

MELIACEAS DE CHIAPAS

Por EIZI MATUDA.

Colaboración especial para los
Anales del Instituto de Biología.

Esta familia se compone de árboles y arbustos, algunos de gran importancia desde el punto de vista económico. Abarca más de 40 géneros distribuidos ampliamente en la zona tropical de ambos hemisferios. En Chiapas hasta la fecha hemos encontrado solamente 5 géneros: **Cedrela**, **Swietenia**, **Trichilia**, **Melia**, y **Guarea**. En este trabajo se incluye una nueva especie de **Trichilia** y además 3 de **Guarea** y 2 de **Cedrela**, no registradas antes en la flora mexicana.

Referencias: Hermann Harms, *Meliaceae*, *Nat. Pflanzenfam.* 1961:1-172. 1940; Percy Wilson, *Meliaceae*, *N. Amer. Fl.* 25: 263-296. 1924; P. C. Standley & Steyermark, *Meliaceae*, *Fl. Guatem.*, *Fieldiana* 24-V; 444-468. 1946; C. De Candolle, *Meliaceae Centrali-Americanae*, *Smith. Misc. Coll.* 68:1-8. 1917; S. F. Blake, *Meliaceae Contr. U. S. Nat. Herb.* 23: 553-563. 1923.

CLAVE DE LOS GENEROS

Filamentos unidos.

Hojas 2-3 pinadas; el fruto es una drupa..... 1. *Melia*

Hojas simples pinadas; fruto capsular.

Las anteras salen en la extremidad del tubo
estaminal..... 2. *Trichilia*

Las anteras salen del interior del tubo estaminal

Ovulos 1 o 2 en cada carpelo.

Semilla no alada 3. *Guarea*

Ovulos 12 en cada carpelo	
Semilla alada	4. Swietenia
Filamentos libres	5. Cedrela

1. MELIA L.

De este género sólo tenemos una especie.

Melia azedarach L. Sp. Pl. 1753.

Es árbol que no pasa de 10 m. de altura; hojas grandes, 2-3 pinadas, foliolos de lanceolado a ovados, de 3-8 cm. largo, acuminados en el ápice, base semi-acorazonada, margen aserrada o lobulada; panículas de 10-25 cm. de largo, multifloras; sépalos de 2-3 mm. de largo, lanceolados u ovados; pétalos de 8-12 mm. de largo, de color lila o azul; tubo estaminal siempre lila, ovario liso, drupa globosa, de 1.5-2 cm. de diámetro, de color amarillo brillante cuando madura.

Nombre vulgar: "granillo", "paraíso".

El nombre específico es de origen árabe. Aunque es nativo de Asia, se encuentra en varios lugares de México y de América Central, cultivado o naturalizado. Crece rápidamente, pero parece que no dura mucho tiempo ni se desarrolla tan bien como en Asia, donde la madera es muy estimada para hacer muebles. El cocimiento de la corteza se dice que es medicinal. También se sabe que los frutos son venenosos para el hombre.

2. TRICHILIA L. Syst. Nat. ed. 10.1020.1759

Árbol o arbusto de hojas alternas u opuestas, pinadas; foliolo de 3-23, opuestos o alternos, con el margen por lo general entero. Flores perfectas generalmente axilares. Cáliz en forma de copa, de 5 lóbulos; pétalos 4-5, raras veces 3, libres o unidos en la base; estambres 4-10; filamento comúnmente unido en forma de tubo; anteras pegadas a la extremidad del filamento; ovario 2-3 locular; estilo generalmente corto; estigma capitado 2-3 lobulado; óvulos 2 en cada carpelo. Fruto locular, 2-3 valvado, capsular con 1-2 semillas en cada carpelo; semilla invertida, testa coriácea; cotiledones carnosos, radícula superior.

Especie Tipo: **Trichilia hirta** L.

Poco más de 200 especies conocidas de América tropical y África. En América del Norte y Central incluyendo las Antillas, se

conocen cerca de 50 especies. En el Estado de Chiapas hasta la fecha conocemos las siguientes 9, siendo una de ellas la que aquí se propone.

CLAVE DE LAS ESPECIES

- Hojas con 3 foliolos..... **T. trifolia**
- Hojas pinadas con 5 o más foliolos.
- Foliolos sésiles.
- Foliolos glabros, generalmente 9, coriáceos, ovario glabro..... **T. havanensis**
- Foliolos con peciolillo.
- Foliolos en ambas superficies fuertemente vellosos; panícula no muy larga; ovario pubescente..... **T. cuneata**
- Foliolos en ambas superficies seríceo-vellosos, grandes; semilla aceitosa **T. hirta**
- Foliolos en el haz glabros, en el envés raramente pilosos, ovario tomentoso; semilla no aceitosa..... **T. chiapensis**
- Foliolos más chicos, tomentosos en ambas superficies: ovario hirsuto..... **T. parvifoliola**
- Foliolos grandes y numerosos, coriáceos, pubescentes al principio, después a veces glabros; inflorescencia grande, de 30 cm. de largo, corteza roja..... **T. Matudai**
- Foliolos medianos, coriáceos, glabros, a veces solamente en el envés algo hirsutos; tubo estaminal glabro..... **T. moschata**
- Foliolos algo grandes, coriáceos, con las nervaduras elevadas y reticuladas; cápsula tuberculada y tomentosa..... **T. montana**

Trichilia trifolia L. Syst. Nat. ed. 10. 1020. 1759

Arbusto o arbolito de 6-8 m. de altura; hojas pecioladas, peciolo de 1-3 cm. de largo; foliolos 3, a veces 1 solo, membranáceos o coriáceos, elípticos u ovados, de 2-5 cm. por 1-2 de ancho; ápice redondeado o emarginado, base obtusa cuneada, inflorescencia axilar o terminal en forma de pequeño racimo, con las flores sésiles; cáliz, cúpula 4-5 fida, glabra, dentada triangular; pétalos de 3.5-5 mm. de largo, glabros; tubo estaminal lobulado, interiormente hirsuto; antera glabra; cápsula globosa, de 6-8 mm. de diámetro, hirsuta, áspera y tuberculada; semillas de 6-5 mm. de largo, por 3.5-5 de diámetro.

Localidades: En Chaparrales, cerca de la costa, Las Garzas, Municipio de Acapetahua, 10 de enero de 1939, Matuda No. 2701; en la orilla del manglar, cerca de la pampa, Cerrito, Acapetahua; Matuda No. 16770; en Mojarra, cerca del Estero, noviembre 27 de 1947, Matuda No. 17133; en El Paredón 30 Km. al oeste de Tonalá cerca de la pampa, enero 15 de 1946, Matuda No. 16301. (Este último fué determinado por C. V. Morton de Washington como **T. parvifolia**. Pero la **T. parvifoliola** (non **parvifolia**) no es de tres foliolos, sino de 11-13.)

Es de amplia distribución, pues se conoce en la costa de Oaxaca y de Chiapas, en la América Central y las Antillas, hasta Venezuela.

Trichilia cuneata Radlk. Sitz.—ber. Akad. Munch. 9:642.1879.

Trichilia Heydeana C. DC. Bot. Gaz. 19:3. 1894.

Trichilia chiquina C. DC. Smithsonian Mis. Coll. 68:6:6. 1917.

Arbol pequeño, hasta de 7-9 m. de altura, con las ramillas jóvenes y la extremidad del tallo muy tomentosas; foliolos 5-9 obovado-alargados, membranosos, con el peciolillo corto de 6-18 cm. de largo por 3-6 cm. de ancho, opuestas o alternas, ápice obtuso redondeado, mucronado, obtuso acuminado o cuneado en la base; equilátera, menudamente hirsuta, especialmente sobre la nervadura de ambas superficies. Panícula axilar, de 8-20 cms. o a veces más larga, densamente vellosa; flores cortamente pediceladas, cáliz 5-lobulado, de 1.5-2 mm. de largo, con los lobos lanceolados o lineares, hirsutos; pétalos blancos, hispídos, filamentos unidos en la base, hispídos; ovario 3-locular, hispído; cápsula ovoide y glabra, de 8 mm. de diámetro o poco más, anaranjada o de un rojo obscuro, tomentosa; semillas 4.

Nombre vulgar: "Mapahuite cimarrón."

Localidades: en la orilla del río Cintalapa, Escuintla, a 100 metros de altura, enero 12 de 1936, Matuda No. 914; en bosques de la Finca Esperanza, a 150 metros de altura, Escuintla, febrero 15 de 1946, Matuda No. 16360; en el chaparral, Acacoyagua, a 100 metros de altura, junio 12 de 1947, Matuda No. 16435; en el bosque de la Playa Jilguero 24 Km. al este de Escuintla, a 250 metros de altura, mayo 15 de 1947, Matuda No. 16469; en el bosque de Las Nubes, a 900 metros de altura, septiembre 23 de 1946, Matuda No. 16403; en la playa, Nuevo Amatenango, a 900 metros de altura, cerca de la frontera con Guatemala, julio 20 de 1941, Matuda No. 4763; en la playa a la orilla del bosque de sabana, a 800 metros de altura, Chicomuselo, julio 15 de 1941, Matuda No. 4492.

No tengo información acerca de su existencia en Oaxaca, pero la he colectado en Tabasco (Matuda No. 3155, No. 3225); se entiende que Chiapas y Tabasco forman el límite norte de la distribución de esta planta. Es árbol de uso muy limitado, y muy común en Guatemala y toda la América Central hasta Panamá.

Trichilia hirta L. Syst. Nat. ed. 10. 1020. 1759.

T. spondioides Jacq. Enum. Pl. Carib. 20. 1760.

Cupania trachycarpa Griseb. Mem. Am. Acad. 11. 8: 168. 186.

T. Schiedeana C. DC. Monog. Phan. 1: 664. 1878.

T. Wawrana antillana C. DC. Monog. Phan. 1: 667. 1878.

T. spondioides gibbosifolia C. DC.; Denn. Smith. Bot. Gaz. 20: 3. 1895.

T. Pringlei Rose, Contr. U.S. Nat. Her. 8: 50. 1903.

T. hirta magnifolia C. DC., Ann. Cons. Jard. Geneve 10: 153. 1907.

T. Pavoniana C. DC. Ann. Cons. Jard. Geneve 20: 154. 1907.

T. Schiedeana Purpusi Brand Univ. Calif. Publ. Bot. 4: 274. 1912.

Arbusto de 5-6 metros de altura. Yemas y ramitas jóvenes hirsutas, hojas grandes pecioladas, imparipinadas; foliolos peciolados, membranosos, 9-21, de ovado a ovadolanceolados, de 4-15 cm. de largo y de 1.5-8 cm. de ancho, acuminados en el ápice, con punta alargada, asimétricos y agudos, o a veces algo redondeados en la base, opuestos, hirsutos o tomentosos en ambas superficies; cuando las hojas envejecen son glabras y solamente la nervadura principal queda hirsuta; inflorescencia paniculada, hirsuta; flores con pedicelo largo; cáliz sencillo, lobado, triangular, glabro; pétalos elípticos o casi obovoides, de 5-6 mm. de largo, 2-2.5 ancho, glabros; tubo estaminal lobado cerca de la base, interiormente veloso; antera vellosa o glabra; ovario hirsuto y sésil; estilo algo hirsuto; cápsula globosa de 1-1.5 cm. de diámetro, velutina; semilla de 6-8 mm. de largo, aceitosa.

Nombre vulgar: "Mapahuite".

Localidades: En el bosque abierto de la orilla del río Cacaluta, cerca de la colonia Hidalgo, 15 Km. al norte de Escuintla, a 100 metros de altura, mayo 25 de 1947, Matuda No. 16463 y No. 16465; en la orilla del río Cintalapa, a 100 metros de altura, Acacoyagua, junio 21 de 1947, Matuda No. 16606, No. 16779 y No. 16705; a 250 metros de altura, en Jilguero, 18 Km. al este de Escuintla, mayo 27 de 1947, Matuda No. 16549; en un bosquecito a 800 metros de altura, en Chicomuselo, julio 15 de 1941, Matuda No. 4503; en el bosque del arenal cerca de la pampa, Mojarra, 28 Km. al sur de Tonalá, noviembre 27 de 1947, Matuda No. 17147.

Tiene amplia distribución, muy común en todo México, la América Central y Antillas hasta Sudamérica. Tipo de Jamaica. Muy conocido por sus semillas oleaginosas. Según me han informado, contienen dichas semillas 48% de aceite muy estimado por las mujeres nativas para sus cabellos. Blake dice "Capsula essentially glabrous" (En Standley: Trees and Shrubs of México, U. S. Nat. Herb. 23:55.1923), pero se entiende que se trata de una equivocación.

Trichilia havanensis Jacq. Enum. Pl. Carib. 20.

- T. odorata** Andr. Bot. Repos. Pl. 637. 1811.
T. moschata odorata DC. Prodr. 1: 623. 1824.
Moschoxylum odoratum A. Juss. Mém. Mus. Paris 19: 239. 1830.
T. moschata octandra Macfad Fl. Jam. 1: 171. 1830.
T. Minov. A. Rich. Ess. Fl. Cuba 301. 1842.
Moschoxylum veraguasense Seem. Bot. Voy. Herald 93. 1853.
Portesia ovata Griseb. Fl. Brit. W. Ind. 130. 1859.
P. glabra Griseb. Cat. Pl. Cub. 47. 1866.
T. havanensis lanceolata C. DC. in Monog. Phan. 1: 677. 1877.
T. havanensis multijuga C. DC. Monog. Phan. 1: 677. 1877.
T. jamaicensis C. DC. Monog. Phan. 1: 678. 1878.
T. jamaicensis brevifolia C. DC. Monog. Phan. 1: 179. 1878.
T. Lehmanni C. DC. Bull. Herb. Boiss. 2: 571. 1894.
T. havanensis spatulata Rose, Contr. U. S. Nat. Herb. 1: 314. 1895.
T. Alajuelana C. DC.; Donn. Smith. Enum. Pl. Guat. 5: 13. 1899.
T. havanensis polipetala C. DC. Bull. Herb. Boiss. II 6: 985. 1906.
T. Baker. C. DC.; Ann. Cons. Jard. Geneve 10: 158. 1907.

Arbolillo, a veces de 10 metros o poco más de altura, tronco hasta de 20 cm. de diámetro, ramillas nuevas pubescentes; hojas de 9-25 cm. de largo; peciolo delgado, macizo, de 1.5-4 cm. de largo, con el raquis angostamente alado, glabro; foliolos 5-9, opuestos, obovoides o elíptico-ovados, ápice redondeado o poco agudo; cuneados en la base, sésiles, glabros, lustrosos, coriáceos; inflorescencias axilares, amontonadas en la base del peciolo, corimbiformes, largamente pedunculadas; cáliz 4-5 lobulado, con los lóbulos ovados o redondeados, hirsutos o glabros; pétalos de color crema, ovados, de 3.5-5 mm. de largo, glabros, tubo estaminal urceolado, a veces lobulado en el ápice, piloso en el exterior y casi glabro interiormente; anteras glabras, ovario sésil, glabro; cápsula ovoide o alargado-globosa, de cerca de 1 cm.; semillas de 5-6.5 mm. de largo.

Localidades: En el bosque, a orillas del arroyo, Finca Suiza, a 3000 metros de altura, cerca de Monte Cristo, enero 25 de 1938, Matuda No. 1923; en el bosque, a orillas del río Chacamas, 50 Km. al sur de Palenque, mayo 22 de 1939, Matuda No. 3229.

Ampliamente distribuido en México, desde Sinaloa hasta Chiapas, y luego en América Central, las Antillas y hasta Sudamérica. En algunos lugares usan el cocimiento de la corteza como remedio contra el paludismo.

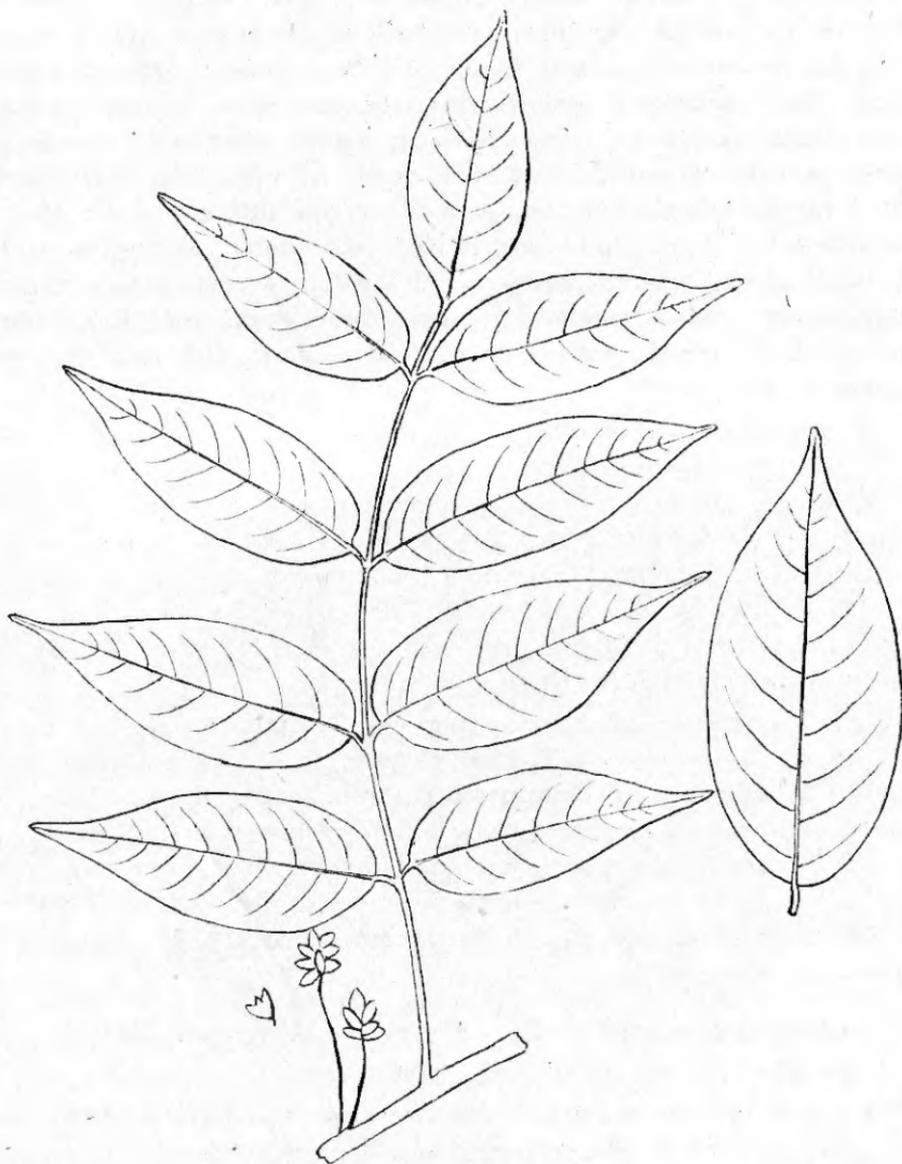


Fig. 1. *Trichilia chiapensis* Matuda

Trichilia chiapensis Matuda, sp. nov.

Arbor 4-6 metralis ramulis crassis brunnescentibus vel fusciscentibus; foliis longe petiolatis 30-45 cm. longis, 11-12 foliolis; foliola sessilia, oblongo-lanceolata, 7-9 cm. longa 2.5-3 cm. lata, subopposita, basi inaequilatera, acuta, apice acuminata vel cuspidata, firme membranacea, supra viridia, nitida, glabrata, subtus rhachi raro hirtella vel glabella; foliolis lateralibus terminalibus plerumque multo minoribus; inflorescentia racemis axillaribus brevi-pedunculatis, 5-7 cm. longis, laxe multifloris, pedicellatis, viridescentibus, hirsutis; calice extus hirtello palidofusco, 5-lobato, lobis 8 mm., triangulis; corolla 5, palidofusca, extus strigillosa, 4 mm. longa, 1.7 mm. lata, lanceolata, acuta; tubus stamineus 3 mm. longus, niveus, utrinque minutissime strigillosus, 10-lobatus, lobis linearibus 2 mm. longis, anthera elongata strigillosa, bi-loculata, ovario viridi conico, 4 mm. longo, dense strigilloso, 3 loculari, loculis 2 ovulatis, brevi stylo, raro sirigilloso, disco glabro, capsula matura fere 13 mm. diam., globosa sericeo-tomentosa, semina 5.

Nombre vulgar: "Mapahuite cimarrón".

Localidades: En Acacoyagua, junio 15 de 1947, Matuda No. 16436; en Paredón, Tonalá, enero 14 de 1946, Matuda No. 16341; en Mazapa, a 900 metros de altura, julio 19 de 1941, Matuda No. 4884; en la orilla del río Cintalapa, Escuintla, a 100 metros de altura, julio 10 de 1936, Matuda No. 627 y No. 16498; tipo en Matuda Herbarium. Isotipos en el Instituto de Biología de la Universidad Nacional de México y en el Museo de Historia Natural de Chicago.

Esta especie se había confundido con *T. hirta*.

Los foliolos adultos de *T. hirta* a veces se ven casi de igual tamaño y forma que en *T. chiapensis*, pero en nuestra especie siempre la hoja es de menor tamaño y tiene el haz glabro, y la inflorescencia es más simple y más chica. Pero la diferencia esencial consiste en que la semilla de la presente especie no da aceite como la *T. hirta*, la cual produce el que se conoce generalmente con el nombre de aceite de mapahuite.

Trichilia parvifoliola C. DC. Ann. Cons. Jard. Geneve 10: 155. 1907; North Amer. Fl. 25: 285. 1924.

Arbusto con las ramitas tiernas hirsutas; hojas de 6-12 cm. de largo, sobre todo en la extremidad de las ramas; pecíolo y raquis hirsutos; pecíolo de 2-3 cm. de largo; foliolos 11-13, casi opuestos,

oblongo-lanceolados u ovado-lanceolados, de 2.5-4 cm. de largo por 1-1.2 cm. de ancho, en lo general inequiláteros y agudos en la base; ocuminados en el ápice, hirsutos en ambas superficies, pero más densamente en el envés, especialmente sobre la nervadura principal; panícula axilar, largamente pedunculada, pero menos larga que la hoja, densamente hirsuta en todas las ramitas; flores pediceladas; cáliz hirsuto, lobulado, triangular, agudo; pétalos largamente elípticos, de 3.5-4 mm. de largo, por 1.2-1.5 mm. de ancho, agudos en el ápice, exteriormente hirsutos; tubo estaminal lobulado cerca de la base, veloso; anteras velosas; ovario ovoide, hirsuto; estilo corto, glabro, cilíndrico; disco glabro.

Conocido en Guatemala y nuevo en la flora mexicana.

Localidades: En la orilla del río, bosques de sabana, Chicomuselo, en alturas de 700 metros, julio 15 de 1941, Matuda No. 4470; en la crilla del arroyo, en la llanura, La Grandeza, en alturas de 2016 metros, 19 de mayo de 1945, Matuda No. 5589.

Los mencionados ejemplares se han confundido y distribuido con el nombre de **T. hirta**. Blake en colaboración con Standley: "Trees and Shrubs of Mexico", ha enumerado **T. parvifoliola** (**T. parvifolia** ha de ser posiblemente un error) tratando a ésta como sinónimo de **T. trifolia**, pero estas dos especies son muy diferentes y debemos considerarlas separadamente. Standley trata esta especie como sinónimo de **T. hirta** (Standley & Steyermark: Flora of Guatemala, Fieldiana Bot. 24: V: 464. 1946), pero estas dos especies, aunque son muy parecidas, difieren notablemente: a veces los folíolos adultos de **T. hirta** y los folíolos nuevos de **T. parvifoliola** se parecen mucho, pero se puede distinguir la **T. parvifoliola** 1) por la inflorescencia mucho más chica y no muy ramificada, y 2) porque sus semillas no dan aceite como las de **T. hirta**.

Trichilia Matudai Lundell, Loydia 2: 94. Pl. 5. 1939.

Arbol de 6-15 metros de altura, con tronco de 20-25 cm. de diámetro; ramita, pecíolo y raquis densamente tomentosos; hojas grandes imparipinadas; folíolos 9-13; con el pecíolo algo largo, membranáceo; gruesos, alternos, lanceolado-alargados, de 5-18 cm. de largo por 3-5 de ancho, agudos u obtusos en la base, muchas veces inequiláteros, con el ápice agudo, estrigosos o puberulentos prime-

ro, después glabros; panículas pedunculadas, axilares y terminales, de 15-25 cm. de largo, estrigosas y puberulentas, pedicelos de 2-3 mm. de largo articulados en medio; cáliz estrigoso, 5-lobado, de borde redondeado; pétalos amarillentos de 4 mm. de largo, estrigosos exteriormente y unidos en la base; filamento adherido en la extremidad; tubo 2-2.6 mm. de largo, algo piloso exteriormente; anteras glabras; ovarios densamente hirsutos, 3-loculares; cápsula oval de 1.5 cm. de largo, velutino-tomentosa.

Nombre vulgar: "palo colorado", "cuil cohuite".

Madera algo maciza, que se usa para hacer mangos de hacha, etc.

Durante largo tiempo se ha conocido solamente por el tipo, pero ahora se puede citar una distribución más amplia:

En el bosque, a 900 metros de altura, Madre Vieja, 28 Km. al norte de Escuintla, julio 10. de 1938, Matuda No. 2531 (Isotipo); en el bosque, Colonia Cacao, a 700 metros de altura, 15 Km. al noroeste de Escuintla, 21 de junio de 1947, Matuda No. 16599; en el bosque, a 500 metros de altura, Huicisil, falda sur del cerro Madre Vieja, 25 Km. al norte de Escuintla, julio 18 de 1947, Matuda No. 16732; en el bosque, a 600 metros de altura, Finca Córcega, 15 Km. al este de Pueblo Nuevo, Comaltitlán, 5 de julio de 1948, Matuda No. 17902.

***Trichilia mczchata* Sw. Prodr. 67. 1788.**

***Moschaxylum Swartzii* A. Juss. Mém. Mus. Paris 19: 239. 1830.**

***Trichilia membranacea* Macfad. F. Jam. 1: 171. 1837.**

T. Distini C. DC. Monoc. Phan. 1:698. 1878.

T. Harrisii Britton, Bufl. Torrey Bot. Club, 35: 568. 1908.

Arbol o arbozillo de 4-10 metros de altura; hojas imparipinadas de 15-28 cm. de largo; peciolo y raquis densamente estrigosos; folíolos 3-9, alternos, alargado-elípticas o algo ovados, de 6-15 cm. de largo por 2.5-7.5 cm. de ancho, agudos, inequiláteros en la base, acuminados en el ápice, glabros en el haz, algo hirsutos en la nervadura central, en el envés; inflorescencia axilar o algo terminal, pilosa cuando joven; cáliz 5-lobulado, lóbulo corto-triangular-ovado, agudo; corola 4-5 profundamente lobada, segmentos unidos en la base, de 1.5 mm. de largo y 1 de ancha, estrigosos; tubo estaminal en forma de urna, glabro; ovario globoso ovoide, densamente hirsuto; estilo glabro; cápsula ovoide de 15-20 mm. de diámetro, velutina; semilla de 1.8-12 mm. de largo.

Localidades: En el bosque, Tenosique, Tabasco, junio 6 de 1939, Matuda No. 3263. Colectado del otro lado del río Usumacinta, pero se encuentran también del lado correspondiente a Chiapas.

La localidad típica es Jamaica, pero se conoce en Campeche, Yucatán, Honduras Británica y Petén, Guatemala.

Trichilia montana HBK. Nov. Gen. & Sp. 7: 228. 1825.

T. montana acutivalvis C. DC. Bull. Herb. Boiss. II. 5: 422. 1905.

T. yucatanensis Lundell, Bull. Torrey Bot. Club 69: 392. 1942.

Arbusto o árbol, no mayor de 10 m. y con tronco de 20 cm. de diámetro; ramita, peciolo y raquis densamente hirsutos; hojas grandes, imparipinadas; foliolos 5, peciolados, opuestos, coriáceos, oblongo-elípticos, de 9-15 cm. largo y 4-7 de ancho, con el ápice acuminado, la base obtusa, hirsuta sobre toda la nervadura, venación al-



Fig. 2. *Trichilia moschata* Swartz

go elevada y reticulada; inflorescencia axilar, pequeña, pues no pasa de 5 cm., articulación hirsuta, flor casi sésil; cáliz cupular, 4-dentado, hirsuto, con los dientes agudos; pétalos de color verde pálido o algo blanco, densamente seríceos; tubo estaminal lobado, lóbulos pilosos; antera pilosa; ovario hirsuto; cápsula naranjada, globoso-ovoide, de menos de 1 cm. de largo, tuberculada, tomentosa e hirsuta; semilla de 1.8 mm. largo.

Localidades: En el bosque, a la orilla del río Usumacinta, Boca de Cerro, cerca de Tenosique, Tabasco, en el Estado de Chiapas, julio 5 de 1939, Matuda No. 3570.

Su área de distribución comprende Tabasco, Petén, Honduras Británica, Costa Rica y Panamá hasta Sudamérica.

3. GUAREA Aliamand; L. Mant. 150. 228. 1771.

Arbol o arbusto. Hojas pinadas paripinadas o imparipinadas, foliolos opuestos o alternos, inflorescencia axilar o lateral, flor perfecta; cáliz en forma de copa, 4-5 dentado, o con 5 sépalos distintos. Pétalos 4 o 5; tubo estaminal cilíndrico o en forma de urna, o bien 8-12 ligeramente lobulado.

Anteras 8-12, inclusas o exertas; disco rudimentario o patente; ovario 4 ó 5 locular, a veces más; estilo erecto; estigma discoide, óvulos 1 ó 2 superpuestos en cada lóculo. Fruto 3-5 locular, 3-5 valvado; cápsula coriácea, leñosa, semillas 1-2 en cada carpelo, testa membranácea, cotiledones carnosos, radícula lateral.

Hemos conocido las siguientes seis especies solamente en Chiapas.

CLAVE DE LAS ESPECIES

Foliolos pilosos en la nervadura principal, en el envés, a veces en toda la superficie.

Ovario glabro, tubo estaminal de 2-3 mm. de largo, pétalos 3.5-5 mm. de largo **G. excelsa**

Ovario densamente piloso, tubo estaminal 4-4.5 mm. de largo..... **G. chiapensis**

Foliolos no pilosos en el envés en la nervadura principal, siempre glabros.

Ovario glabro, foliolos grandes, 30 × 10 cm., pétalos 6-7 mm. tomentosos **G. bijugz**

- Foliolo no muy grande, pétalos 4, a veces 5, oblongo, de 8.5×3 mm., tubo estaminal glabro **G. obtusata**
- Foliolos angostos y largos, tubo estaminal de 4-5.5 mm., ovario 4 angular **G. brevianther**
- Ovario piloso o tomentoso, pétalos de 10-13 mm. largo, pedúnculo de la panícula hirsuto **G. trompillo**

Guarea excelsa HBK. Nov. Gen. & Sp. 7: 227. 1825.

G. brachistachya Moc. & Sessé; DC. 1: 624. 1824.

G. filiformis C. DC., in DC. Monog. Phan. 1: 566. 1878.

G. filiformis pallida C. DC. in DC. Monog. Phan. 1: 566. 1878.

G. filiformis cinerascens C. DC. in DC. Monog. Phan. 1: 567. 1878.

G. palmeri Rose; C. DC. Bot. Gaz. 19: 39. 1894.

G. virescens C. DC. Ann. Cons. Jard. Geneve 10: 39. 1894.

G. Makrinii Blake, Contr. Gray. Herb. 53: 57. 1918.

G. heterophylla Blake, Proc. Biol. Soc. Wash. 34: 116. 1921.

G. excelsa dubia Blake, Proc. Biol. Soc. Wash. 34: 116. 1921.

Arbol frondoso de 10-15 metros de alto, hojas de 10-30 cm. o poco más de largo; peciolo y raquis pubescentes cuando jóvenes; foliolos 4-6, membranaceo-coriáceos, elíptico-ovados o elíptico-oblanceolados, de 6-18 cm. largo por 3-7 ancho, obtuso-apiculados, a veces algo redondeados en el ápice, inequiláteros y agudos en la base, glabros y algo lustrosos en la superficie superior y en la inferior algo pálidos, aristados en la nervadura principal, con las otras nervaduras claramente reticuladas; peciolillos de 1-5 mm. de largo; panícula de 2.5-15 cm., en todas las ramitas densamente estrigosa; pedicelos 1-1.5 mm. largo; cáliz 4-dentado, 2 mm. de ancho, estrigoso, lobos triangulares; pétalos 4 oblongo-elípticos, 3.5-5 mm. de largo, por 2-2.5 de ancho, puberulentos; ovario glabro; estilo corto; estigma semicaptado; cápsula subglobosa, 4-1 locular, de 2 cm. de largo; semilla elipsoide.

Nombre vulgar: "Trompillo de playa".

Localidades: En el bosque a la orilla del río Cintalapa, a 80 metros de altura, Acacoyagua, abril 8 de 1947, Matuda No. 16639 (fl.); en la orilla del Petrero, Acacoyagua, junio 21 de 1947, Matuda No. 16619 (fr.). Aquí se debe incluir el ejemplar de Matuda No. 903, colectado en Escuintla, enero 11 de 1936, antes identificado equivocadamente como "**G. obtusa**".

La localidad típica es Acahuitzotla, Guerrero.

Su área de distribución incluye Tabasco y América Central.

El cocimiento de la corteza se usa por los nativos como vomitivo.

Guarea chiapensis Blake, Proc. Biol. Soc. Wash. 34: 115. 1921.

Ramitas delgadas y pilosas; hojas de 20-25 cm. largo; peciolo y raquis pilosos; foliolos de 4 ó 6, opuestos, obovados o elípticos, de 12-17 cm. largo, por 5-6.5 cm. ancho, obtusos, cortamente acuminados en el ápice y cuneados en la base; de color verde oscuro, y puberulento en la nervadura de la superficie superior, más pálido y piloso a lo largo de la nervadura principal en la inferior; panícula axilar de 5 cm. de largo con divisiones pilosas o hirsutas; cáliz de 2-8 mm. de ancho, piloso, 4-dentado, con los dientes triangulares y agudos; pétalos 4, oblongos, de 5-6 mm. de largo por 1.2-1.8 de ancho, obtusos, densamente pilosos en el envés; estambres 8, tubo de 4-4.5 mm. de largo, piloso exteriormente, 8-crenado; anteras oblongas de 1.2 mm. de largo; ovario densamente piloso, 4-locular; estilo delgado, glabro, de 2 mm. de largo; estigma semicapitado. Localidad típica: Finca Irlanda.

Se conoce solamente de esa localidad.

Guarea bijuga C. DC. in DC. Monog. Phan. 1: 567. 1878.

?**Guarea Kegeeli** Turcz. Bull. Soc. Nat. Mosc. 36-1: 589. 1863.

G. Matudal Lundell, Lloydia 2: 93. 1939.

Arbol de 8-10 metros de alto; ramitas glabras; peciolo y raquis rollizos y glabros; foliolos 4, raras veces 6, oblongo-elípticos o elípticos, de 15-23 cm. de largo por 9-10 de ancho, opuestos, agudos, inequilateros en la base, acuminados en el ápice, glabros en ambas superficies, con nervaduras reticuladas; inflorescencia paniculada, a veces de 15 cm. de largo, multi-flora, ramitas poco hirsutas; flores cortamente pediculadas; cáliz 4-dentado, triangular, agudo, hirsuto en el ápice; pétalos oblongos de 6-7 mm. de largo por 1.5 de ancho, redondeados o algo agudos, hirsutos en el ápice, glabros en la base; tubo estominal cilíndrico dentado, piloso exteriormente, dientes cortos, redondeados; anteras elípticas; ovario 4-locular, casi glabro; estilo glabro; cápsula semi-globosa con 4 ángulos, mucronada, de 2.5-2 cm. diámetro, oscuro-ferruginosa, lenticulada.

Localidades: En el bosque húmedo, a 2700 metros de altura, Paso de Pashtal (no Paxtal) en la Sierra Madre, enero 6 de 1937, Matuda No. 813; en el bosque de la ladera norte, cerca de Aguas Calientes, a 2000 metros de altura, volcán de Tacaná, agosto 7 de 1938, Matuda

No. 2449; en el bosque húmedo, Niquivil, a 2700 metros de altura, cerca de la línea divisoria con Guatemala, mayo 15 de 1945, Matuda No. 5500.

Conocido de Guatemala, que es la localidad típica; mis colecciones de Chiapas comprueban su extensión hacia el norte.

Guarea obtusata Blake, Proc. Biol. Soc. Wash. 33: 118. 1920.

Arbol 6-7 metros de altura, ramas jóvenes pilosas; hojas pinadas, pecíolo y raquis pilosos; folíolos 4-8, obovado-oblongos o elíptico-oblongos, de 9-17 cm. de largo, por 3.5-7 cm. de ancho, redondeados en el ápice, cuneados, inequiláteros en la base, glabros; panícula axilar de 3-4.5 cm. de largo, ramificada desde la base, ramitas estrigosas; cáliz de 3-4 mm. de largo, pedicelos cortos, en forma de salsera, de 4-5 mm. de diámetro, con 4 lóbulos, semiorbiculares o suborbicular-ovoides, apiculados y puberulentos; pétalos 4, rara vez 5, oblongos, de 8.5 mm. de largo por 3 mm. de ancho, obtusos o agudos, puberulentos en el envés; tubo estaminal de 7.5 mm. de largo, glabro; ovario semigloboso, 4 locular, glabro; cápsula semiglobosa de 2.7 cm. de largo; semilla 1.5 cm. de largo, de color chocolate oscuro.

Localidades: En el bosque, ladera oeste de Cerro Ovando, a 900 metros de altura, 5 dic. de 1936, Matuda No. 2294; en el bosque cerca de "Las Nubes" en alturas de 800 metros, Cerro Ovando, julio 15 de 1940, Matuda No. 4168.

Conocido solamente de Oaxaca, pero probablemente se extiende hacia el sur.

4. SWIETENIA Jacquin

En este género, solamente una especie hemos encontrado.

Swietenia humilis Zuccarini, Abh. Akad. Munschen 2: 355. 1837.

S. cirrhata Blake, Journ. Wash. Acad. Sci. 10: 292. 1920.

Arbol grande con hojas de 8-21 cm. de largo, folíolos lanceolados, de 6-10 cm. de largo y 1.5-2.5 cm. de ancho, oblicuo-acuminados en el ápice, agudos en la base, inequiláteros, casi sésiles, nervación reticulada; enteros, coriáceos, glabros; panículas de 5-7 cm.; cáliz de 2.5 mm. de ancho, los lóbulos ovado-redondeados, agudos en el ápice, finamente denticulados; pétalos obovados, blancos, de 4.5-6

mm. de largo; tubo estaminal glabro, dentado, deltoideo; ovario glabro; cápsula ovoide, de 15-20 cm. de largo y 10-12 cm. de diámetro, umbonada; semilla de 6-8 cm. de largo, de color castaño pálido.

Nombre vulgar: "Caoba".

Localidad típica: Tehuantepec, Oaxaca.

En el bosque, a 600 metros de altura, entre Mazapa y Amatenango, julio 20 de 1941, Matuda No. 4851; en el bosque, cerca de la costa de la pampa Arista, 20 Km. al Oeste de Tonalá, diciembre 20 de 1947, Matuda No. 17311. Abunda en la zona del río Jataté.

Se distribuye desde el Sur de México y casi toda la América Central, hasta Panamá:

Antiguamente, esta bien conocida madera era muy abundante, pero a la fecha ha disminuído considerablemente.

5. CEDRELA L.

Arbol generalmente grande, de hojas paripinadas, foliolos numerosos, opuestos; flores perfectas, en panículas terminales o axilares, pequeñas, más o menos blancas; cáliz de 4-5 lóbulos; pétalos 4-5 erectos; estambres 4-6, insertados en el borde del disco, a veces alternados con estaminoides; filamentos subulados; anteras versátiles; ovario 5-locular, sésil, sobre el disco; estilo filiforme; estigma discoide, a veces 5-lobulado. Fruto capsular; semilla alada.

En Chiapas hemos colectado las siguientes tres especies:

CLAVE DE LAS ESPECIES

Hojas paripinadas, foliolos sésiles o peciolulados.

Peciolillo de 1 cm. de largo **C. mexicana**

Peciolillo de 4 mm. de largo, densamente tomentoso en el envés, cápsula 8-10 cm. de largo..... **C. salvadorensis**

Peciolillo de 2 mm. de largo, panícula grande, extendida, de 20 cm. o más **C. Tonduzii**

Cedrela mexicana M. J. Roem. Syn. Monog. 1: 137. 1846.

Swietenia multijuga Schiede, Linnaea 4: 578. 1829.

Cedrela Glaziovii C. DC. Mart. Fl. Bras. 11: 224. 1878.

Sureneus Glaziovii Kuntze. Rev. Gen. 111. 1891.

Sureneus mexicana Kuntze. Rev. Gen. 111: 1891.

Cedrela occidentalis C. DC. & Rose; Rose. Contr. U. S. Nat. Herb. 5: 190. 1899.

Cedrela mexicana puberula C. DC. Bull. Herb. Boiss. II. 5: 427. 1905.

Cedrela yucatanana Blake, Proc. Biol. Soc. Wash. 33: 110. 1920.

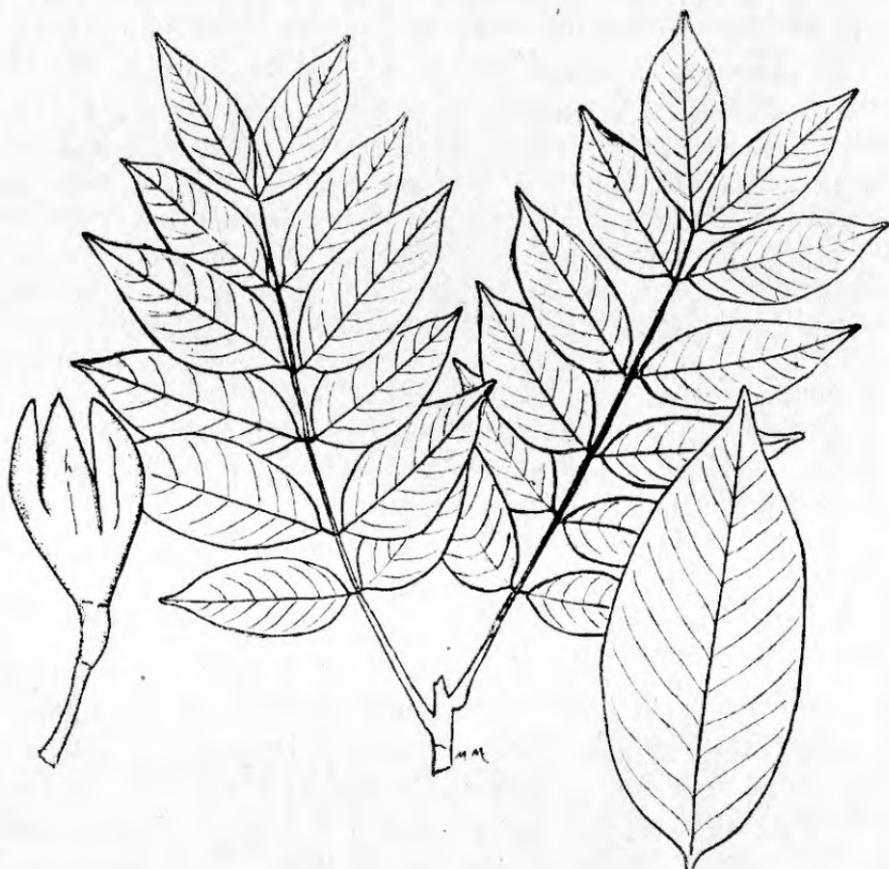


Fig. 3. *Cedrela salvadorensis* St.

Arbol grande, hasta de 35 metros de alto, con tronco de 110 cm. de diámetro; hojas paripinadas, de 30-60 cm. de largo: peciolo y raquis glabros; foliolos 10-30, opuestos o a veces alternos, oblicuamente lanceolados, de 7-13 cm. de largo, por 2.5-4.5 de ancho, largamente acuminados en el ápice, inequiláteros y agudos o a veces algo redondeados en el envés, glabros, a veces puberulentos en las

nervaduras del envés; nervio medio saliente en ambas superficies; peciolillo de 5-10 mm. de largo; inflorescencia de 20-35 cm. de alto, casi glabra; pedicelo de 1-2 mm. de largo; cáliz sencillo, puberulento, lóbulos agudos; pétalos oblongos de 5-6 mm. de largo por 1.5-2 mm. de ancho, agudos u obtusos, puberulentos; filamentos glabros; ovario glabro; cápsula oblongo-elipsoide de 4 cm. de largo; semillas oblongas de 12-20 mm. de largo por 5-6 mm. de ancho, aladas.

Nombre vulgar: "Cedro."

Localidades: En el bosque, cerca del río, a 900 metros de altura, Chiccomuselo, julio 14 de 1941, Matuda No. 4464; en el bosque, Trapichito, cerca de Comitán, a 700 metros de altura, junio 2 de 1945, Matuda No. 5966. Se encuentra desde el nivel del mar hasta 1800 metros. En Chiapas lo han explotado mucho, pero todavía hay en la costa del Pacífico, en la falda sur de la Sierra Madre, y en mayor extensión en la cuenca de los ríos Jataté y Usumacinta.

Su área de distribución comprende México, América Central, Las Antillas, Cuba, hasta Sudamérica.

Suministra madera de fama mundial, preciosa, inmune al ataque de comejenes, suave y resistente, de amplia aceptación en Europa y Estados Unidos. Su peso específico es de 0.37-0.72.

Se conoce con el nombre de "cedro", que se le aplica seguramente por el aspecto y la calidad de la madera, parecida al cedro del viejo mundo, *Cedrus* (*Coniferae*). Para evitar cierta confusión, a éste le llaman ahora "spanish cedar" (cedro español).

Cedrela salvadorensis Standl. Field. Mus. Bot. 4: 215. 1929.

Arbol de 15-20 metros de alto; pecíolo y raquis tomentosos; folíolos 7-8 pares o más, opuestos, casi sésiles, ovado-oblongos o lanceolado-oblongos, de 8-13 cm. de largo por 3-5 cm. de ancho, algunos de abajo ovales u ovalcavados, largamente acuminados en el ápice, redondeados en la base; en la superficie superior el nervio central es algo puberulento, y en la inferior densamente piloso o fulvo-tomentoso; nervaduras laterales 17 pares; panícula algo pequeña, ramitas extendidas, puberulentas; cáliz en forma de campana, de 2 mm. de largo, truncado o denticulado, puberulento; pétalos de 6 mm. de largo, densamente tomentosos exteriormente; cápsula obovoide u oblongo-obovoide de 8-10 cm. de largo, tuberculado-rugosa, valvas muy gruesas y leñosas, de 1 cm. o poco menos; semilla de 4 cm. de largo, con ala de 13 mm. de ancho.

Localidad: en el bosque, a 800 metros de altura, Finca "La Brisa", 25 Km. al este de Escuintla, lo. de septiembre de 1948, Matuda No. 18322.

Se conoce de El Salvador desde hace 20 años, y se sabe que existe también en Guatemala.

Cedrela Tonduzii C. DC. Bull. Herb. Boiss. II. 5: 427. 1905.

Arbol de 15 metros o más de alto; tronco de 50-75 cm. de diámetro; hojas paripinadas, peciolo y raquis densamente puberulentos; folíolos 8-16, opuestos, oblongo-lanceolados, oblongo-ovados, 12-20 cm. de largo por 5-7 cm. de ancho, con el peciolillo muy corto, de 1-2 mm., acuminados en el ápice, inequiláteros y redondeados, algo truncados en la base; lustrosos en la superficie superior, y en las nervaduras central y laterales, hirsutillos; la superficie inferior densamente hirsuta, pálida, reticulada; inflorescencia axilar o terminal de 15-30 cm. de alto, ramitas extendidas, puberulentas; flores con pedicelos muy cortos o casi sésiles; cáliz hirsuto con cinco lóbulos triangulares, agudos; pétalos oblongos, agudos en el ápice, de 8-9 mm. de largo; filamentos glabros; anteras elípticas u oblongo-ovales; ovario glabro; cápsula oblongo-obovada; semilla de 2.5 cm. de largo.

Nombre vulgar: "Cedrillo".

En la orilla del bosque, en los rastrojos, a 2000 metros de altura, cerca de El Rodeo, Municipio de Siltepec, agosto 5 de 1941, Matuda No. 4558.

Fué descrita de Costa Rica y no hay información de su existencia en El Salvador ni en Guatemala. En el vecino Estado hay una especie (**C. caxacensis**) descrita por Rose en el último año del siglo anterior, pero la presente especie coincide con la descripción original de C. De Candolle.