

## LEGUMINOSAE DE UN BOSQUE ESTACIONAL, LA TRILLA, PARQUE NACIONAL "HENRI PITTIER", ESTADO ARAGUA, VENEZUELA

*Sirli Leython<sup>1</sup> y Thirza Ruiz-Zapata<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Fundación Instituto Botánico de Venezuela "Dr. Tobias Lasser", Jardín Botánico de Caracas, Universidad Central de Venezuela, Apartado 2156. Caracas, Venezuela.

<sup>2</sup> Instituto de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. Estado Aragua-Venezuela.  
e-mail: leythons@rect.ucv.ve      e-mail: ruizt@agr.ucv.ve

### COMPENDIO

Se inventariaron las especies de Leguminosae de un bosque estacional del Parque Nacional «Henri Pittier». El área de estudio comprendió una transecta de 500 m largo x 20 m ancho (1ha). Se realizaron visitas quincenales durante 19 meses, colectando el material en estado reproductivo. Como resultado se registraron 13 especies, pertenecientes a 10 géneros (**Acacia** Mill., **Bauhinia** L., **Brownea** Jacq. **Dalbergia** L.f., **Inga** Mill., **Machaerium** Pers., **Pseudopiptadenia** Rauschert, **Senna** Mill., **Swartzia** Schreb. y **Zygia** P. Browne) ubicados en las tres subfamilias: Mimosoideae (cuatro géneros y cuatro especies); Caesalpinioideae (cuatro géneros y seis especies); y Papilionoideae (dos géneros y tres especies). De las especies registradas 61,5% son árboles, 23,1% trepadoras y 15,4% arbustos. Se incluyen claves para las especies en las tres subfamilias y descripciones breves de las mismas.

### ABSTRACT

The species of the Leguminosae of a seasonal forest of the National Park «Henri Pittier» were inventoried. The study area included a transect of 500 long m x 20 wide m (1ha). Biweekly visits was made during 19 months, material in reproductive state was collected. As result 13 species of 10 genera (**Acacia** Mill., **Bauhinia** L., **Brownea** Jacq. **Dalbergia** L.f., **Inga** Mill., **Machaerium** Pers., **Pseudopiptadenia** Rauschert, **Senna** Mill., **Swartzia** Schreb. y **Zygia** P. Browne) corresponding to the three subfamilies were registered: Mimosoideae (four genera and four species); Caesalpinioideae (four genera

and six species); and Papilionoideae (two genera and three species). Of the total of registered species, 61,5% was trees, 23,1 % vines and 15,4 % shrubs. Identification keys and brief descriptions for all the were included.

### PALABRAS CLAVE

Leguminosae, Bosque estacional, Parque Nacional «Henri Pittier», Estado Aragua, Venezuela.

### KEY WORDS

Leguminosae, seasonal forest, "Henri Pittier" National Park, Aragua, Venezuela.

### INTRODUCCIÓN

La familia Leguminosae Juss. (Fabaceae Lindley) es una de las más ricas en número de especies de las Angiospermae a nivel mundial; representa la tercera familia más grande después de las Asteraceae y Orchidaceae (Ducke, 1939, Bernal y Jiménez, 1990, Judd *et al.* 2002). Constituye un grupo de plantas muy diverso desde el punto de vista morfológico pues incluye árboles, arbustos, trepadoras e hierbas anuales o perennes; asociadas en la mayoría de los casos con bacterias fijadoras de nitrógeno formando nódulos radicales (Ricardi, 1992).

Agrupaa unas 19.327 especies reunidas en 731 géneros, con una distribución casi cosmopolita, de ocurrencia en un amplio rango de habitats (Lewis *et al.* 2005) y está muy bien representada en la flora venezolana.

Además del interés que presenta la familia desde el punto de vista sistemático y nomenclatural, existen otros criterios biológicos y de otra índole que le dan aún mayor importancia al estudio de las Leguminosae venezolanas. Es una familia muy importante desde el punto de vista de la economía de la naturaleza, razón por la que su conocimiento es fundamental para poder emprender investigaciones científicas sobre agricultura y conservación de la riqueza del suelo (Burkart, 1943). Gran parte de sus especies brindan productos diversos para la vida humana; de ellas se obtienen semillas que han sido base insustituible de la alimentación desde tiempos remotos, como son las habas (**Vicia** L.), lentejas (**Lens** Mill.), frijol (**Phaseolus** L.), soya (**Glycine** Willd.), arvejas (**Pisum** L.), maní (**Arachis** L.), etc (García-Barriga y Forero, 1968; Judd *et al.* 2002). Así mismo, numerosas especies son usadas en medicina convencional y popular o se cultivan con fines decorativos; otras especies proporcionan made-

ras finas o de construcción, algunas son forrajeras o tienen usos industriales ya que de ellas se extraen ceras, alcoholes, insecticidas, sustancias icotóxicas, mucílagos, ácidos orgánicos, taninos, tintes y perfumes, y muchas sirven para proteger el suelo, producir abono orgánico y fijar nitrógeno por medio de las bacterias presentes en los nódulos que se forman en sus raíces (García-Barriga y Forero, 1968).

Un buen número de especies proporcionan materia prima para elaboración de artesanías y accesorios tales como collares, pulseras, cinturones, etc (por ejemplo los géneros **Adenantha** L., **Erythrina** L. y **Ormosia** Jacks.). Las semillas de algunos géneros, como **Abrus** y **Astragalus** son altamente venenosas (Forero, 2005).

En Venezuela, la familia comprende alrededor de 151 géneros y 993 especies (incluyendo nueve endémicas) ampliamente distribuidas (Huber, 1998, Llamozas *et al.* 2003); además la diversidad ecológica de la familia hace que se desarrollen en distintos tipos de bosques: secos, tropófilos y de tipo pluvial; las Caesalpinoideae están distribuidas principalmente en bosques húmedos, situados a baja altitud; en cambio las Mimosoideae y Papilionoideae están muy bien representadas en bosques secos (Keller, 1996).

Por otro lado el poco conocimiento de las leguminosas en general, la falta de tratamientos taxonómicos, la considerable cantidad de material indeterminado depositado en los diferentes herbarios del país y el poco conocimiento sobre la importancia de este grupo como recurso agrícola y agroforestal, confirman la necesidad de emprender estudios taxonómicos sobre la familia en Venezuela, por tal motivo y como punto de partida, el presente estudio aspira contribuir al conocimiento de la misma en los bosques estacionales del Parque Nacional "Henri Pittier" y por extensión del país.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### AREA DE ESTUDIO

El Parque Nacional "Henri Pittier" ocupa una extensión de 107.800 ha y está ubicado en el tramo central de la Cordillera de la Costa, entre los estados Aragua y Carabobo, a 10°14'25"-10°32'40" de Latitud Norte y 67°24'36"-67°52'54" de Longitud Oeste.

El bosque estacional estudiado se encuentra localizado geográficamente en el Municipio Ocumare de la Costa de Oro, Estado Aragua (Fig.1), entre los kiló-

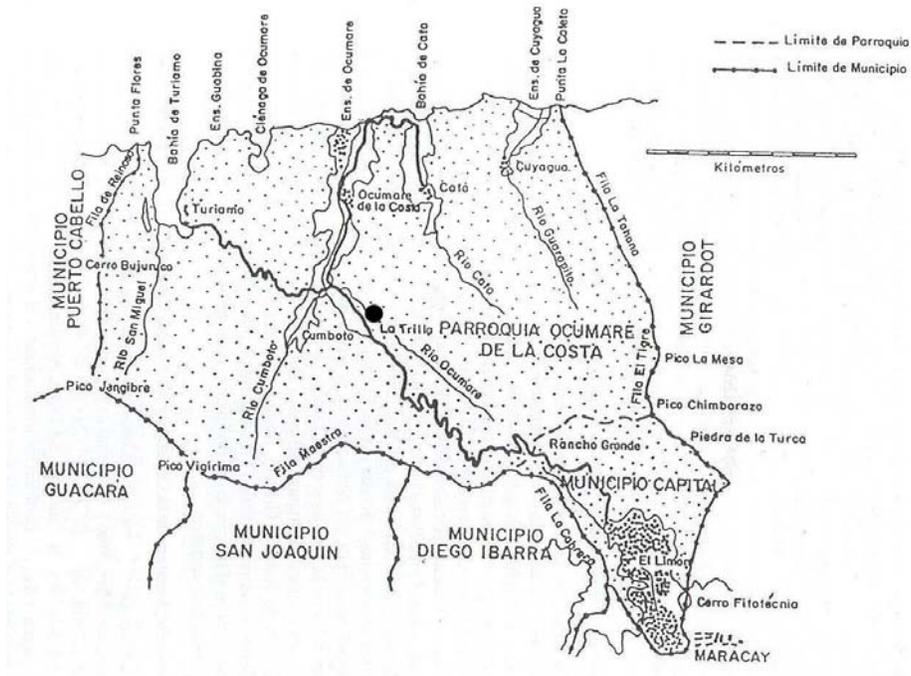


Fig. 1. Ubicación geográfica del área de estudio, mapa tomado de Fernández-Badillo (2000).

metros 28 y 30 de la carretera Maracay-Ocumare, en el sector La Trilla. En dicho bosque se delimitó una parcela de 1 ha (500 m largo x 20 m ancho) a lo largo de un gradiente que va desde los 200 hasta los 400 m sobre el nivel del mar.

El suelo del área es variable, con textura desde franco-arcillo-arenoso a franco y arenoso, y pH que oscila desde extremadamente ácido a fuertemente ácido, según se ascienda en la parcela (Leython, 2000). Según datos meteorológicos de la estación del INIA ubicada en Ocumare de la Costa, Estado Aragua, el clima en el bosque estudiado es biestacional, con períodos de lluvia y sequía bien marcados. El período seco está comprendido entre los meses de diciembre a junio, y el período lluvioso entre finales de junio y principios de diciem-

bre. La temperatura media anual es relativamente estable, con una amplitud anual de 2,79°C, registrándose en el mes de mayo la mayor temperatura (30,19°C) y en enero la menor (27,4°C).

Se realizó el inventario de la familia mediante visitas al área de estudio cada 15 días durante 19 meses. Las muestras botánicas se colectaron por triplicado y se procesaron de acuerdo con las técnicas convencionales para el proceso de identificación taxonómica; se disectaron y analizaron en el laboratorio, se determinaron taxonómicamente a nivel de especie mediante revisión de literatura taxonómica especializada, comparación con especímenes depositados en el Herbario "Víctor Manuel Badillo" de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, Maracay (MY) y en el Herbario Nacional de Venezuela (VEN) en Caracas. Se consultó a la especialista del país para la corroboración de los nombres. El juego completo de las muestras identificadas fueron depositadas en el Herbario MY.

## RESULTADOS

Se registraron 10 géneros (**Acacia, Bauhinia, Brownea, Dalbergia, Inga, Machaerium, Pseudopiptadenia, Senna, Swartzia y Zygia**) y 13 especies, comprendidas en las tres subfamilias: Mimosoideae (cuatro géneros y cuatro especies); Caesalpinioideae (cuatro géneros y seis especies); y Papilionoideae (dos géneros y tres especies). De las especies registradas 61,5% son árboles, 23,1% trepadoras y 15,4% arbustos.

La familia Leguminosae en el área de estudio presenta los siguientes caracteres:

Árboles, arbustos o trepadoras leñosas; inermes o armadas. Hojas alternas, simples o compuestas; estípulas presentes, persistentes o deciduas. Inflorescencias caulinares, axilares o terminales; brácteas de forma y tamaño variable. Flores hermafroditas; cáliz gamosépalo o dialisépalo, generalmente de 5 sépalos, glabros o pubescentes; corola gamopétala o dialipétala, por lo general en igual número que los sépalos, a veces monopétalas. Estambres libres o unidos en la base, a veces numerosos, incluidos o exsertos. Ovario súpero, unilocular, glabro o densamente pubescente; uno a numerosos óvulos; estilo 1, algunas veces más largo que los estambres; estigma capitado. Fruto legumbre, dehiscente por 2 valvas o indehiscente con una o varias semillas. Semillas ovales o redondeadas; comúnmente ortodoxas y ocasionalmente recalcitrantes.

CLAVE PARA LAS SUBFAMILIAS DE LEGUMINOSAE EN EL ÁREA DE ESTUDIO

- 1.- Hojas bipinnadas (excepto en el género **Inga**). Inflorescencias en espigas capituliformes o cilíndricas. Corola de pétalos unidos y lóbulos valvados ..... Mimosoideae
- 1.- Hojas simplemente pinnadas. Inflorescencias en varios racimos o panículas. Corola de pétalos libres e imbricados.
  - 2.- Corola no amariposada. Legumbre típica. .... Caesalpinioideae
  - 2.- Corola amariposada. Legumbre samaroide ..... Papilionoideae

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE LA SUBFAMILIA MIMOSOIDEAE

- 1.- Hojas simplemente pinnadas; pinnas en 3 pares. Glándulas entre cada par de pinnas. .... **Inga laurina**
- 1.- Hojas bipinnadas; pinnas en 2 hasta muchos pares. Glándulas en el pecíolo y entre pares de pinnas y pínulas.
  - 2.- Trepadoras leñosas, con tallos, ramas y raquises de las hojas cubiertos con acúleos pequeños y encorvados. Legumbre recta, ancha, comprimida. .... **Acacia tenuifolia**
  - 2.- Árboles inermes. Legumbre curva, delgada, comprimida o no.
    - 3.- Tronco con grandes aletones en la base, corteza gris con hendiduras longitudinales. Pinnas alternas; pínulas oblongas, pequeñas (0,5-0,7 cm largo, 0,2-0,3 cm ancho). Espigas cilíndricas, dispuestas en panículas. . .... **Pseudopiptadenia pittieri**
    - 3.- Tronco sin tales características. Pinnas opuestas; pínulas elípticas a lanceoladas grandes (6,5-14 cm largo, 2,5-6,5 cm ancho). Espigas capituliformes dispuestas en racimos cortos ..... **Zygia ocumarensis**

**Acacia tenuifolia** (L.) Willd.

*Mimosa tenuifolia* L.

Trepadora leñosa, armada con acúleos en tallos, ramas y ráquises de las hojas. Hojas bipinnadas, paripinnadas; pinnas 9-20 pares, 2,6-5 cm largo; pínulas lineares con el borde pubérulo, 2-5 mm largo, 1-1,5 mm ancho; pecíolo y peciolulos tomentosos; glándulas circulares en pecíolos y en pinnas termina-

les. Inflorescencias en cabezuelas, dispuestas en panículas terminales. Flores sésiles; cáliz campanulado, 0,5 mm largo, pubérulo externamente, glabro internamente; corola campanulada, blanca, 5 lobada, 2 mm largo. Estambres exsertos, numerosos. Legumbre coriácea, lineal, recta, 9-16 cm largo, 2.4-3.5 cm ancho, comprimida, obtusa en el ápice.

**Inga laurina** (Sw.) Willd.

*Mimosa laurina* Sw

Árboles de 9-13 m alto; diámetro del tallo a la altura del pecho 17,5-20 cm, glabro. Copa densa. Hojas simplemente pinnadas; pinnas en 3 pares, cortamente pecioladas; pecíolo 1-2 mm largo; láminas ovales, agudas en la base y ápice, 2,5-16 cm largo, 2-9,5 cm ancho, glabras en haz y envés; glándula cuculiforme entre las hojas. Inflorescencias en espigas densas, axilares; bracteolas oblongas, agudas apicalmente, tomentosas. Flores sésiles; cáliz campanulado, con 5 dientes triangulares en el borde, de 2-3 mm largo, tomentosos por fuera, glabros por dentro; tubo 0,5-1,2 cm largo; corola cupuliforme, blanca, con 5 dientes agudos de 1-1,5 mm largo; tubo 3-5 mm largo, tomentoso externamente. Estambres exsertos, numerosos, monadelfos. Ovario oblongo con numerosos óvulos; estilo filiforme, glabro; estigma capitado. Legumbre linear-oblonga, 7-11 cm de largo, 1,8-2,5 cm de ancho y 1-1,6 cm de grueso, aplanado a túrgida, lisa, recta, apiculada en el ápice, glabra, las valvas nervadas, las suturas marginadas a redondeadas.

**Pseudopiptadenia pittieri** (Harms) G.P. Lewis

*Piptadenia pittieri* Harms

Árboles de 12-16 m alto; diámetro del tallo a la altura del pecho 23,39-45,19 cm; corteza gris con hendiduras longitudinales; grandes aletones en la base del tronco; ramas con abundantes lenticelas. Hojas bicolor, bipinnadas, 7-14 cm largo; pinnas 4-7 pares, alternas; pecíolos y peciolulos tomentosos; glándula acopada en el pecíolo y en las pinnas superiores. Inflorescencias espigas axilares, solitarias o en grupos; brácteas persistentes. Flores sésiles; cáliz cupuliforme, 0,5 mm de largo, 5-lobado, pubescente externamente; corola campanulada, 1,3-1,5 mm de largo, cremosa, pubescente externamente hacia el ápice, lóbulos 5, obtusos; estambres exsertos, libres. Legumbre aplanada, curva, glabra, lisa, indehisciente.

**Zygia ocumarensis** (Pittier) Barneby & J.W.Grimes

*Klugiodendron ocumarensense* Pittier

Árboles de 4-6 m alto; diámetro del tallo a la altura del pecho 12-16 cm. Hojas bipinnadas; pinnas en 2 pares; pínulas en 2 pares, oval-lanceoladas, acuminadas en el ápice, 12-19 cm largo, 4-9 cm ancho, glabras en el haz, esparcidamente pilosas en el envés. Glándulas en los ráquises primarios y secundarios. Inflorescencias en espigas capituliformes axilares, verdosas; brácteas triangular-incursadas 0,7-0,9 mm, persistentes. Cáliz cupuliforme, 2-3 mm largo, 5 dentado, pubescente externamente; corola poculiforme, 6-7 mm largo, 5 dentada; tubo estriadamente nervado. Estambres numerosos ± 40-60, monadelfos, exsertos. Disco intrastaminal presente. Ovario cilíndrico; óvulos numerosos; estilo filiforme, glabro. Legumbre solitaria, subsésil, en perfil onduladamente lineal, comprimida pero túrgida, 3-4,5 cm largo, valvas oscuramente venulosas.

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE LA SUBFAMILIA CAESALPINIOIDEAE

- 1.- Trepadoras leñosas. Hojas simples o con un par de folíolos. Cáliz gamosépalo, dividido en lacinias.
  - 2.- Hojas bilobuladas, con una hendidura profunda hasta la mitad de la lámina; lóbulos agudos o subagudos en el ápice. . **Bauhinia cumanensis**
  - 2.- Hojas bifolioladas; folíolos largamente acuminados en el ápice. ....  
..... **Bauhinia guianensis**
- 1.- Árboles o arbustos. Hojas compuestas, con 2 a varios pares de folíolos. Cáliz dialisépalo.
  - 3.- Hojas imparipinnadas. Inflorescencias en racimos caulinares. Corola formada por 1 pétalo. Legumbre moniliforme, 10-14 cm largo. ....  
..... **Swartzia pinnata**
  - 3.- Hojas paripinnadas. Inflorescencias en panículas o racimos, terminales o caulinares.  
Corola formada por 5 pétalos. Legumbre diferente de moniliforme.
- 4.- Hojas con 2 pares de folíolos; folíolos de 3,5-4,3 cm largo, 2,9-3,3 cm ancho.  
Glándulas presentes en el raquis de la hoja. Flores amarillo intenso. ....  
..... **Senna oxyphylla**

- 4.- Hojas con 2-12 pares de folíolos; folíolos 4,5- 13 cm largo, 2-5,6 cm ancho.  
Glándulas ausentes. Flores rojas.
- 5.- Folíolos 2-6 pares. Inflorescencias en racimos laxos, con 8-20 flores. ....  
..... **Brownea coccinea**
- 5.- Folíolos 4-10 pares. Inflorescencias en racimos densos, con 30-50 flores o más ..... **Brownea grandiceps**

#### **Bauhinia cumanensis** Kunth

Trepadora leñosa, con zarcillos. Hojas pecioladas; pecíolo 1,5-2,6 cm largo, pubérulo; lámina foliar bilobulada, cordada en la base, dividida hasta la mitad en dos lóbulos sub-obtusos apicalmente, glabra en la haz, pubérula en el envés; con nervadura palmeada. Inflorescencia en racimos terminales. Flores pediceladas; subtendidas por 2 brácteas lanceoladas, pubérulas, 4 mm largo; cáliz campanulado, 2-lobulado, unidos hasta la mitad, un lóbulo formado por tres lacinias y el otro por 2; persistente en el fruto; corola blanca, 5 pétalos libres, espatulados, desiguales, pubescentes en el exterior, glabros en el interior, imbricados; en el estandarte con líneas rojo oscuro. Estambres 10, desiguales en longitud; filamentos 3-6 mm largo, glabros; anteras dorsifijas. Ovario linear-cilíndrico; óvulos 5; estilo densamente pubescente en la mitad inferior; estigma capitado. Legumbre coriácea, comprimida, 2,5-8 cm largo, 0,6-2,1 cm ancho, apiculada, densamente pubescente.

#### **Bauhinia guianensis** Aubl.

*B. obovata* S.F. Blake

Trepadora leñosa, con zarcillos. Hojas pecioladas; pecíolos 1,3-3,9 cm; lámina foliar bifoliolada hasta los  $\frac{3}{4}$  de su longitud o hasta la base; folíolos obtusos en la base, acuminados en el ápice, 4-18 cm largo, 1,5-9 cm ancho, glabros en la haz, dorado pubescentes en el envés. Inflorescencias en racimos o pocas veces en panículas. Flores pediceladas, subtendidas por dos brácteas lanceoladas, 2-4 mm largo; cáliz campanulado, dientes diminutos u obovados a lanceolados de hasta 4 mm de largo, persistente en el fruto; pétalos 5, cremosos, obovados, imbricados, pubescentes en el exterior. Estambres 10, libres, ligeramente más largos que el cáliz; anteras dorsifijas. Ovario densamente sericeo; óvulos 5; estilo glabro; estigma oblicuo. Legumbre coriácea, apiculada, comprimida, 6-8 cm largo, 1,5-2 cm ancho, dorado-pubescente o glabra.

**Brownea coccinea** Jacq.

Árboles de 4-6 m alto; diámetro del tallo a la altura del pecho 6,8-8,91 cm. Hojas simplemente pinnadas, paripinnadas; folíolos 2-6 pares, elípticos, redondeados en la base, largamente acuminados en el ápice, 4,5-16 cm largo, 2,2-5 cm ancho, borde entero, ligeramente ondulado después de seco, glabros en la haz, puberulentos en el envés. Inflorescencias terminales, algunas veces saliendo directamente del tallo, en racimos rojos, con 8-20 flores; receptáculo cónico, 1-2 cm largo, puberulento; brácteas campanuladas, 2-lobuladas, ligeramente pubescentes externamente. Sépalos 4, desiguales, oblongos; pétalos 5, rojos, unguiculados, uno un poco mayor, glabros, imbricados. Estambres 9-10, exsertos, monadelfos, desiguales. Ovario estipitado, densamente pubescente; óvulos numerosos. Legumbre oblonga, 13-24 cm largo, 2,6-4,4 cm ancho, obtusa en el ápice, atenuada en la base, lisa, brillante, glabra.

**Brownea grandiceps** Jacq.

*Brownea angustiflora* Little

Árboles de 7-8 m alto; diámetro del tallo a la altura del pecho 8,75- 9,5 cm. Hojas simplemente pinnadas, paripinnadas; folíolos 4-10 pares, oblongos, acuminados apicalmente, sub-obtusos en la base, 8,5-20 cm largo, 4,5-5,6 cm ancho, glabros en la haz y el envés; nervaduras laterales inconspicuas. Inflorescencias terminales o caulinares, en racimos rojos, con numerosas flores (30-50 o más); brácteas rosadas, más o menos romboidales, atenuadas en la base, densamente pubescentes externamente. Sépalos 4, glabros, los internos más pequeños, imbricados; pétalos 5, rojos, unguiculados, oblongos, glabros, imbricados. Estambres 10, monadelfos. Ovario densamente pubescente; óvulos numerosos. Legumbre oblonga, 16-31 cm largo, 3,5-5 cm ancho, apiculada en base y ápice, reticulada, glabra hasta suave-pubescente.

**Senna oxyphylla** (Kunth) H.S. Irwin & Barneby

*Cassia oxyphylla* Kunth

Arbustos 1,5-2 m alto; ramas glabras. Hojas simplemente pinnadas, paripinnadas; estípulas foliáceas, lanceoladas, arqueadas, 7 mm largo, glabras; folíolos coriáceos, en 2-pares, elipsoidales, obtusos en la base, acuminados en el ápice, 3-15 cm largo, 2-5 cm ancho, glabros en la haz, tomentosos en el envés; nervadura media y laterales prominentes en el envés, borde ligeramente ondulado después de seco. Glándulas claviformes en el raquis. Inflorescencias en panículas terminales. Flores pecioladas; pecíolos 1,7-2 cm largo; sépalos 5,

ovados a elipsoidales, obtusos apicalmente, pubescentes en el lado externo, glabros en el interno; pétalos 5, amarillos, ovales, atenuados en la base, obtusos en el ápice, 1,1-1,2 cm largo, 6-7 mm ancho, pubérulos externamente. Estambres subsésiles, alternos a los lóbulos de la corola; anteras oblongas, ditecas, con dos poros apicales; estilo pubescente, arqueado; estigma capitado. Legumbres teretes, 15-28 cm largo, 0,7-1,2 cm ancho, atenuada en la base, apiculada en el ápice, glabras.

**Swartzia pinnata** (Vahl) Willd.

*Rittera pinnata* Vahl

Árboles de 12-16 m alto; diámetro del tallo a la altura del pecho 28,7-35,6 cm. Hojas simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos cartáceos, oblongos, 14-29 cm largo, 6-11,2 cm ancho, agudos en base y ápice; venas laterales 4-8, prominentes en el envés, poco pronunciadas en la haz. Inflorescencias en racimos caulinares, tomentosos. Sépalos 4, revolutos, glabros; pétalo 1, amarillo claro, sub-orbicular, ligeramente pubescente en la base del lado externo el resto glabro. Estambres numerosos, 5 más largos que el resto; anteras oblongas, abriendo por hendiduras longitudinales. Ovario cilíndrico; óvulos numerosos. Legumbre moniliforme, 10-14 cm largo, tomentosa, dehiscente en dos valvas.

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE LA SUBFAMILIA PAPILIONOIDEAE

- 1.- Plantas armadas, con pares de espinas en los nudos. Folíolos en número de 14-20, obtusos apicalmente, 2,5-3,5 cm largo, 0,7-1 cm ancho. ....  
..... **Machaerium biovulatum**
- 1.- Plantas inermes. Folíolos en número de 3-9, agudos o acuminados apicalmente, 3-10 cm largo, 1,5-4,5 cm ancho
  - 2.- Pulvínulo no desarrollado. Sámara membranácea, elipsoidal, completamente plana. Semilla central. .... **Dalbergia frutescens**
  - 2.- Pulvínulo desarrollado, conspicuo. Sámara coriácea, diferente de elipsoidal, arqueada en la base del ala, más o menos geniculada. Semilla basal. .... **Machaerium acuminatum**

**Dalbergia frutescens** (Vell.) Britton

*Pterocarpus frutescens* Vell.

Arbusto recostadizo, 2 m alto, ramas pubescentes. Hojas simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos 4-9 cartáceos, ovados, 3-5 cm largo, 1,5-2,3 cm an-

cho, glabros en la haz, ligeramente pubescentes en el envés. Flores agrupadas en cimas axilares; cáliz campanulado, 5-lobado; lóbulos obtusos, uno más largo que los demás, pubescentes externamente, glabros internamente; pétalos 5, unguiculados, cremosos; estandarte suborbicular, los restantes oblongos. Estambres 10, monadelfos, desiguales en longitud; anteras basifijas. Ovario estipitado; óvulo 1; estigma capitado. Sámara, membranácea, plana, elipsoidal, aguda en la base, 4-5 cm largo, 1-1,2 cm ancho, glabra. Semilla en el centro de la sámara, elipsoidal, comprimida.

**Machaerium acuminatum** Kunth

Árboles de 4-6 m alto; diámetro del tallo a la altura del pecho de 3,75-4,45 cm. Hojas simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos 3-5, alternos, coriáceos, aovados, largamente acuminados, 5-10 cm largo, 2,5-4,5 cm ancho, glabros en ambos lados, lustrosos después de secos; nervadura media prominente en el envés, las laterales inconspicuas. Inflorescencias racemosas o fasciculadas, axilares. Cáliz campanulado, 5-lobado, lóbulos desiguales, sórdidos tomentulosos o subseríceos, algunas veces glabrescentes, estriados, 2-2,5 mm largo, 1-1,5 mm ancho; corola de pétalos blanco-cremosos, pubescentes en el lado externo. Estambres 10, unidos en la base. Ovario brevistipitado; 1 o 2 óvulos; estilo filiforme; estigma capitado. Sámara, reticulada, glabra; ala obtusa. Semilla 1, basal, de forma irregular.

**Machaerium biovulatum** Micheli

*Machaerium robiniifolium* (DC.) Vogel

Árboles de 4-16 m alto, diámetro del tallo a la altura del pecho 3,81-26,73 cm, con pares de estípulas espiniformes persistentes en tallos y ramas. Hojas simplemente pinnadas, imparipinnadas; folíolos alternos, oblongos, base redondeada excepto el terminal con base aguda, ápice obtuso, en número de 13-20, borde entero, puberulentos en haz y envés; pecíolo y peciolulos vellosos; en las ramas adultas se presentan pequeños penachos de pelos blancos. Inflorescencia terminal o axilar, racemosa o paniculada; brácteas deltoides o lanceoladas, pubescentes, 3-6 mm largo, 1-2 mm de ancho en la base. Cáliz campanulado, 5-lobado, lóbulos tomentulosos, 1 mm largo o menos; corola de pétalos rosados o violeta, pubescentes en el lado externo, algunas veces glabros a lo largo del margen. Sámara con ala coriácea, puberulenta, algunas veces setosa hacia la base. Semilla basal.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bernal, H. y L. Jiménez. 1990. Especies vegetales promisorias. Haba criolla **Canavalia ensiformis** (L) DC. (Fabaceae-Faboideae). Secretaría ejecutiva del Convenio Andrés Bello. SECAB. Ministerio de Educación y Ciencia. España. Monografía N° 2. Bogotá-Colombia. 533 p.
- Burkart, A. 1943. Las leguminosas argentinas silvestres y cultivadas. ACME agency. Buenos Aires. 590 p.
- Ducke, A. 1939. As leguminosas da Amazonia Brasileira. Servicio de publicidad Agrícola de Rio de Janeiro. 170 p.
- Forero, E. 2005. Estudios en leguminosas colombianas. academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Colección Jorge Álvarez Lleras N° 25. Bogotá. Colombia. 413 p.
- García-Barriga, H. y E. Forero. 1968. Las Leguminosas: Mimosaceae, Caesalpinaceae, Papilionaceae. Catálogo ilustrado de las plantas de Cundinamarca 3: 1-136. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Huber, O. 1998. Estado actual del conocimiento de la flora de Venezuela. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. 153 p.
- Judd, W. S., C. S. Campell, E.A. Kellogg, P.F. Stevens and M.J. Donoghue. 2002. Plant systematics: A phylogenetic approach. Second Edition. Sinauer Associates Inc., Sunderland, Massachussets, U.S.A.
- Keller, R. 1996. Identificación de las tribus de leguminosas leñosas en América Tropical mediante el uso de caracteres vegetativos: propuesta de una clave de campo. Acta Bot. Venezuelica 19 (2): 1-24.
- Leython, S. 2000. Inventario florístico de un bosque estacional en el sector La Trilla, Parque Nacional "Henri Pittier", Estado Aragua, Venezuela. Trabajo de Grado. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Maracay. 132 p.
- Lewis, G., B. Schrire, B. Mackinder and M. Lock. (Eds.). 2005. Legumes of the World. Royal Botanic Gardens, Kew, UK. 577 p.

Llamozas, S., R. Duno, W. Meier y R. Riina. 2003. Libro Rojo de la Flora Venezolana. 555 p.

Ricardi, M. 1992. Familias de dicotiledóneas venezolanas II. Centro Jardín Botánico. Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes, Mérida. Venezuela. 192 p.