada par de folíolos; cóncavas, 0,1 cm. Estípulas laterales. Venación broquidódroma; venas secundarias 5-7 pares, arqueadas hacia el ápice.

Inga oerstediana Benth. ex Seem., The Botany of the Voyage of H.M.S. ~Herald~ 117-118. 1853.

Árboles, 8-15 m de alto. Tallos jóvenes terete, pilosos, con dorados; lenticelas blancas y redondeadas. Hojas alternas, compuestas simplemente pinnadas, paripinnadas; folíolos opuestos, elípticos, base redondeada hasta levemente cordada, borde liso, ápice moderadamente acuminado; pelos simples, más abundantes sobre la cara abaxial. Folíolos 3-4 pares, 10-22 cm de largo y 4,5-10,2 cm de ancho. Pecíolos terete, pilosos, 4-9,5 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,3-0,4 cm de

largo. Pulvínulos 0,6-1 cm de largo. Raquis alados, pilosos. Mucrón 0,2-0,5 cm de largo. Glándula 1, negruzca, cóncava, entre cada par de folíolos, 0,3-0,5 cm. Estípulas laterales ovadas, pilosas, persistentes, 0,2-0,3 cm de largo. Venación eucamptódroma; venas secundarias inclinadas 60° respecto a la principal, las terciarias perpendiculares a las secundarias anastomosándose entre sí.

Inga punctata Willd., Species Plantarum. Editio quarta 4(2): 1016. 1806

Árboles, inermes. Tallos jóvenes teretes; glabros; lenticelas abundantes, amarillentas. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, paripinnadas; folíolos opuestos, elípticos-ovados, base cóncava y asimétrica, borde liso, ápice convexo; pelos simples; folíolos 2 pares; 8-14 cm de largo y 4,5-8 cm de ancho. Pecíolos teretes, pelos simples; 1,2-1,7 cm de largo. Pecíolulos pulvinulados; 0,2-0,4 cm de largo. Pulvínulos 0,4-0,6 cm de largo. Raquis principal acanalado; pelos simples; lenticelado; 2-4 cm de largo. Glándulas 2 entre cada par de folíolos. Estípulas laterales, ovadas, pelos simples; caducas; 0,2-0,3 cm de largo. Venación broquidódroma; venas secundarias pronunciadas formando arcos, las terciarias paralelas entre sí uniendo las secundarias

Inga spectabilis (Vahl) Willd. Species Plantarum. Editio quarta 4(2): 1017-1018. 1806.

Árboles, 5-12 m de alto. Tallos jóvenes angulares y leñosos, pilosos, lenticelas blancas y redondeadas. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, paripinnadas; folíolos opuestos, elípticos-

ovados, base asimétrica, borde liso, ápice levemente acuminado, pilosos, crecimiento basípeto. Folíolos 2-3 pares, 6-24,5 cm de largo y 3,5-15 cm de ancho. Pecíolos pulvinulados y alados, pilosos, 0,5-1 cm de largo. Raquis alados, pilosos, 3-4,5 cm de largo; lenticelas blancas y alargadas a redondeadas. Mucrón 0,5-2 cm de largo. Glándula 1, cóncava, negruzca, conspicuas, entre cada par de folíolos, 0,2-0,3 cm. Estípulas lanceoladas, pilosas, persistentes, 0,5-1,3 cm de largo. Venación broquidódroma; venas secundarias inclinadas 60° respecto a la principal, las terciarias anastomosándose entre sí formando arcos.

Inga vera Willd. Species Plantarum. Editio quarta 4(2): 1010-1011. 1806.

Árboles, inermes. Tallos jóvenes angulares; pilosos, pelos simples; lenticelas amarillentas y pocas. Hojas alternas, compuestas simplemente pinnadas, paripinnadas; folíolos opuestos, elípticos-asimétricos, base redondeada y asimétrica, borde liso, ápice acuminado; pilosos, pelos simples. Folíolos 4-6 pares; 3,5-12 cm de largo y 1,5-4 cm de ancho. Pecíolos acanalados; pilosos, pelos simples; 1,3-2,5 cm de largo. Pecíolulos pulvinulados; 0,4-0,5 cm de largo. Pulvínulos 0,6-0,7 cm de largo. Raquis principales alados; pilosos, pelos simples; 6-13,5 cm de largo. Mucrón 0,3-0,4 cm de largo. Glándulas conspicuas 1 entre cada par de folíolos. Estípulas laterales, ovadas y caducas; 0,4-0,5 cm de largo. Venación broquidodroma; venas secundarias inclinadas 60° respecto a la principal, las terciarias perpendiculares a las secundarias formando arcos próximos

al borde.

Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit., Taxon 10(2): 53. 1961.

Árboles, 2-6 m de alto. Tallos jóvenes terete, pilosos, lenticelas oscuras y redondeadas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pinnas y pinnulas opuestas; pinnulas asimétricas elípticas a ovadas, base cóncava, borde liso, ápice convexo, con pocos pelos simples dispuestos sobre el borde de la lámina. Pinna 6-8 pares, pinnulas 8-14 pares; pinnulas 0,9-1,5 cm de largo y 0,2-0,5 cm de ancho. Pecíolos acanalados, pilosos, 2-2,9 cm de largo. Pecíolulos acanalados, 0,3-0,4 cm de largo. Pulvínulos 0,3-0,4 cm de largo. Pulvinulillos 0,2 cm de largo. Raquis principales acanalados, pilosos, 4,5-10,5 cm de largo. Raquis secundarios 3-6 cm de largo. Mucrón al final de los raquis principal y secundarios, 0,2-0,3 cm. Estípulas laterales ovadas, pilosas, persistentes, 0,1-0,3 cm de largo. Estípulas diminutas. Venación actinódroma; solo pueden observarse venas 3 basales.

Lonchocarpus sp.

Árboles, inermes, 8-12 m de alto. Tallos jóvenes teretes, glabrescentes. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos opuestos, elípticos, base convexa, borde liso, ápice acuminado. Cara adaxial con pelos simples sobre la vena principal y base del folíolo y la abaxial pilosa sobre toda la superficie. Folíolos 2-3 pares, más el terminal, 5,5-11,5 cm de largo y 3-4,4 cm de largo. Puntos translúcidos presentes. Pecíolos acanalados, con muy pocos pelos simples, 5-7 cm de largo. Pecíolulos

acanalados, 0,5-0,6 cm de largo. Pulvínulos 0,5-0,6 cm de largo. Raquis acanalado, piloso, 4-9 cm de largo. Estípulas laterales, caducas. Venación broquidódroma; venas secundarias y terciarias formando un ángulo de 60° con la principal.

Ormosia macrocalyx Ducke, Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 3: 137-138. 1922.

Árboles, 8-15 m de alto. Tallos jóvenes angulares, pilosos. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos opuestos, elípticos-ovados, base redondeada, borde liso, ápice convexo; pelos simples concentrados sobre la vena principal y secundarias, aún más sobre la cara abaxial. Folíolos 3-4 pares, mas el terminal, 8-20 cm de largo y 5-10 cm de ancho. Pecíolos acanalados, pilosos, 6-11 cm de largo. Pecíolulos pulvinulados, 0,7-1,4 cm de largo. Pulvínulos 1-1,5 cm de largo. Raquis acanalado, pilosos, 11-18,5 cm de largo. Estípulas diminutas, laterales caducas. Venación broquidódroma; venas terciarias llegan al borde, algunas forman arcos entre sí.

Ormosia tovarensis Pittier, Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales 4(30): 85-86. 1937.

Árboles, 5-8 m de alto. Tallos jóvenes teretes, con pelos glandulares y simples ensanchados en la base; lenticelas dispuestas en líneas paralelas al eje. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos opuestos, elípticos, convexa, borde liso, ápice convexo a emarginado, pilosos, con

pelos glandulares y simples. Foliolos 3-4 pares, más el terminal, 8-25 cm de largo y 4,5-11 cm de ancho. Pecíolos terete hasta acanalados en el ápice, recubierto de pelos glandulares y simples, 4,5-8 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,5-0,6 cm de largo. Pulvínulos 0,8-1,1 cm de largo. Raquis angulares hasta acanalados, con pelos glandulares y simples, 9,5-17 cm de largo. Presentan una articulación entre pares de folíolos terminales. Estípulas diminutas, laterales, caducas; 0,1 cm de largo. Venación broquidódroma; venas secundarias unidas en una serie de arcos; las terciarias anastomosándose entre sí, formando arcos llegando al borde.

Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth., London Journal of Botany 3: 199. 1844.

Árboles, armados, 3-6 m de alto. Tallos jóvenes teretes; pilosos, lenticelas amarillentas y redondeadas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, pinnas y pínulas opuestas; pínulas asimétricas-elípticas, base cóncava-asimétrica, borde liso, ápice retuso; pilosas. Pinna 1 par y 2 pínulas por pinna; pínulas 4,2-6,3 cm de largo y 2-2,5 cm de ancho. Pecíolos acanalados; pilosos, 1,5-4 cm de largo. Peciolulos acanalados, 0,6-1 cm de largo. Pulvínulos 0,2-0,3 cm de largo. Pulvinulillos 0,2 cm de largo. Raquis principal y secundario reducido. Glándula 1, cóncavas y amarillentas, en el ápice del pecíolo y una más pequeña en el ápice del peciolulo. Estípulas transformadas en espinas, 0,1-0,2 cm de largo. Estípela 1, ovadas, glabras, persistente, 0,1 cm de largo, entre cada par de pinnas y una entre el par de pínulas. Venación broquidódroma; venas secundarias inclinadas 45° respecto

a la principal, la mayoría de las venas terciarias forman arcos entre sí hasta llegar al borde.

Platymiscium pinnatum (Jacq.) Dugand, Contribuciones a la historia natural Colombiana 1: 11. 1938.

Árboles, 6-12 m de alto. Tallos jóvenes terete, glabros, lenticelas pequeñas y alargadas. Hojas opuestas decusadas, compuestas, simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos opuestos, elípticos, base convexa, borde liso, ápice retuso; glabros. Foliolos 5, 4-10 cm de largo y 3-5,5 cm de ancho. Pecíolos acanalados, glabros, 2-5 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,5-1 cm de largo. Pulvínulos 0,5-1 cm de largo. Raquis acanalados, glabros, 4-6,5 cm de largo. Lenticelas oscuras y muy pequeñas presentes. Estípulas interpeciolares, ovadas; caducas. Venación broquidódroma; vena principal pronunciada; venas secundarias inclinadas 45° respecto a la principal.

Pterocarpus sp.

Árboles, inermes. Tallos jóvenes teretes a levemente angulares; pilosos, pelos simples, partes leñosas casi glabras; lenticelas amarillentas y alargadas, oscuras y redondeadas en partes leñosas. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos generalmente alternos a sub-opuestos; ovados-elípticos, base redondeada a convexa borde liso, ápice convexo; pilosos, pelos simples en la superficie abaxial sobre la vena principal y borde de la lámina. Crecimiento basípeto; 4-5 pares de folíolos más el terminal, 5-10 cm de largo y 2-4

cm de ancho. Pecíolos teretes a levemente acanalados; pilosos, pelos simples; 3,5-6 cm de largo. Peciólulos pulvinulados; 0,3-0,4 cm de largo. Pulvínulos 0,4-0,6 cm de largo. Raquis angulares a levemente acanalados; pilosos, pelos simples; 9-13,5 cm de largo. Estípulas laterales; caducas; cicatrices estipulares de 0,1-0,2 cm. Venación eucamptódroma; venas secundarias formando un ángulo de 60° con respecto a la principal y anastomosándose entre sí mediante las venas terciarias.

Samanea saman (Jacq.) Merr., Journal of the Washington Academy of Sciences 6(2): 47. 1916.

Árboles, 10-20 m de alto. Tallos jóvenes angulares, pilosos, lenticelas pequeñas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pinnas y pinnulas opuestas; pinnulas elípticas-ovobadas, base convexo-asimétrico, borde liso, ápice redondeado con un pequeño mucrón, pilosas en la superficie abaxial y casi glabras en la adaxial. Pinna 3-4 pares y 4-8 pinnulas por pinna; pinna 1,5-10 cm de largo; pinnula 1-4,8 cm de largo. Pecíolos levementes angulares-acanalados, pilosos, 2,5-5,5 cm de largo. Peciólulos acanalados, 0,6-1,8 cm de largo. Pulvínulos 0,5-1 cm de largo. Pulvinulillos 0,3-0,8 cm de largo. Raquis principal acanalado; pilosos, 3,5-8,5 cm de largo. Raquis secundarios levementes angulares, pilosos, 2-8,5 cm de largo. Mucrón diminutos presentes. Glándula 1, convexa, en el ápice del pecíolo y cerca de la base de cada par de pinnas, por lo general ausente en el primer par, varían mucho de tamaño en una misma pinna. Estípulas laterales, lineales; caducas, 0,3-0,7 cm de

largo. Venación broquidódroma.

Schizolobium parahyba (Vell.) S.F. Blake., Contributions from the United States.

Árboles, 5-11 m de alto. Tallos jóvenes terete. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pinnas y pinnulas opuestas; pinnulas oblongas, base asimétrica-redondeada, borde liso, ápice retuso a redondeado, pilosas. Pinna 20-30 pares de pinnas y 12-30 pares de pinnulas; pinnula 2-4 cm de largo y 1-1,5 cm de ancho. Pecíolos teretes; pilosos, 15-27 cm de largo. Peciólulos acanalados, 1,5-2,5 cm de largo. Pulvínulos 5 cm de largo y pulvinulillos 0,7-1 cm de largo. Raquis principal acanalado, piloso; lenticelas alargadas y verdes; 1-2 m de largo. Raquis secundarios acanalados; pilosos, pelos simples; 13-30 cm de largo. Estípulas ausentes. Venación broquidódroma; vena principal y secundarias pronunciadas en la cara abaxial.

Senna alata (L.) Roxb., Flora indica 2: 349. 1832.

Árboles, armados. Tallos jóvenes angulares; glabros; lenticelas redondeadas. Hojas alternas, compuestas simplemente pinnadas, paripinnadas; folíolos opuestos, oblongos a ovados, base asimétrica, borde liso, ápice redondeado, levemente emarginado con mucrón; pelos simples en la cara adaxial, glabros en la abaxial. Crecimiento basípeto. Folíolos 6-14 pares, 6-15 cm de largo y 3 a 8 cm de ancho. Pecíolos acanalados; pilosos, pelos simples; 1,5-4 cm de largo. Raquis acanalados; pilosos, pelos simples. Estípulas laterales, caducas. Venación broquidódroma.

Senna siamea (Lam.) H.S. Irwin & Barneby, *Memoirs of the New York Botanical Garden* 35: 98. 1982.

Árboles, 5-12 m de alto. Tallos jóvenes moderadamente angulares, pilosos, con lenticelas redondeadas hasta alargadas. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas paripinnadas. Folíolos opuestos, oblongos-obovados, base convexa a complexa, borde liso, ápice levemente emarginado con mucrón, pilosos. Folíolos 9-10 pares, 3-7 cm de largo y 1,6-2,3 cm de ancho. Pecíolos acanalados, pilosos, 2,2-3 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,2-0,3 cm de largo. Pulvínulos 0,4-0,6 cm de largo. Raquis acanalados, pilosos, 15,3-20 cm de largo. Mucrón de 0,1 cm de largo. Estípulas diminutas y caducas. Venación broquidódroma; venas secundarias próximas a la base de la lámina tocan el borde.

Senna spectabilis (DC.) H.S. Irwin & Barneby, *Memoirs of the New York Botanical Garden* 35: 600. 1982.

Árboles, inermes. Tallos jóvenes angulares; pilosos, pelos simples. Hojas alternas, compuestas, simplemente pinnadas, paripinnadas. Folíolos opuestos, elípticos a ovados, base complexa, borde liso, ápice convexo con mucrón; pilosos, pelos simples; crecimiento basípeto; folíolos 10-11 pares, 2,5-9,5 cm de largo y 0,7-2,5 cm de ancho. Pecíolos moderadamente angulares; pilosos, pelos simples; 1,5-2,5 cm de largo. Peciolulos 0,2-0,3 cm de largo. Pulvínulos 0,5 cm de largo. Raquis angulares; pilosos; 10-25 cm de largo. Mucrón 0,5-0,7 cm de largo. Estípulas

laterales, lineales y persistentes; pilosas, pelos simples; 1-1,2 cm de largo. Venación broquidódroma, cada arco finaliza con una pequeña vena en el borde de la lámina; venas terciarias interconectadas entre sí, uniendo las venas secundarias.

Vachellia macracantha (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Seigler & Ebinger, *Phytologia* 87(3): 160. 2005.

Árboles, armados, 2-4 m de alto. Tallos jóvenes teretes, con pelos simples y glandulares; lenticelas poco vistosas y redondeadas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pinnas y pínulas opuestas; pínulas oblongas, base moderadamente cordada, asimétrica, borde liso, ápice levemente convexo; pilosas, pelos simples sobre el borde de la lámina. Pinna 15-17 pares y 17-30 pares de pínulas por pinna; pínulas 0,2-0,3 de largo y 0,1 de ancho. Pecíolos acanalados, con pelos simples y glandulares; 0,5-0,9 cm de largo. Peciolulos pulvinulados, 0,1-0,2 cm de largo. Pulvínulos 0,3-0,4 cm de largo. Raquis acanalados, cubiertos de pelos simples y glandulares, 5,5-7,5 cm de largo. Raquis secundarios angulares, con pelos simples y glandulares, 1,3-2,6 cm de largo. Mucrón al final del raquis principal de 0,2-0,5 cm de largo y al final del raquis secundario < 0,1 cm. Glándula 1, cóncavas, en el ápice del pecíolo y otra más pequeña entre los cuatro últimos pares de pinnas. Estípulas transformadas en espinas, conspicuas, 1,5-2,5 cm de largo. Venación hifódroma.

Clave artificial para la identificación de las especies

1a.	Hojas modificadas en filodios	<i>Acacia mangium</i>	
b.	Hojas normalmente desarrolladas		2
2a.	Hojas simples		3
b.	Hojas compuestas		4
3a.	Hojas con pelos simples, blancuzcos y rojizos distribuidos por toda la cara abaxial de la lámina	<i>Bauhinia variegata</i>	
b.	Hojas con pelos simples, blancuzcos distribuidos sobre las venas basales en la cara abaxial	<i>Bauhinia</i> sp.	
4a.	Estípulas ausentes	<i>Schizolobium parahyba</i>	
b.	Estípulas presentes		5
5a.	Hojas bipinnadas		6
b.	Hojas bifolioladas, trifolioladas hasta simplemente pinnadas		18
6a.	Estípulas transformadas en espinas		7
b.	Estípulas foliáceas		8
7a.	Pinnas 1 par; pínulas 1 par	<i>Pithecellobium dulce</i>	
b.	Pinnas 15-17 pares; pínulas 17-30 pares	<i>Vachellia macracantha</i>	
8a.	Venación hifódroma		9
b.	Venación broquidódroma hasta actinódroma		11
9a.	Tallos jóvenes terete; pecíolos acanalados	<i>Acacia angustissima</i>	
b.	Tallos jóvenes y pecíolos angulares		10
10a.	Lenticelas poco visibles alargadas y oscuras; pínulas oblongas, carnosas, verde claro	<i>Acacia decurrens</i>	
b.	Lenticelas redondeadas y amarillentas dispuestas en columnas paralelas al eje del tallo; pínulas ovadas, coriáceas, verde oscura	<i>Albizia carbonaria</i>	
11a.	Estípulas persistentes		12
b.	Estípulas caducas		15
12a.	Pinnas 6-8 pares; puntos translúcidos ausentes	<i>Leucaena leucocephala</i>	
b.	Pinnas 1 par; puntos translúcidos presentes		13

13a.	Pínnulas 1-2 cm de largo y 0,2-0,4 cm de ancho	<i>Calliandra riparia</i>	
b.	Pínnulas 1,5-10 cm de largo y 0,6-1,4 cm de ancho		14
14a.	Pecíolos terete; pínnulas 6-7 pares	<i>Calliandra haematocephala</i>	
b.	Pecíolos acanalados; pínnulas 4-5 pares	<i>Calliandra guildingii</i>	
15a.	Pínnulas glabras	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	
b.	Pínnulas pilosas		16
16a.	Glándulas presentes en el pecíolo y raquis		17
b.	Glándulas ausentes en el pecíolo y raquis	<i>Delonix regia</i>	
17a.	Pinnas 3-4 pares; pínulas 4-8 pares por pinna	<i>Samanea saman</i>	
b.	Pinnas 5-10 pares; pínulas 8-20 pares por pinna	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	
18a.	Hojas opuestas	<i>Platymiscium pinnatum</i>	
b.	Hojas alternas		19
19a.	Estipelas ausentes, cuando presentes foliáceas; plantas inermes		20
b.	Estipelas glandulares; plantas comúnmente armadas		38
20a.	Folíolos 2	<i>Hymenaea courbaril</i>	
b.	Folíolos 3 o más		21
21a.	Raquis alado		22
b.	Raquis no alado		24
22a.	Tallos jóvenes angulares; mucrón 0,5-2 cm de largo	<i>Inga spectabilis</i>	
b.	Tallos jóvenes teretes; mucrón 0,2-0,5 cm de largo		23
23a.	Folíolos 6-7 pares	<i>Inga vera</i>	
b.	Folíolos 3-4 pares	<i>Inga oerstediana</i>	
24 a.	Hojas compuestas paripinnadas		25
b.	Hojas trifolioladas imparipinnadas		32
25 a.	Folíolos 2-5 pares		26
b.	Folíolos 6 o más pares		30
26a.	Puntos translúcidos presentes	<i>Brownea coccinea</i>	
b.	Puntos translúcidos ausentes		27

27a.	Nectarios interfoliare presentes	28
b.	Nectarios interfoliare ausentes	29
28a.	Láminas pubescentes, folíolos 2-3 pares	<i>Inga punctata</i>
b.	Laminas glabras, folíolos 2 pares	<i>Inga laurina</i>
29a.	Pecíolos glabros, 0,7-1,7 cm de largo	<i>Brownea macrophylla</i>
b.	Pecíolos pilosos, 4,5-6,5 cm de largo	<i>Cassia fistula</i>
30a.	Estípulas persistentes	<i>Senna spectabilis</i>
b.	Estípulas caducas	31
31a.	Anillo conspicuo entre cada par de folíolos	<i>Senna alata</i>
b.	Anillo interfoliar ausente	<i>Senna siamea</i>
32a.	Folíolos alternos a sub-opuestos	<i>Pterocarpus</i> sp.
b.	Folíolos opuestos	33
33a.	Estipelas presentes	34
b.	Estipelas ausentes	35
34a.	Venación broquidódroma	<i>Andira</i> sp.
b.	Venación eucamptódroma	<i>Clitoria fairchildiana</i>
35a.	Tallos jóvenes, pecíolos y envés de la lámina densamente pubescentes; bordes revolutos	<i>Ormosia towarensis</i>
b.	Tallos jóvenes, pecíolos y envés de la lámina poca pubescencia hasta glabrescente; bordes no enrollados hacia la cara inferior	36
36a.	Folíolos 5-10 cm de ancho y 10-20 cm de largo	<i>Ormosia macrocalyx</i>
b.	Folíolos 1,5 a 4,5 cm de ancho y 2-11 cm de largo	37
37a.	Puntos translúcidos presentes	<i>Lonchocarpus</i> sp.
b.	Puntos translúcidos ausentes	<i>Gliricidia sepium</i>
38a.	Folíolos con vetas amarillas sobre las venas principales y secundarias	<i>Erythrina variegata</i>
b.	Folíolos sin vetas amarillas, lámina completamente verde	39
39a.	Superficie abaxial densamente pilosa con pelos simples y dendroides	<i>Erythrina fusca</i>
b.	Superficie abaxial recubierta por pocos pelos simples y glandulares	40

- | | | |
|------|---|------------------------------|
| 40a. | Folíolos ovado-elípticos, tonalidades iguales en ambas superficies de la lámina | <i>Erythrina edulis</i> |
| b. | Folíolos ovados, superficie adaxial con tonalidades más oscuras que la abaxial | 41 |
| 41a. | Estípulas ovadas-lanceoladas, 0,25-0,5 cm de largo | <i>Erythrina poeppigiana</i> |
| b. | Estípulas lanceoladas, 0,5-0,8 cm de largo | <i>Erythrina rubrinervia</i> |

Discusión

Es interesante resaltar algunos caracteres vegetativos que marcan diferencias o excepciones dentro de las especies estudiadas, destacando que se encontraron especies armadas, producto de aguijones y/o espinas, entre estas especies tenemos a todos los representantes de *Erythrina*, *V. macracantha*, *P. dulce* y *Senna alata*. La única especie que se encontró con hojas opuestas y que representa una importante excepción en esta familia fue *P. pinnatum*, así como también el único género con hojas simples fue *Bauhinia*, en cambio *Acacia mangium* presenta una estructura foliar modificada en filodios, coincidiendo con Little *et al.* (1974), Rodríguez (1974), Hoyos (1985), Steyermark & Huber (1978) y Gentry (1993). La mayoría de las especies estudiadas presentan hojas simplemente pinnadas, representando el 42% del total de especies recolectadas, donde las especies con hojas compuestas simplemente pinnadas paripinnadas se distribuyen entre las subfamilias Caesalpinoideae y Mimosoideae, y las imparipinnadas se concentran en su mayoría en la subfamilia Faboideae. Las hojas bipinnadas están presentes en el 33,3% de las especies estudiadas distribuidas solamente entre las Caesalpinoideae (3 especies) y

Mimosoideae (11 especies); mientras que el restante 24,7 % representan especies con hojas simples, bifolioladas o trifolioladas. Dentro de las especies recolectadas, 15 presentan nectarios extraflorales, siendo este carácter bastante común en los representantes de la subfamilia Mimosoideae, donde el 65% de las especies de dicha subfamilia presentan estas estructuras; También se encontraron en todas las especies del género *Erythrina*. Los nectarios son variados, en forma, estructura, tamaño, posición y disposición, considerándose como características muy importantes para conformar grupos afines para su diferenciación (Pascal *et al.* 2000; Zamora & Pennington 2001). Hay que destacar, que *Lonchocarpus* sp., *Erythrina fusca*, *Calliandra guildingii*, *C. haematocephala*, *Hymenaea courbaril* y *Brownea coccinea*, presentan puntos translúcidos acorde con Teixeira *et al.* (2000); por último, la presencia de estípulas resultó ser un carácter vegetativo determinante para la familia Fabaceae dentro del área de estudio, teniendo una única excepción en *Schizolobium parahyba*, coincidiendo con Aristeguieta (1973).

Referencias bibliográficas

- ARISTEGUIETA, L. 1973. *Familias y géneros de los árboles en Venezuela*. Instituto Botánico. Dirección de Recursos Naturales Renovables. M.A.C. Caracas, Venezuela. 844 p.
- AYMARD, G.; P. FANTZ, R. FORTUNATO, J. FARIÑAS, T. CALLES, N. CUELLO, J. GILLET, P. MELÉNDEZ, R. MAXWELL, J. GRANADOS, J. & L. RUÍZ. 2004. Fabaceae. En: *Nuevo Catálogo de la Flora Vasculare de Venezuela*. Hokche, O., P. Berry & O. Huber. (Editores). Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser. Caracas, Venezuela. 859 p.
- BOYLE, B. 2001. *Trees, shrubs and lianas of Braulio Carrillo National Park, Costa Rica. A vegetative key to families and genera of cloud forest plants*. Brad Boyle. San José, Costa Rica. 58 p.
- BURNHAM, R. & K. JOHNSON. 2004. South American palaeobotany and the origins of neotropical rain forests. *Phil. Trans. Roy. Soc. London B*. 359: 1595-1610.
- CÁRDENAS, L. & H. RODRÍGUEZ. 2005. Mimosaceae. En: *Nuevo Catálogo de la Flora Vasculare de Venezuela*. Hokche, O.; Berry, P. y Huber, O. (Editores). Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser. Caracas, Venezuela. 859 p.
- GENTRY, A. 1993. *A field guide to the families and genera of woody plants of northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru) with supplementary notes on herbaceous taxa*. Conservation International. Washinton, DC, USA. 895 p.
- HOKCHE, O.; P. BERRY & O. HUBER. 2008. *Nuevo Catálogo de la flora vascular de Venezuela*. Fundación Instituto Botánico de Venezuela. Caracas, Venezuela. 859 p.
- HOYOS, J. 1985. *Flora Emblemática de Venezuela*. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. Caracas, Venezuela. 213 p.
- KELLER, R. 2004. *Identification of tropical woody plants in the absence of flowers, a field guide*. 2nd. Edition. Birkhäuser Verlag. Basel, Switzerland. 294 p.
- LEYTON, S. & T. RUIZ-ZAPATA. 2006. Leguminosae de un bosque estacional, La Trilla, Parque Nacional "Henri Pittier", estado Aragua, Venezuela. *Ernstia* 16: 81-94.
- LLAMOZAS, S.; R. DUNO DE STEFANO, W. MEIER, R. RIINA, F. STAUFFER, G. AYMARD, O. HUBER & R. ORTIZ. 2003. *Libro rojo de la flora venezolana*. Provita - Fundación Polar - Fundación Instituto Botánico de Venezuela - Conservación Internacional. Caracas, Venezuela. 555 p.
- LITTLE, E.; R. WOODBURY & F. WADSWORTH. 1974. *Trees of Puerto Rico and the Virgin Islands*. Second volume. U.S. Department of Agriculture. Washington, USA. 1024 p.
- PASCAL L., E. OTTE-FLORAC & D. MCKEY. 2000. Secretory structures on the leaf rachis of Caesalpinieae and Mimosoideae (Leguminosae): implications for the evolution of nectary glands. *American Journal of Botany* 87: 327-338.

- RADFORD, A.; W. DICKISON, J. MASSEY & C. BELL. 1974. *Vascular plant systematics*. Harper & Row, Publishers. 891 p.
- RODRÍGUEZ, H. 1974. *Estudio dendrológico de las Reservas Forestales del occidente de Venezuela. I. Leguminosae-Mimosoideae*. Facultad de Ciencias Forestales. Escuela de Ingeniería Forestal. Venezuela. 103 p. (Trabajo de grado).
- SÁNCHEZ-VINDA, P., L. POVEDA, & J. THOR. 2005. *Guía dendrológica costarricense*. Heredia, Costa Rica. 226 p.
- SMITH, R., J. CASADIEGO, M. SANABRIA & F. YUNES. 1996. *Clave para los árboles de los Llanos de Venezuela basada en características vegetativas*. Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. Caracas, Venezuela. 275 p.
- STERGIOS, B., B. KLITGAARD & K. REDDEN. 2004. Caesalpiniaceae. En: *Nuevo Catálogo de la Flora Vascular de Venezuela*. Hokche, O.; P. Berry & O. Huber. (Editores). Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser. Caracas, Venezuela. 859 p.
- STEVENS, P. 2001. *Angiosperm phylogeny website*. Version 9, June 2008 <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. 09/05/2010.
- STEYERMARK, J. & O. HUBER. 1978. *Flora del Ávila*. Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales y M.A.R.N.R. Caracas, Venezuela. 971 p.
- TEIXEIRA, S.; M. CASTRO & M. TOZZI. 2000. Secretory cavities and pellucid dots in leaflets of *Lonchocarpus* (Leguminosae, Papilionoideae, Millitricae). *Pl. Syst. Evol.* 221: 61-68.
- TROPICOS.ORG. 2009. *Missouri Botanical Garden*. (Consultada: 8 de agosto de 2010). <http://www.tropicos.org>.
- WATSON, L. & J. DALLWITZ. 1992. *The families of flowering plants, Leguminosae Juss.* On line. (Consultada: 20 de agosto de 2010). <http://delta-intkey.com/angio/www/legumino.htm>
- WOJCIECHOWSKI, M., M. LAVIN & M. SANDERSON. 2004. A phylogeny of legumes (Leguminosae) based on analysis of the plastid matK gene resolves many well-supported subclades within the family. *American Journal of Botany* 91: 1846-1862.
- ZAMORA, N. & T. PENNINGTON. 2001. Guabas y cuajiniquiles de Costa Rica (*Inga* spp.). Santo Domingo de Heredia, CR., Instituto Nacional de Biodiversidad. San José, Costa Rica. 200 p.