

ÁRBOLES Y ARBUSTOS

de la Reserva Natural de
La Mancha, Veracruz

Gonzalo Castillo-Campos
Ma. Elena Medina Abreo

Manual para la identificación de las especies



INSTITUTO DE
ECOLOGÍA, A.C.



INSTITUTO DE
ECOLOGÍA, A.C.

Impreso y armado en la Reserva Natural de La Mancha, Veracruz

ÁRBOLES Y ARBUSTOS

de la Reserva Natural de
La Mancha, Veracruz

Manual para la identificación
de las especies



Dr. Miguel E. Equihua Zamora
DIRECTOR GENERAL

Dr. Jorge A. López-Portillo Guzmán
SECRETARIO ACADÉMICO

Dr. Gerardo Mata Montes de Oca
SECRETARIO TÉCNICO

ic. Ma. de Lourdes Chambon Álvarez
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Miguel E. Equihua Zamora
PRESIDENTE

Dr. Klaus Mehltreter

Dr. Vicente Hernández Ortiz

Dra. Ma. Guadalupe Williams Linera

Dr. José G. García Franco

Dr. Juan Carlos Serio Silva

LDG. Liliana Sánchez Vallejos
SECRETARIA TÉCNICA

ÁRBOLES Y ARBUSTOS

de la Reserva Natural de
La Mancha, Veracruz

Gonzalo-Castillo Campos
Ma. Elena Medina Abreo



INSTITUTO DE
ECOLOGÍA, A.C.

Xalapa, Veracruz
2005



Contenido

INTRODUCCIÓN	9
ZONA DE ESTUDIO	11
TIPOS DE VEGETACIÓN	13
Comunidad de <i>Gymnanthes lucida</i>	13
Manglar	16
Sabana	18
Selva baja caducifolia	20
Selva baja perennifolia inundable	22
Selva mediana subcaducifolia	24
Tular	26
Vegetación de dunas costeras	28
Acahual	30
Cultivos	30
CLAVE DE IDENTIFICACIÓN	32
Grupo A. Palmas	33
Grupo B. Hojas simples, opuestas o dispuestas en verticilos	33
Hojas crenadas o aserradas	33
Hojas enteras, rara vez dentadas	34
Hojas repandas, rara vez dentadas	36



Primera edición, 2002
Primera reimpresión, 2005

D.R. © Instituto de Ecología, A.C.
Km 2.5 carretera antigua a Coatepec No. 351
Congregación El Haya, Xalapa 91070, Veracruz, México

ISBN 970-709-006-5 Primera edición
ISBN 970-709-064-2 Primera reimpresión

Impreso en México - *Printed in Mexico*

Título: Árboles y arbustos de la Reserva Natural de La Mancha, Veracruz, México.
Autores: Gonzalo Castillo Campos y Ma. Elena Medina Abreo
Forma sugerida para citar este libro: Castillo-Campos, G. y Ma. E. Medina A. 2005. *Árboles y arbustos de la Reserva Natural de La Mancha, Veracruz, México*. 1era. ed., 1era. reimp. Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Ver., 143 pp.

Coordinación editorial: Liliana Sánchez Vallejos
Diseño: Juan Arturo Piña Martínez
Revisión de estilo: Beatriz Gómez Varela
Fotografías de portada: Gonzalo Castillo-Campos (*Ficus cotinifolia*, *Cedrela odorata*, *Ginoria nudiflora*, *Brosimum alicastrum*, *Gymnanthes lucida* y *Ehretia tinifolia*)
Ilustraciones: Mario Arroyo

D.R. © Ninguna parte de esta publicación, incluyendo el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, traducida, almacenada o transmitida de forma alguna ni por ningún medio, ya sea eléctrico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo del editor. Párrafos pequeños o figuras aisladas pueden reproducirse, dentro de lo estipulado en la Ley Federal del Derecho de Autor y el Convenio de Berna, o previa autorización por escrito de la editorial.



Introducción

Hojas repandas, rara vez dentadas, con látex blanco ...	36
Hojas dispuestas en verticilos	37
Grupo C. Hojas simples, alternas, dispuestas en espiral	
o fasciculadas, lobadas o partidas	38
Grupo D. Hojas simples, alternas, dispuestas en espiral	
o fasciculadas, crenadas o aserradas	39
Grupo E. Hojas simples, alternas, dispuestas en espiral	
o fasciculadas, enteras, repandas, rara vez dentadas	40
Hojas enteras, rara vez dentadas	40
Hojas dispuestas en espiral	43
Grupo F. Hojas compuestas, opuestas o dispuestas en verticilos ..	44
Hojas trifolioladas	44
Hojas digitado-compuestas	44
Grupo G. Hojas dispuestas en espiral o fasciculadas,	
digitado-compuestas o trifolioladas	44
Grupo H. Hojas dispuestas en espiral o fasciculadas, pinnadas ..	45
Hojas pinnadas	45
Hojas paripinnadas	45
Hojas imparipinnadas	46
Grupo I. Hojas bipinnadas	47
DESCRIPCIONES	49
AGRADECIMIENTOS	119
BIBLIOGRAFÍA	120
APÉNDICE 1. Especies y síndrome de dispersión	124
APÉNDICE 2. Lista de especies	128
GLOSARIO	133
ÍNDICE	138

En la realización de este manual se tuvo en mente a todas las personas que requieren ayuda para la identificación de los árboles y arbustos que componen las selvas tropicales en la Reserva Natural de La Mancha, relacionadas con la taxonomía, la ecología y el manejo de los recursos naturales, algunas de las cuales tienen proyectos de investigación permanentes o a largo plazo en esa reserva.

Por lo general, se presentan dificultades para identificar las especies de una flora tan rica como la de la zona tropical donde se ubica la reserva. En este manual se describen ocho tipos de vegetación, con el propósito de que el usuario se familiarice con las especies arbóreas y arbustivas que caracterizan cada una de estas comunidades y las localice fácilmente.

Las claves para la identificación de las especies son sencillas de utilizarse en el campo, ya que se basan en la morfología foliar, es decir, que se ha privilegiado el uso de caracteres como la forma, borde y textura de las hojas. Adicionalmente, se han incluido características fáciles de distinguir en el campo. Entre ellas, algunas peculiaridades de la corteza, de los frutos y de las flores, que con frecuencia pueden permanecer en la planta por largos periodos. Para diferenciar mejor las especies que presentan caracteres semejantes en las hojas, las ilustraciones se reforzaron con dibujos de las estructuras reproductivas del taxón.

El arreglo de las familias de plantas vasculares, se basa en la clasificación de Cronquist (1981) con modificaciones hechas por los especialistas que elaboran los fascículos de *Flora de Veracruz*. En las claves, las especies están agrupadas, según la forma de sus hojas y la forma biológica que presentan.

Los nombres comunes provienen de información obtenida en el campo, en ejemplares de herbario y en la base de datos de los recursos vegetales de Veracruz (Avendaño, 1994). Las descripciones de las especies son originales y están respaldadas por el material de herbario colectado y observado en la Reserva Natural de La Mancha. Para facilitar la identificación se proporcionan ilustraciones, también originales, de la hoja y del fruto o la flor de cada especie, basadas en los ejemplares colectados.

Se incluye un índice con nombres científicos y comunes de las especies, un glosario de términos técnicos para facilitar el uso de las claves y dos apéndices: 1. Especies y síndrome de dispersión, y 2. Lista de especies por familia.

Los árboles y arbustos de la selva mediana subcaducifolia, la selva baja caducifolia y los distintos matorrales suman un total de 138 especies correspondientes a 105 géneros y 49 familias. Los taxa más numerosos son arbóreos y aproximadamente una tercera parte son arbustivos. Consideramos que al menos 90% de las especies que caracterizan los tipos de vegetación de la Reserva Natural de La Mancha están aquí tratadas.



Zona de estudio

La Reserva Natural de La Mancha se localiza en la planicie costera del Golfo de México, en el centro del estado de Veracruz, entre los 19° 35' 12" a 19° 36' 18" N y 96° 22' 18" a 96° 23' 24" O, a 30 km al noreste de Ciudad José Cardel en el municipio de Actopan, con una superficie aproximada de 96 ha (Fig. 1).

El clima es cálido subhúmedo tipo $Aw_1(w)(i)gw''$, con lluvias en verano y P/T de 43.2 a 55.3, con un porcentaje de lluvia invernal menor de 5. La temperatura máxima extrema es de 34°C, la mínima de 16°C y la media anual de 24 a 26°C. La precipitación oscila entre 1200 y 1500 mm anuales (Gómez-Pompa, 1972; CONABIO-Estadigrafía, 1997).

En las dunas arenosas de la Reserva Natural de La Mancha, los suelos se encuentran poco desarrollados. En las dunas más estabilizadas donde se ha establecido la cubierta vegetal arbórea (selva), son rojizos, areno-arcillosos y profundos (Geissert y Dubroecq, 1995). De acuerdo con su desarrollo, establecen un gradiente. Los mejor desarrollados, en la selva mediana subcaducifolia y los menos desarrollados, en las dunas parabólicas con vegetación de dunas costeras (Geissert y Dubroecq, 1995; Dubroecq *et al.*, 1992).



Tipos de vegetación

En la zona se han realizado diversos estudios; destacan los ecológicos que han aportado numerosas recolectas de ejemplares botánicos, depositados principalmente en el herbario del Instituto de Ecología (XAL) y en el del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (MEXU). En los últimos años se logró concretar la lista de especies de la flora vascular de las comunidades vegetales de la Reserva Natural de La Mancha y su entorno (Castillo-Campos y Travieso, en prensa). La reserva tiene una gran riqueza de especies, producto de la diversidad microambiental que allí se presenta y pueden reconocerse ocho comunidades vegetales de acuerdo con la clasificación de Miranda y Hernández (1963). Por la superficie que ocupan, destacan la vegetación de dunas costeras, el manglar, la selva mediana subcaducifolia y la selva baja caducifolia. En menor proporción, la comunidad de *Gymnanthes lucida*, la sabana, la selva baja perennifolia inundable y el tular.

En los últimos 20 años se ha evitado el pastoreo de ganado y la extracción de especies maderables y/o energéticas (leña), por lo que la mayoría de los tipos de vegetación se encuentran en buen estado de conservación, excepto la selva baja perennifolia inundable, el manglar y el tular.

Comunidad de *Gymnanthes lucida*

La selva de *Gymnanthes lucida* es una comunidad perennifolia de 8 a 15 m de altura, derivada de la selva mediana subcaducifolia. Aunque no está

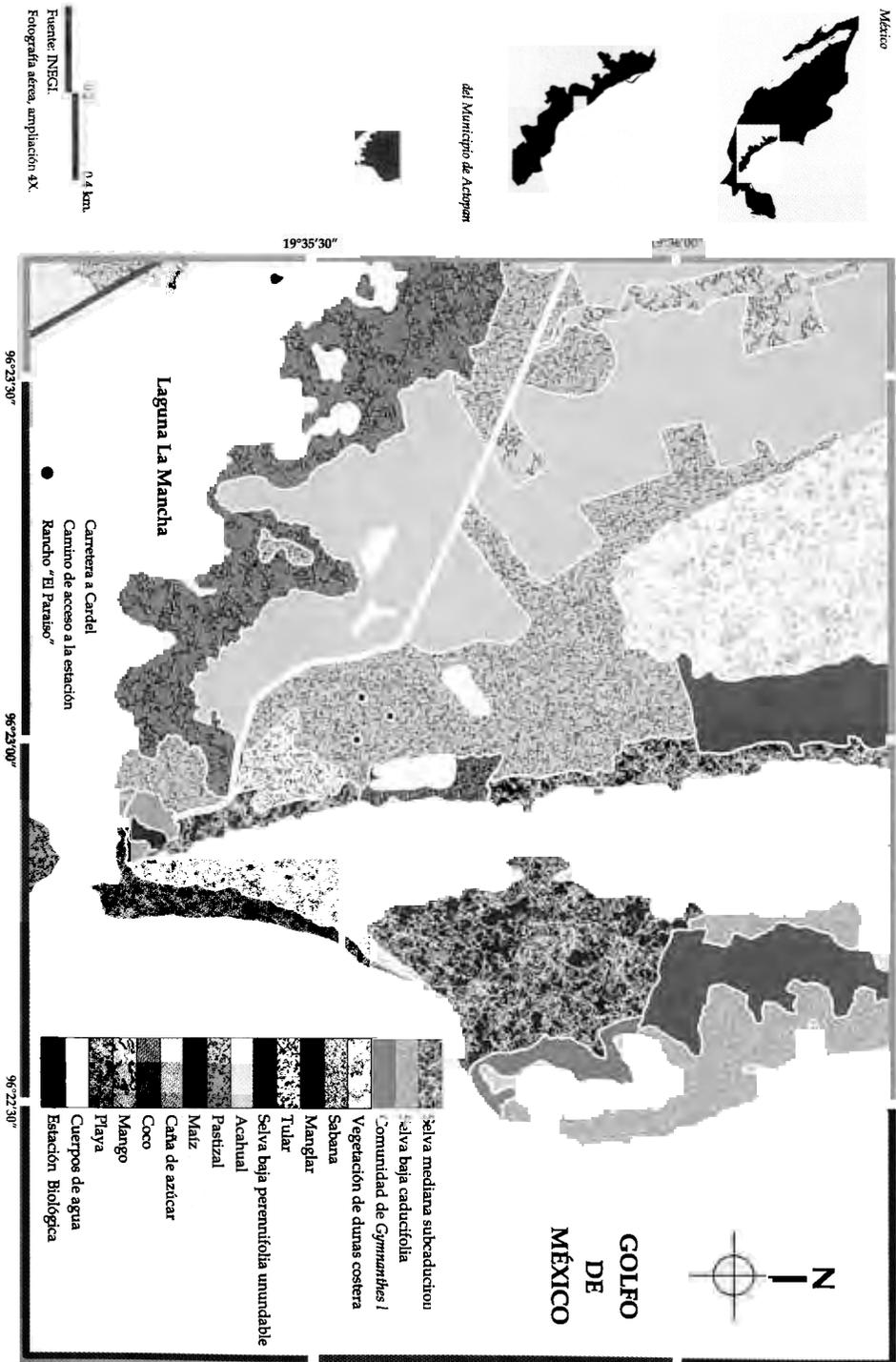
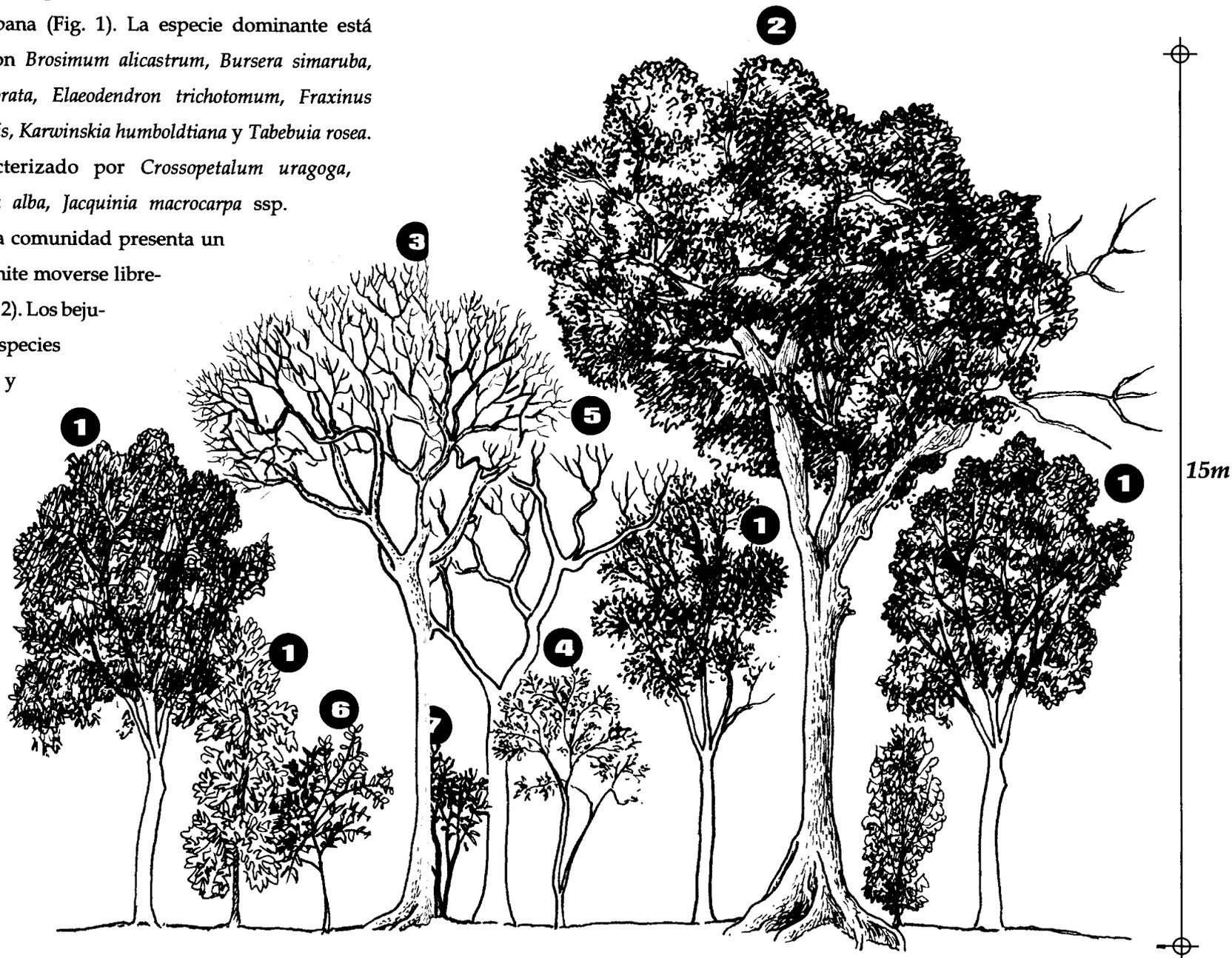


Fig. 1. Vegetación y uso del suelo de la Reserva Natural de La Mancha, Veracruz.

incluida en la clasificación de Miranda y Hernández (1963), consideramos conveniente distinguirla de la selva mediana subcaducifolia por sus diferencias en estructura y fisonomía florística. Se localiza en la ladera oeste de la duna mayor y tiene una superficie de 3 ha aproximadamente; limita con la selva mediana subperennifolia y la sabana (Fig. 1). La especie dominante está asociada en el estrato arbóreo con *Brosimum alicastrum*, *Bursera simaruba*, *Calyptranthes pallens*, *Cedrela odorata*, *Elaeodendron trichotomum*, *Fraxinus schiedeana*, *Hyperbaena jalcomulcensis*, *Karwinskia humboldtiana* y *Tabebuia rosea*. El estrato arbustivo está caracterizado por *Crossopetalum uragoga*, *Erythroxylum havanense*, *Chiococca alba*, *Jacquinia macrocarpa* ssp. *macrocarpa* y *Randia monantha*. Esta comunidad presenta un estrato arbustivo abierto, que permite moverse libremente en el interior de la selva (Fig. 2). Los bejucos y las lianas son escasos; las especies más comunes son *Rourea glabra* y *Tetrapteryx schiedeana*.

Fig. 2. Elementos que caracterizan la selva de *Gymnanthes lucida*, en las hondonadas de El Morro de la Reserva Natural de La Mancha. Las especies más comunes son:

1. *Gymnanthes lucida*, 2. *Brosimum alicastrum*, 3. *Cedrela odorata*, 4. *Randia monantha*, 5. *Bursera simaruba*, 6. *Casearia corymbosa*, 7. *Jacquinia macrocarpa* ssp. *macrocarpa*.



Manglar

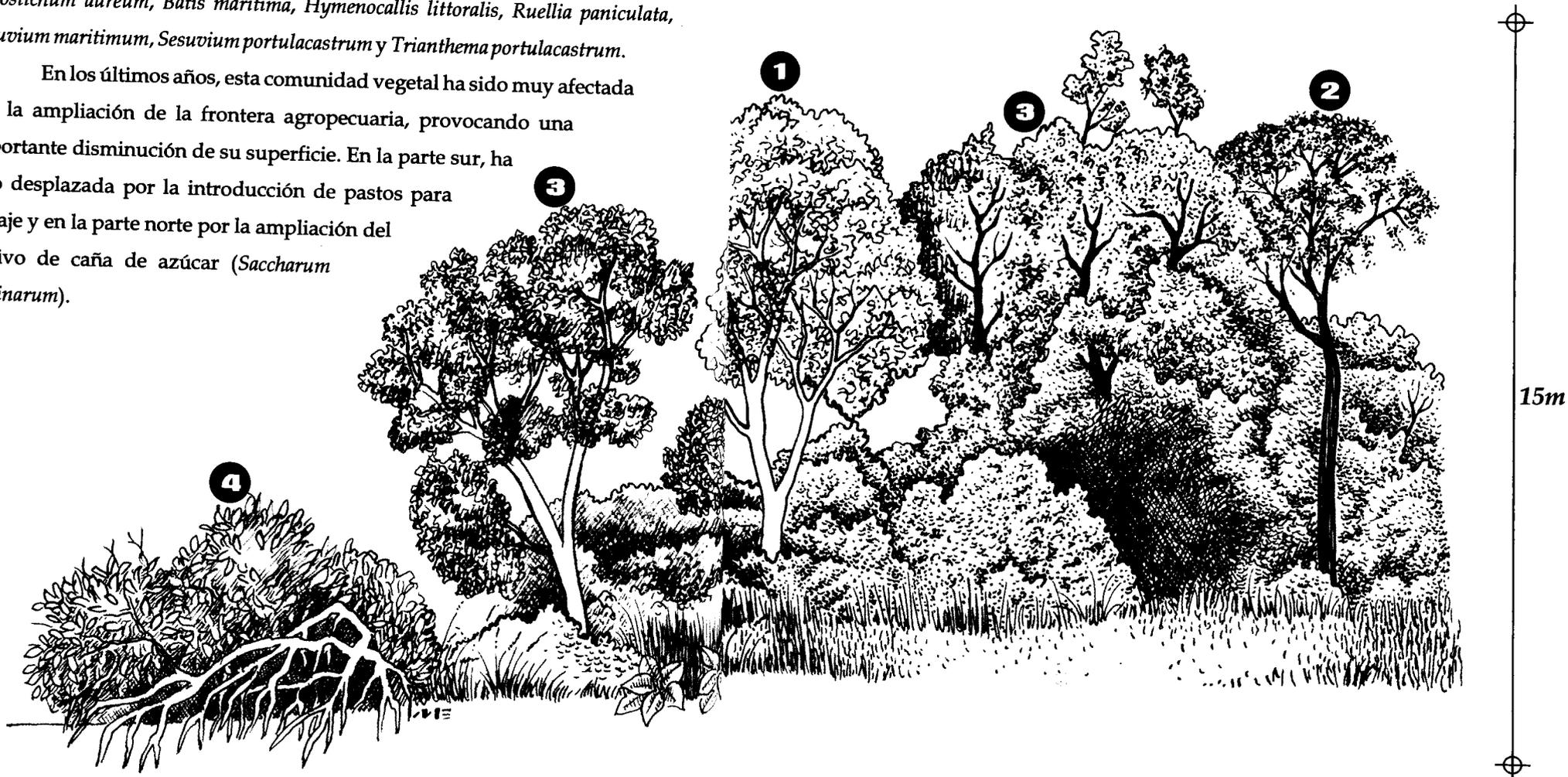
El manglar se encuentra rodeando la Laguna de La Mancha y ocupa una superficie de 33 ha. Se extiende en su mayor parte por el lado sur de la laguna y con una franja más delgada por el lado norte (Fig. 1).

En esta comunidad se encuentran las cuatro especies de mangle registradas para México: *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle*. Estos árboles miden hasta 15 m de altura (Fig. 3). El estrato arbustivo está representado, entre otras especies, por *Borrchia frutescens*, *Lycium carolinianum* var. *quadrifidum*, *Solanum diphyllum*, *Solanum tampicense* y *Solanum tridynamum*. El estrato herbáceo está caracterizado por *Acrostichum aureum*, *Batis maritima*, *Hymenocallis littoralis*, *Ruellia paniculata*, *Sesuvium maritimum*, *Sesuvium portulacastrum* y *Trianthema portulacastrum*.

En los últimos años, esta comunidad vegetal ha sido muy afectada por la ampliación de la frontera agropecuaria, provocando una importante disminución de su superficie. En la parte sur, ha sido desplazada por la introducción de pastos para forraje y en la parte norte por la ampliación del cultivo de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*).

Fig. 3. Fisonomía del manglar, donde las especies más características son:

1. *Avicennia germinans*, 2. *Conocarpus erectus*, 3. *Laguncularia racemosa*, 4. *Rhizophora mangle*.



Manglar



15m

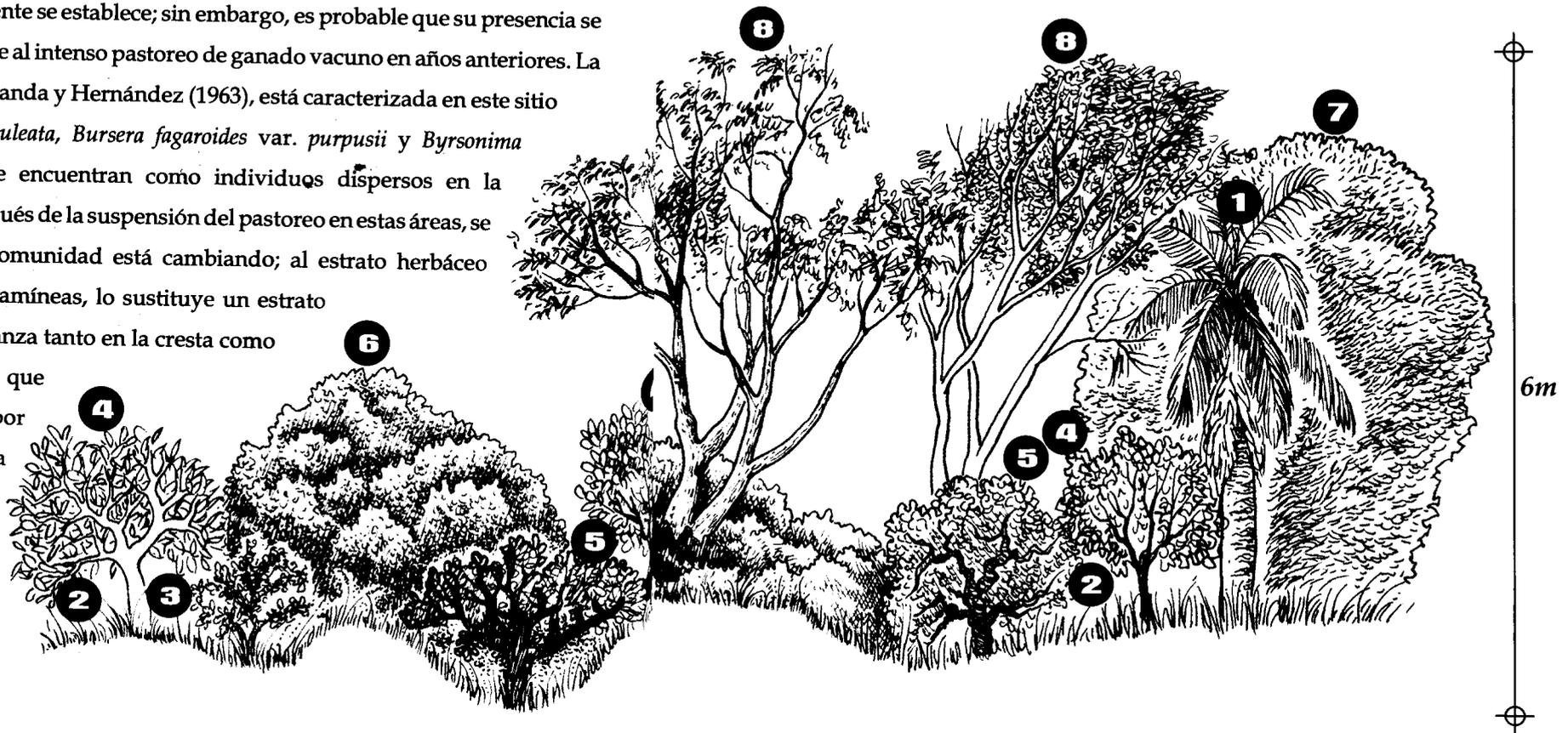
Sabana

La sabana se encuentra ubicada en la duna mayor de la estación, de este a oeste, entre la selva baja caducifolia y la comunidad de *Gymnanthes lucida*. Se extiende en la cresta y en la ladera este de la duna. Ocupa una superficie de aproximadamente 4 ha (Fig. 1). Los árboles que la integran miden de 3 a 6 m de altura (Fig. 4), entre los que destacan *Bursera fagaroides* var. *purpusii*, *Byrsonima crassifolia*, *Coccoloba barbadensis*, *Chrysobalanus icaco*, *Fraxinus schiedeana* y *Lysiloma divaricata*. El estrato arbustivo está caracterizado por *Eugenia capuli*, *Lantana camara*, *Psidium guajava* y *Turnera diffusa*. Las especies características del estrato herbáceo son: *Agave angustifolia*, *Andropogon bicornis*, *Andropogon glomeratus*, *Opuntia stricta* var. *dillenii*, *Pectis prostrata*, *Pectis saturejoides* y *Schizachyrium scoparium* var. *littoralis*.

Las condiciones edáficas de esta comunidad vegetal no son las típicas donde generalmente se establece; sin embargo, es probable que su presencia se deba en gran parte al intenso pastoreo de ganado vacuno en años anteriores. La sabana, *sensu* Miranda y Hernández (1963), está caracterizada en este sitio por *Acrocomia aculeata*, *Bursera fagaroides* var. *purpusii* y *Byrsonima crassifolia*, que se encuentran como individuos dispersos en la comunidad. Después de la suspensión del pastoreo en estas áreas, se observa que la comunidad está cambiando; al estrato herbáceo dominado por gramíneas, lo sustituye un estrato arbustivo que avanza tanto en la cresta como en las cárcavas que bajan de la cresta por la ladera este hacia la hondonada.

Fig. 4. Fisonomía de la sabana localizada en las dunas costeras de La Mancha. Las especies más características son:

1. *Acrocomia aculeata*, 2. *Andropogon bicornis*, 3. *Bursera fagaroides* var. *purpusii*, 4. *Byrsonima crassifolia*, 5. *Coccoloba barbadensis*, 6. *Chrysobalanus icaco*, 7. *Fraxinus schiedeana*, 8. *Lysiloma divaricata*.



Sabana

Selva baja caducifolia

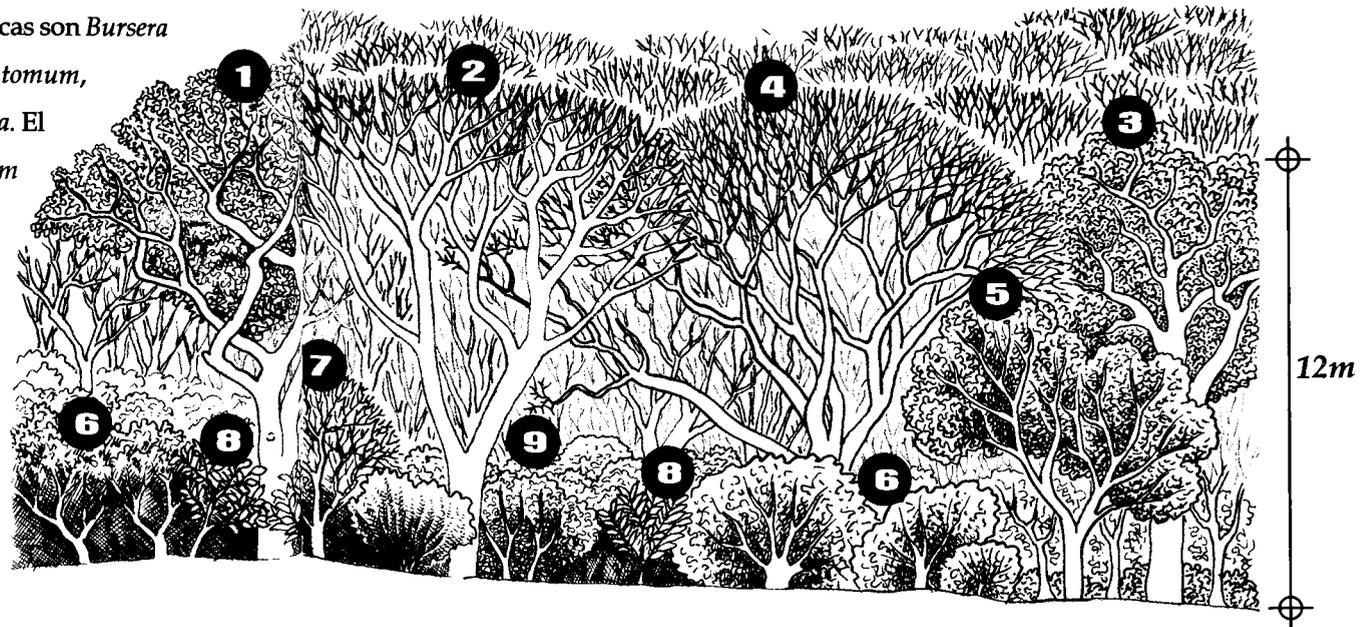
La selva baja caducifolia se caracteriza por los troncos de los árboles que generalmente son cortos, robustos, torcidos y ramificados cerca de la base (Fig. 5). Este tipo de vegetación es el que se encuentra mejor conservado en la zona de estudio, aunque en los alrededores de la reserva está bastante perturbado. Los remanentes en buen estado se ubican en sitios con pendientes muy fuertes, como los lomeríos volcánicos más cercanos a La Mancha, y en el sotavento de los cordones litorales, localizados al norte de la estación y con una orientación suroeste (Fig. 1). Esta comunidad ocupa una superficie de 13 ha.

En algunas áreas, la selva baja caducifolia entra en contacto con la selva mediana subcaducifolia, diferenciándose por el tamaño de sus elementos. En la selva baja la altura de los individuos es menor de 12 m. Asociada a esta comunidad se encuentran algunas especies pertenecientes a géneros perennifolios, como *Gymnanthes*, *Ocotea* y *Schaefferia*, características de la selva mediana subcaducifolia.

En la selva baja caducifolia se distinguen dos estratos, el arbóreo y el arbustivo, careciendo de un estrato herbáceo y un mantillo orgánico. La altura de las especies arbóreas varía de 4 a 12 m, las más características son *Bursera simaruba*, *Coccoloba barbadensis*, *Elaeodendron trichotomum*, *Karwinskia humboldtiana*, *Lysiloma divaricata* y *Ocotea cernua*. El estrato arbustivo está caracterizado por *Crossopetalum uragoga*, *Chiococca alba*, *Eugenia capuli*, *Psychotria erythrocarpa*, *Randia aculeata* y *Schaefferia frutescens* (Fig. 5). Estas especies son las más frecuentes y las de mayor cobertura. En algunos lugares se presenta una comunidad cerrada que dificulta el tránsito, debido a la presencia de algunos bejucos leñosos como *Arrabidaea inaequalis*, *Chiococca alba* y *Rourea glabra*. El epifitismo es escaso en esta comunidad y está representado por algunas especies del género *Tillandsia*.

Fig. 5. Perfil esquemático de la selva baja caducifolia en las dunas de la Reserva Natural de La Mancha. Las especies más comunes son: 1. *Bursera simaruba*, 2. *Coccoloba barbadensis*, 3. *Elaeodendron trichotomum*, 4. *Lysiloma divaricata*, 5. *Ocotea cernua*, 6. *Schaefferia frutescens*, 7. *Eugenia capuli*, 8. *Crossopetalum uragoga*, 9. *Randia aculeata*.

Selva baja caducifolia



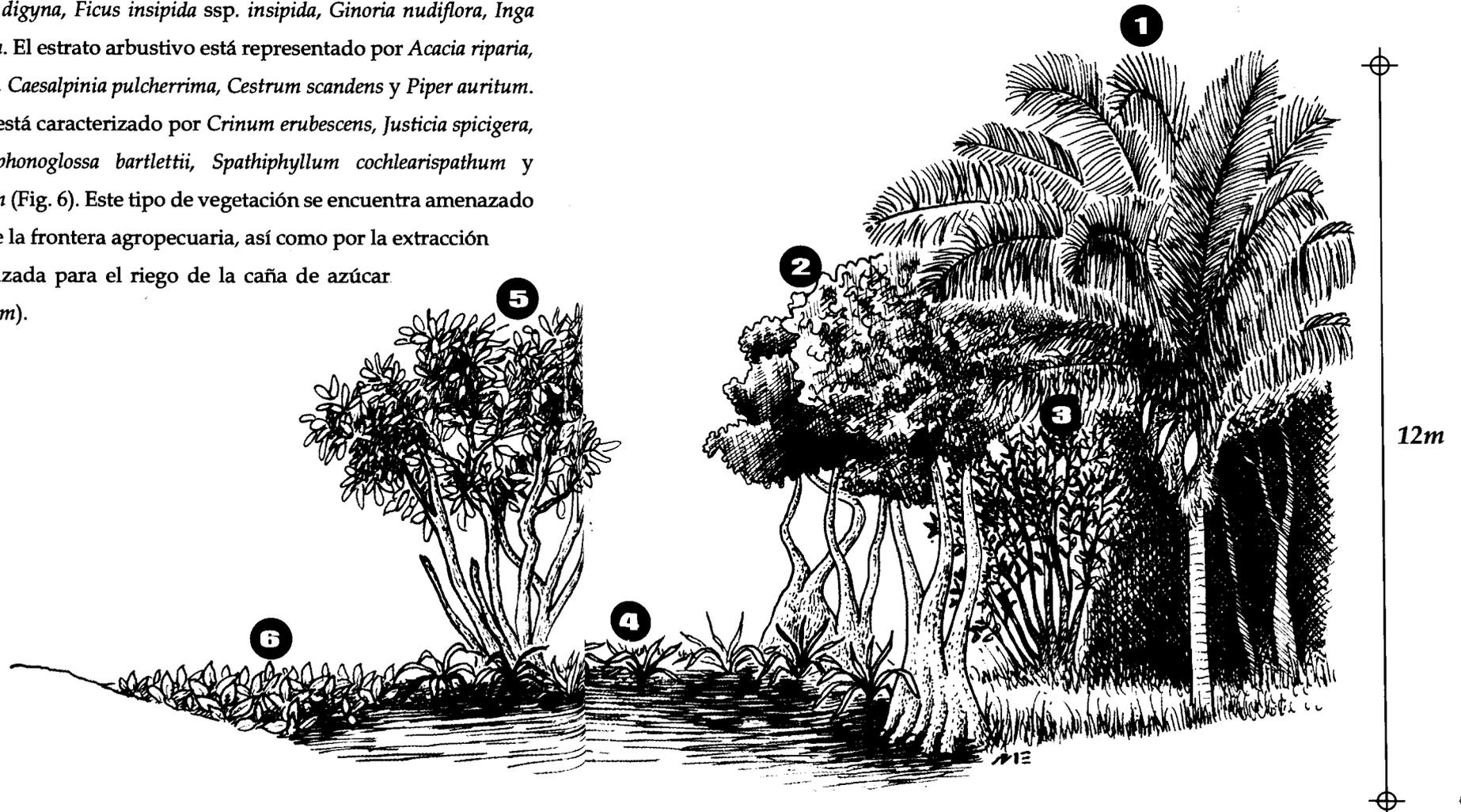
Selva baja perennifolia inundable

La selva baja perennifolia inundable se encuentra restringida tanto al sur de la Laguna de La Mancha, como al norte, donde se localizan cuerpos de agua dulce (Fig. 1). La comunidad situada al norte está ubicada al este de la laguneta de agua dulce, donde limita con el matorral de dunas costeras. Por el lado oeste ha sido reemplazada por pastizales introducidos para el pastoreo de ganado vacuno, quedando ahora una superficie de sólo 2 ha (Fig. 1).

Esta comunidad está representada por árboles hasta de 12 m de altura, donde las especies características son *Acrocomia aculeata*, *Annona glabra*, *Attalea butyracea*, *Diospyros digyna*, *Ficus insipida* ssp. *insipida*, *Ginoria nudiflora*, *Inga vera* y *Pachira aquatica*. El estrato arbustivo está representado por *Acacia riparia*, *Bravaisia integerrima*, *Caesalpinia pulcherrima*, *Cestrum scandens* y *Piper auritum*. El estrato herbáceo está caracterizado por *Crinum erubescens*, *Justicia spicigera*, *Pistia stratiotes*, *Siphonoglossa bartlettii*, *Spathiphyllum cochlearispathum* y *Xanthosoma robustum* (Fig. 6). Este tipo de vegetación se encuentra amenazado por la ampliación de la frontera agropecuaria, así como por la extracción del agua dulce utilizada para el riego de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*).

Fig. 6. Fisonomía de la selva baja perennifolia inundable en los márgenes de la laguna de agua dulce de La Mancha. Las especies características de esta comunidad son: 1. *Attalea butyracea*, 2. *Annona glabra*, 3. *Bravaisia integerrima*, 4. *Crinum erubescens*, 5. *Pachira aquatica*, 6. *Pistia stratiotes*.

Selva baja perennifolia inundable



Selva mediana subcaducifolia

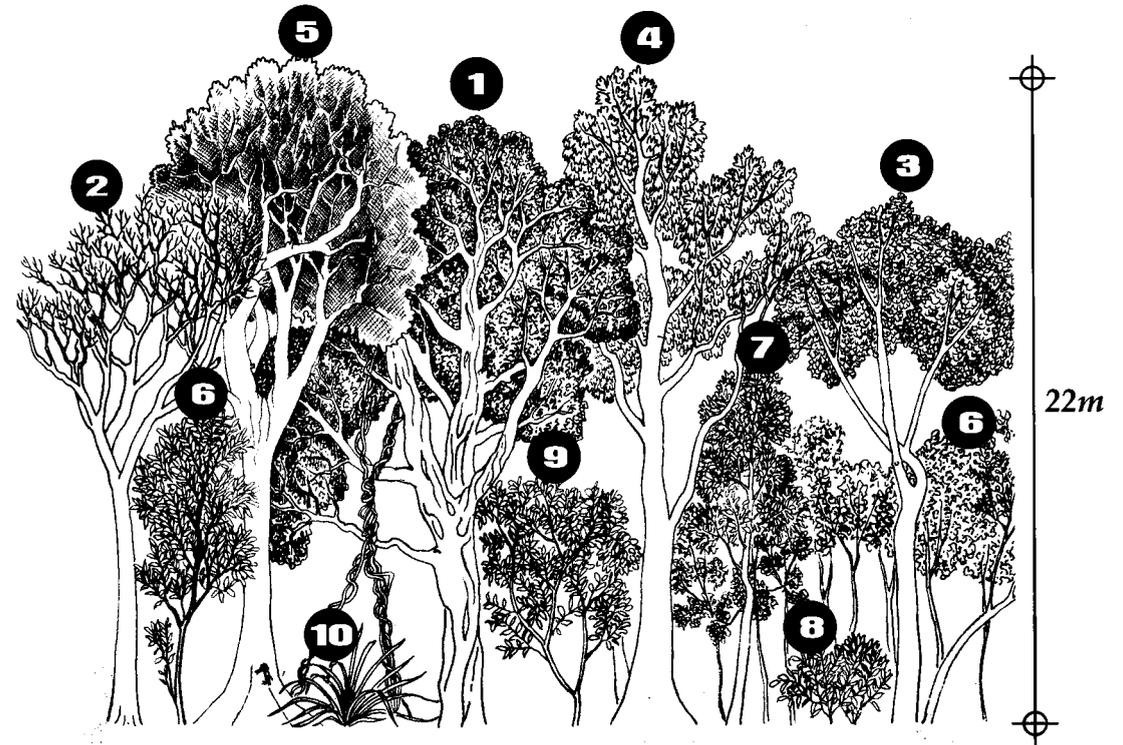
Esta comunidad vegetal se encuentra en la hondonada más plana y antigua de la reserva, en un sustrato de suelo pardo-rojizo de los cordones de las dunas más antiguas. Tiene una superficie de 32 ha (Fig. 1).

En la selva mediana subcaducifolia se logran diferenciar tres estratos, que varían en la altura de sus elementos; en el estrato arbóreo se presentan algunas especies que sobrepasan los 20 m, sobresaliendo del dosel superior (Fig. 7). Entre las especies arbóreas de mayor altura, sin ser las más abundantes, se encuentran *Brosimum alicastrum*, *Bursera simaruba*, *Cedrela odorata*, *Ehretia tinifolia*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Exostema mexicanum*, *Ficus cotinifolia*, *Ficus obtusifolia*, *Ginoria nudiflora*, *Gyrocarpus jatrophifolius*, *Tabebuia rosea* y *Tabebuia chrysantha*. En forma aislada, también *Manilkara zapota*, *Pouteria hypoglauca* y *Pouteria viridis*.

En el estrato medio, cuya altura varía de 6 a 15 m, las especies más características son *Bumelia celastrina*, *Casearia corymbosa*, *Coccoloba barbadensis*, *Coccoloba humboldtii*, *Desmopsis trunciflora*, *Diospyros verae-crucis*, *Erythroxylum havanense*, *Nectandra salicifolia*, *Ocotea cernua* y *Sapranthus microcarpus*. El estrato arbustivo está representado por *Crossopetalum urağoga*, *Hippocratea celastroides*, *Jacquinia macrocarpa* ssp. *macrocarpa*, *Piper amalago*, *Schaefferia frutescens* y *Xylosma panamense*.

Ocasionalmente se presenta un estrato herbáceo cerrado, formado por *Bromelia pinguin*. También son muy frecuentes las lianas y bejucos que regularmente llegan hasta las copas de los árboles del dosel superior, entre las cuales están *Agdestis clematidea*, *Cydista aequinoctialis*, *Mansoa hymenaea*, *Melloa quadrivalvis*, *Paullinia tomentosa*, *Rourea glabra*, *Tetracera volubilis* y *Vitis bourgaeana*. El epifitismo es escaso; sin embargo, a diferencia de la selva baja caducifolia, esta comunidad presenta algunas especies características como *Brassavola nodosa*, *Myrmecophila tibicinis*, *Tillandsia concolor* y *Tillandsia streptophylla*.

Fig. 7. Perfil esquemático de la selva mediana subcaducifolia en las dunas de la Reserva Natural de La Mancha, Veracruz, ilustrando las especies más comunes: 1. *Brosimum alicastrum*, 2. *Cedrela odorata*, 3. *Bursera simaruba*, 4. *Ficus obtusifolia*, 5. *Ginoria nudiflora*, 6. *Nectandra salicifolia*, 7. *Hyperbaena jalcomulcensis*, 8. *Piper amalago*, 9. *Jacquinia macrocarpa* ssp. *macrocarpa*, 10. *Bromelia pinguin*.



En las selvas de las dunas costeras no existe un estrato herbáceo. Esta característica puede ser de gran importancia para diferenciar estas comunidades vegetales de las que se ubican en el interior del continente donde el estrato herbáceo es el más característico. Otro aspecto que debe señalarse, es la ausencia de un mantillo orgánico, común en las comunidades vegetales en buen estado de conservación, como es el caso de las selvas de La Mancha.

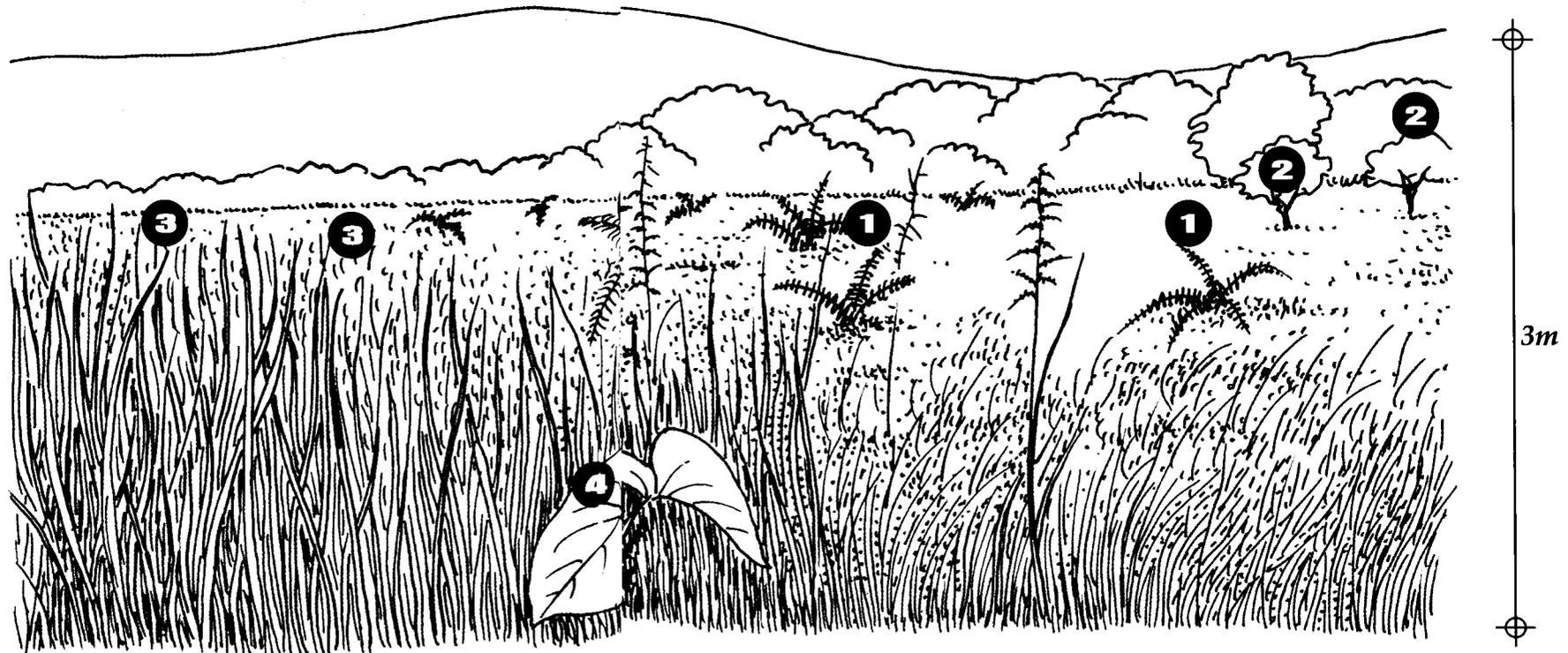
Tular

El tular tiene una superficie aproximada de 3 ha y se encuentra ubicado entre el manglar del lado norte de la Laguna de La Mancha y la selva baja perennifolia inundable que rodea la laguneta de agua dulce (Fig. 1).

El tular se caracteriza principalmente por las especies herbáceas de monocotiledóneas, donde sobresalen las poblaciones de *Thalia geniculata* y *Typha domingensis*, las cuales llegan a medir hasta 3 m de altura (Fig. 8). A esta comunidad vegetal se encuentran asociadas diversas especies, desde las flotantes o las arraigadas al fondo, hasta las arbóreas que rodean el cuerpo de agua. Entre las especies arbóreas destacan *Annona glabra*, *Ficus insipida* ssp. *insipida*, *Ficus obtusifolia*, *Pachira aquatica*, *Salix humboldtiana* y *Sapium macrocarpum*. El estrato arbustivo está caracterizado por *Piper aduncum*, *Pluchea odorata* y *Salix chilensis*, y el estrato herbáceo por *Cyperus articulatus*, *Echinodorus andrieuxii*, *Heliconia latispatha*, *Nymphaea ampla*, *Pontederia sagittata* y *Sagittaria lancifolia*.

Fig. 8. Especies más características del tular: 1. *Acrostichum aureum*, 2. *Salix humboldtiana*, 3. *Typha domingensis*, 4. *Xanthosoma robustum*.

Tular



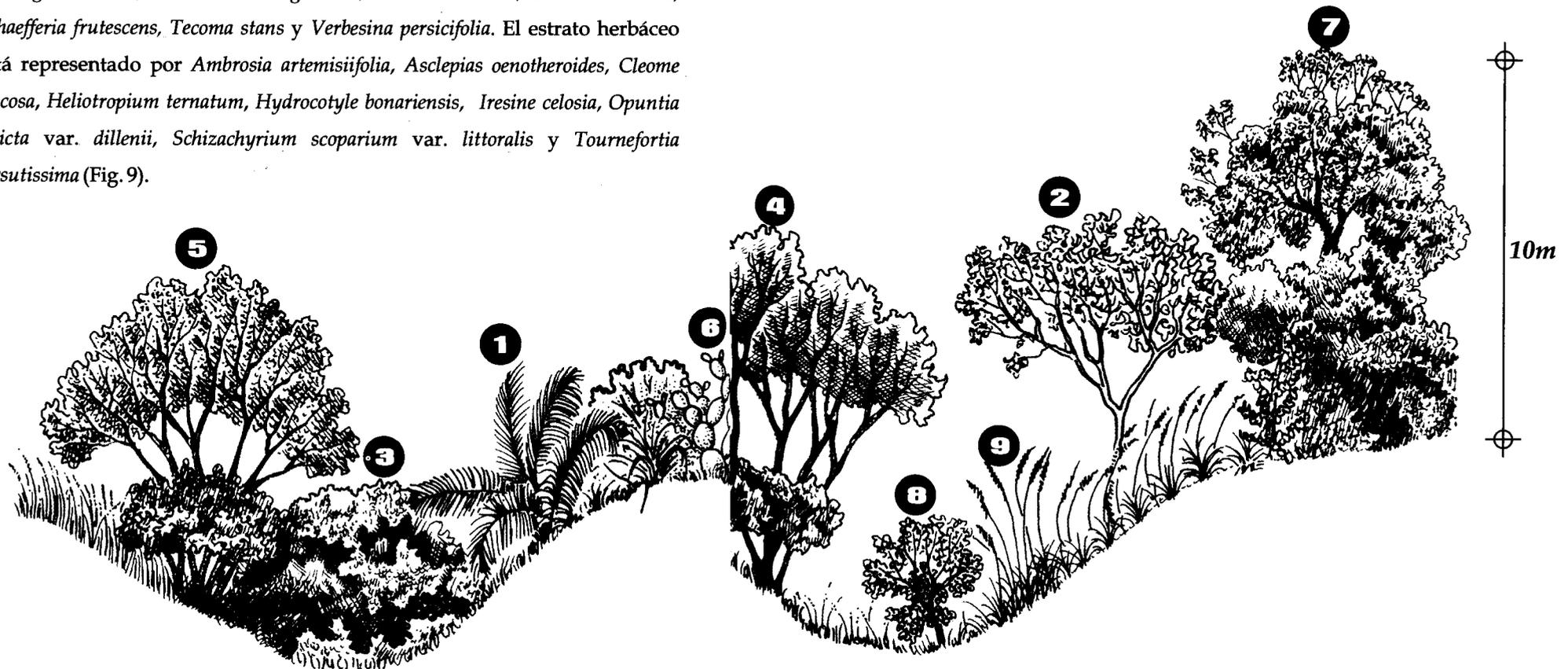
Vegetación de dunas costeras

Debido a la estructura y fisonomía que presenta esta comunidad no fue posible ubicarla en la clasificación propuesta por Miranda y Hernández (1963), por lo cual se designó como vegetación de dunas costeras la que se está desarrollando en las hondonadas de estas dunas.

La vegetación de dunas costeras está representada por árboles de 5 a 10 m de altura. Se localiza entre la selva mediana subcaducifolia, la selva baja perennifolia inundable y el tular, que se encuentran en la laguna de agua dulce y ocupa una superficie de 88 ha. (Fig. 1). En el estrato arbóreo destacan: *Attalea butyracea*, *Bumelia celastrina*, *Chrysobalanus icaco*, *Diphysa robinoides*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Gliricidia sepium*, *Piscidia piscipula* y *Pithecellobium lanceolatum*. El estrato arbustivo está caracterizado por *Caesalpinia bonduc*, *Dalbergia brownei*, *Manihot carthaginensis*, *Pluchea odorata*, *Randia aculeata*, *Schaefferia frutescens*, *Tecoma stans* y *Verbesina persicifolia*. El estrato herbáceo está representado por *Ambrosia artemisiifolia*, *Asclepias oenotheroides*, *Cleome viscosa*, *Heliotropium ternatum*, *Hydrocotyle bonariensis*, *Iresine celosia*, *Opuntia stricta* var. *dillenii*, *Schizachyrium scoparium* var. *littoralis* y *Tournefortia hirsutissima* (Fig. 9).

Fig. 9. En este perfil se puede ver la vegetación que se ha establecido en las dunas, donde las especies más características son: 1. *Attalea butyracea*, 2. *Bumelia celastrina*, 3. *Chrysobalanus icaco*, 4. *Diphysa robinoides*, 5. *Enterolobium cyclocarpum*, 6. *Opuntia stricta* var. *dillenii*, 7. *Piscidia piscipula*, 8. *Randia aculeata*, 9. *Schizachyrium scoparium* var. *littoralis*.

Vegetación de dunas costeras



Acahual

Esta comunidad vegetal se ha derivado de las selvas mediana subcaducifolia y baja caducifolia. Se localiza al oeste de la Laguna de La Mancha (Fig. 1) y ocupa una superficie de 81 ha. El estrato arbóreo está caracterizado por *Acacia angustissima*, *Acrocomia aculeata*, *Crescentia alata*, *Guazuma ulmifolia*, *Sabal mexicana* y *Tecoma stans*. El estrato arbustivo está representado por *Acacia villosa*, *Bernardia mexicana*, *Caesalpinia pulcherrima*, *Croton guatemalensis* y *Xylosma panamense*. Especies características del estrato herbáceo son: *Acalypha arvensis*, *Calea ternifolia* var. *ternifolia*, *Dalechampia scandens*, *Euphorbia graminea*, *Heliotropium angiospermum* y *Ruellia inundata*.

Cultivos

Caña de azúcar. El cultivo de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) ocupa una superficie de 65 ha aproximadamente (Fig. 1). En los últimos años, este cultivo se ha incrementado, desplazando a otros, como el maíz y los pastizales forrajeros; así también a la vegetación original, como ocurre con el manglar, el cual cada vez se encuentra más replegado a los márgenes del lado norte de la Laguna de La Mancha. La introducción y expansión de la caña de azúcar en esta zona afecta los cuerpos de agua dulce, la cual se utilizan para el riego, disminuyendo su volumen.

Coco. El cultivo de coco (*Cocos nucifera*), que rodea las instalaciones del Centro de Investigaciones Costeras La Mancha (CICOLMA), ocupa 1 ha (Fig. 1); está asociado con algunas especies nativas, como *Cordia dentata*, *Chrysobalanus icaco*, *Ficus cotinifolia*, *F. obtusifolia*, *Pouteria hypoglauca*, *Sabal mexicana* y *Tabebuia rosea*.

Mango. El cultivo de mango (*Mangifera indica*) ocupa una superficie de 8 ha y se encuentra rodeado por la caña de azúcar (Fig. 1).

Maíz. El cultivo de maíz (*Zea mays*) se localiza en las hondonadas de las dunas más viejas o mejor estabilizadas (Fig. 1), ocupa una superficie de 19 ha.

Pastizal. El pastizal fue introducido para forraje de ganado bovino. Ocupa una superficie de 50 ha (Fig. 1), también ha desplazado la vegetación nativa y algunos cultivos, como el maíz.



Clave de identificación

- 1. Palmas Grupo A
Plantas sin aspecto de palma 2
- 2. Árboles con hojas transformadas en escamas *Casuarina**
Árboles con hojas no reducidas a escamas 3
- 3. Hojas simples 4
Hojas compuestas 7
- 4. Hojas opuestas o dispuestas en verticilos Grupo B
Hojas alternas, dispuestas en espiral o fasciculadas 5
- 5. Hojas lobadas o profundamente partidas Grupo C
Hojas no lobadas ni profundamente partidas 6
- 6. Hojas crenadas o aserradas Grupo D
Hojas enteras, repandas, rara vez dentadas
o irregularmente recortadas Grupo E
- 7. Hojas compuestas, opuestas o dispuestas en verticilos Grupo F
Hojas dispuestas en espiral o fasciculadas 8
- 8. Hojas digitado-compuestas o trifolioladas Grupo G
Hojas no digitado-compuestas ni trifolioladas 9
- 9. Hojas pinnadas Grupo H
Hojas bipinnadas Grupo I

* Especie introducida no considerada en la clave.

Clave de identificación*



GRUPO A

Palmas

- Hojas simples, en forma de abanico 1. *Sabal mexicana*
- Palma con espinas largas y agudas 2. *Acrocomia aculeata*
- Palma sin espinas con hojas recorvadas 3. *Attalea butyracea*

A

GRUPO B

Hojas simples, opuestas o dispuestas en verticilos

Hojas crenadas o aserradas

Árboles

- Árbol de 12 m de altura 4. *Elaeodendron trichotomum*
- Árbol o arbusto hasta de 9 m de altura, hojas con margen entero o raramente un poco dentado 5. *Citharexylum berlandieri*
- Árbol hasta de 10 m de altura, hojas con margen entero o ligeramente serrado cerca del ápice 6. *Cordia diversifolia*

B

* La numeración en negritas al inicio de los nombres técnicos está relacionada con la de las descripciones de las especies de la Reserva Natural de la Mancha, en seguida de esta clave.

Arbustos

- Arbusto hasta de 5 m de altura 7. *Callicarpa acuminata*
Arbusto de 1-3 m de altura 8. *Calea urticifolia*
Arbusto delgado de 2 m de altura 9. *Lippia graveolens*
Arbusto comúnmente de 1 m de altura 10. *Crossopetalum uragoga*

Hojas enteras, rara vez dentadas

Árboles

- Árbol hasta de 20 m de alto, se desarrolla en el manglar. 11. *Avicennia germinans*
Árbol o arbusto hasta de 10 m de alto, se desarrolla en la sabana 12. *Byrsonima crassifolia*
Árbol o arbusto de 1.5-20 m de alto 13. *Eugenia acapulcensis*
Árbol generalmente de 23 m de alto 14. *Exostema mexicanum*
Árbol o arbusto hasta de 9 m de alto, hojas con margen entero o raramente un poco dentado 15. *Citharexylum berlandieri*
Árbol hasta de 10 m de altura, hojas con margen entero o ligeramente serrado cerca del ápice 16. *Cordia diversifolia*
Árbol o arbusto hasta de 30 m de alto, hojas con margen entero, repando u ondulado 15. *Dendropanax arboreus*
Árbol o arbusto de 5-40 m de alto, corteza exfoliante, café claro o gris metálico 16. *Ginoria nudiflora*
Árbol o arbusto hasta de 9 m de alto, hojas apicalmente terminadas en espinas 17. *Jacquinia macrocarpa*
ssp. *macrocarpa*
Árbol o arbusto de 1-8 m de alto, hojas con pequeñas manchas negras en el envés a lo largo de las nervaduras principales. 18. *Karwinskia humboldtiana*

Árbol o arbusto hasta de 10 m de alto, corteza

lisa, pardo-rojiza, exfoliándose en escamas

delgadas y largas 19. *Psidium guajava*

Árbol hasta de 25 m de alto; corteza gris-rojiza,

gruesa, fisurada; se desarrolla en manglar 20. *Rhizophora mangle*

Arbustos

Arbusto de 1-3 m de alto, inflorescencia en espiga

terminal, solitaria o agrupada en brácteas de

color verde 21. *Aphelandra deppeana*

Arbusto a menudo trepador, raramente árbol

pequeño, hojas no suculentas 22. *Chiococca alba*

Arbusto o bejuco trepador de 1-3 m de largo o

más, hojas suculentas 23. *Chiococca coriacea*

Arbusto de 2-8 m de altura, flores blancas 24. *Eugenia capuli*

Arbusto o árbol pequeño de 1-3 m de alto, flores

de color anaranjado o rojo 25. *Hamelia patens*

Arbusto de 2-5 m de alto, flores de color rosado o

rojo pálido 26. *Malpighia glabra*

Arbusto o árbol hasta de 6 m de alto, flores color

de rosa 27. *Malpighia mexicana*

Arbusto de 1-8 m de alto, corteza café claro,

estriada 28. *Myginda gaumeri*

Arbusto o trepadora leñosa hasta de 15 m de alto,

a menudo espinosos 29. *Pisonia aculeata* var.

macranthocarpa

Arbusto densamente ramificado de 1-3 m de alto 30. *Psychotria erythrocarpa*

Arbusto densamente ramificado de 1-3 m de alto,

ramas comúnmente con dos espinas terminales,

ocasionalmente tres 31. *Randia aculeata*

Arbusto con ramas opuestas; tallo con espinas opuestas, rígidas y gruesas 32. *Randia laetevirens*

Arbusto o árbol pequeño de 3-6 m de alto; ramas con dos a cuatro espinas, agrupadas, de 1-2 cm de largo 33. *Randia monantha*

Hojas repandas, rara vez dentadas

Árboles

Árbol o arbusto hasta de 30 m de alto, corteza pardo clara, acanalada 15. *Dendropanax arboreus*

Árbol o arbusto hasta de 20 m de alto, corteza blanca, muy lisa, desprendiéndose en escamas irregulares 34. *Guettarda combsii*

Hojas repandas, rara vez dentadas, con látex blanco

Árboles

Árbol o arbusto hasta de 10 m de alto, hojas obovado-elípticas 35. *Stemmadenia obovata*

Árbol o arbusto mediano, hojas oblanceolado-elípticas 36. *Tabernaemontana alba*

Arbustos

Arbusto o árbol pequeño de 1-5 m de alto, corteza parda con lenticelas 37. *Stemmadenia galeottiana*

Hojas dispuestas en verticilos

Árboles

Árbol o arbusto hasta de 9 m de alto, ramas con espinas 38. *Bumelia celastrina*

Árbol o arbusto hasta de 6 m de alto, con látex blanco 39. *Euphorbia schlechtendalii*

Árbol o arbusto hasta de 9 m de alto, hojas apicalmente terminadas en espinas 17. *Jacquinia macrocarpa* ssp. *macrocarpa*

Árbol hasta de 20 m de alto, fruto oval-globoso de aproximadamente 7 cm de largo 40. *Pouteria hypoglauca*

Arbustos

Arbusto o árbol pequeño de 2-7.5 m de alto 41. *Capparis baducca*

Arbusto hasta de 6 m de alto 42. *Erythroxylum havanense*

Arbusto o árbol pequeño de 1-3 m de alto, flores de color anaranjado o rojo 25. *Hamelia patens*

Arbusto densamente ramificado de 1-3 de alto, ramas comúnmente con dos espinas terminales, ocasionalmente tres 31. *Randia aculeata*

Arbusto con ramas opuestas; tallo con espinas opuestas, rígidas y gruesas 32. *Randia laetevirens*

Arbusto o árbol pequeño de 3-6 m de alto; ramas con dos a cuatro espinas, agrupadas, de 1-2 cm de largo 33. *Randia monantha*

Grupo C

Hojas simples, alternas, dispuestas en espiral o fasciculadas, lobadas o partidas

Árboles

Árbol, raramente arbusto hasta de 30 m de alto, con olor desagradable 43. *Gyrocarpus jatrohifolius*

Árbol o arbusto de 3-12 m de alto, en ocasiones hasta 34 m, corteza lisa, ligeramente estriada, sin olor característico 44. *Heliocarpus pallidus*

Arbustos

Arbusto o árbol pequeño de 1-8 m de alto, corteza agrietada de color café 45. *Bauhinia divaricata*

Arbusto de aproximadamente 2 m de alto, con látex blanco 46. *Cnidoscolus aconitifolius* ssp. *aconitifolius*

Arbusto o árbol pequeño hasta de 8 m de alto, corteza exfoliante en láminas delgadas de color café claro 47. *Jatropha curcas*

Arbusto de 1-3 m de alto, hojas con 5-7 lóbulos 48. *Manihot aesculifolia*

Arbusto de 1-5 m de alto, hojas con 5 lóbulos 49. *Manihot carthaginensis*

Grupo D

Hojas simples, alternas, dispuestas en espiral o fasciculadas, crenadas o aserradas

Árboles

Árbol o arbusto de 3-6 m de alto, con espinas en el tronco y ramas 50. *Casearia guevarana*

Árbol o arbusto de 3-15 m de alto, corteza escamosa 51. *Cordia dentata*

Árbol hasta de 25 m de alto, fruto con protuberancias cónicas 52. *Guazuma ulmifolia*

Árbol pequeño o mediano hasta de 12 m de alto, fruto capsular pentangulado 53. *Luehea candida*

Árbol de 5-25 m de alto, corteza fisurada 54. *Salix humboldtiana*

Árbol de 12 m de altura 4. *Elaeodendron trichotomum*

Arbustos

Arbusto, algunas veces trepador, de 2.5 m de alto, espinoso o sin espinas 55. *Casearia aculeata*

Arbusto o árbol de 2-11 m de alto, sin espinas, con lenticelas en las ramas 56. *Casearia corymbosa*

Arbusto o árbol pequeño de 2-8 m de alto, a menudo trepador, con espinas axilares, aisladas o en pares, generalmente recurvadas 57. *Celtis iguanaea*

Arbusto hasta de 2 m de alto, tallo muy ramificado 58. *Turnera diffusa*

Arbusto hasta de 4 m de alto, tallo blanquecino, con lenticelas 59. *Verbesina persicifolia*

Arbusto de 2-6 m de alto, ramas con espinas
axilares de 3 cm de largo 60. *Xylosma panamense*

E

Grupo E

Hojas simples, alternas, dispuestas en espiral o
fasciculadas, enteras, repandas, rara vez
dentadas

Hojas enteras, rara vez dentadas

Árboles

Árbol hasta de 12 m de alto, con espinas en el
tronco; ramas con abundantes cicatrices foliares y
lenticelas aparentes 61. *Achatocarpus nigricans*

Árbol hasta de 12 m de alto; corteza estriada de
color pardo, fibrosa 62. *Annona reticulata*

Árbol hasta de 40 m de alto; corteza lisa a
ligeramente fisurada en pequeñas placas
cuadradas 63. *Aspidosperma
megalocarpon*

Árbol hasta de 40 m de alto, con grandes
contrafuertes en la base; corteza gris, escamosa en
árboles adultos 64. *Brosimum alicastrum*

Árbol o arbusto de 3-35 m de alto; ramas con
lenticelas pequeñas 65. *Celtis caudata*

Árbol o arbusto de 1-5 m de alto; hojas con el haz
verde brillante 66. *Chrysobalanus icaco*

Árbol o arbusto de 1-7 m de alto; con una ocrea
pardo-verdusca en la base de cada hoja 67. *Coccoloba humboldtii*

Árbol o arbusto hasta de 10 m de alto; corteza
fisurada en placas cuando adultos 68. *Coccoloba liebmanni*

Árbol o arbusto de 3-15 m de alto, tronco
generalmente corto, a menudo doblado; corteza
fisurada en placas 51. *Cordia dentata*

Árbol hasta de 10 m de altura, hojas con margen
entero o ligeramente serrado cerca del ápice 6. *Cordia diversifolia*

Árbol o arbusto hasta de 8 m de alto; hojas con
haz lustroso y envés pubescente 69. *Desmopsis trunciflora*

Árbol de 6-25 m de altura; corteza canaliculada,
escabrosa 70. *Diospyros digyna*

Árbol o arbusto de 2-8 m de alto; corteza fisurada
y canaliculada en ramas jóvenes 71. *Diospyros verae-crucis*

Árbol o arbusto hasta de 25 m de alto; tronco
ocasionalmente espiralado o costillado 72. *Ehretia tinifolia*

Árbol hasta de 20 m de alto; corteza estriada;
hojas lustrosas 73. *Hyperbaena
jalcomulcensis*

Árbol hasta de 14 m de altura 74. *Hyperbaena mexicana*

Árbol hasta de 20 m de alto; frutos agregados en
cabezas globosas 75. *Maclura tinctoria*

Árbol hasta de 24 m de alto; corteza lisa en
plantas jóvenes, fisurada en adultos 76. *Nectandra salicifolia*

Árbol hasta de 25 m de alto, con látex blanco;
corteza lisa, brillante a escamosa, en piezas
papiráceas 77. *Plumeria rubra*

Árbol hasta de 15 m de alto; lenticelas en bandas
horizontales que dan a la corteza apariencia
arrugada 78. *Trophis racemosa*

- Árbol o arbusto hasta de 10 m de alto, con raíces adventicias en la base, presentando una fisonomía cónica 79. *Annona glabra*
- Árbol o arbusto, glabro, hasta de 10 m de alto; tronco acostillado; corteza exfoliante, fisurada en placas 80. *Gymnanthes lucida*
- Árbol o arbusto hasta de 9 m de alto, hojas apicalmente terminadas en espinas 17. *Jacquinia macrocarpa* ssp. *macrocarpa*

Arbustos

- Arbusto o árbol hasta de 9 m de alto, con espinas 81. *Adelia barbinervis*
- Arbusto o árbol de 2-8 m de alto; fruto capsular, densamente cubierto con espinas pardas 82. *Bixa orellana*
- Arbusto o árbol pequeño hasta de 4 m de alto, generalmente postrado 83. *Capparis flexuosa*
- Arbusto o árbol pequeño hasta de 5 m de alto; tallos lenticelados cuando viejos 84. *Capparis verrucosa*
- Arbusto o árbol pequeño de 2-7 m de alto; hojas con olor desagradable al estrujarlas 85. *Cestrum dumetorum*
- Arbusto o árbol pequeño hasta de 9 m de alto 86. *Erythroxylum areolatum*
- Arbusto o árbol de 1-8 m de alto; hojas ampliamente ovadas a fuertemente cordadas 87. *Hibiscus pernambucensis*
- Arbusto o árbol pequeño de 5-10 m de alto 88. *Ocotea cernua*
- Arbusto o árbol pequeño hasta de 15 m de alto 89. *Phyllanthus nobilis*
- Arbusto o árbol pequeño a menudo muy ramificado de 1.5 hasta 6 m de alto; con entrenudos en el tallo de 5-30 cm 90. *Piper amalago*

- Arbusto o árbol hasta de 3 m de alto, con espinas rectas en la base 91. *Rocheffortia lundellii*
- Arbusto o árbol de 2-12 m de alto; ramas jóvenes pubescentes 92. *Sapranthus microcarpus*
- Arbusto o árbol pequeño hasta de 7 m de alto 93. *Schaefferia frutescens*
- Arbusto o árbol pequeño de 3-5 m de alto; tronco con corteza gris brillante 94. *Thevetia peruviana*

Hojas dispuestas en espiral

Árboles

- Árbol hasta de 18 m de alto; con una ocrea pardo-verdosa en la base de cada hoja 95. *Coccoloba barbadensis*
- Árbol o arbusto de 10-20 m de alto, se desarrolla en manglar 96. *Conocarpus erectus*
- Árbol hasta de 30 m de alto; copa amplia y frondosa, con látex blanco 97. *Ficus cotinifolia*
- Árbol hasta de 27 m de alto; con contrafuertes en la base; tronco grueso, de color claro 98. *Ficus insipida* ssp. *insipida*
- Árbol hasta de 35 m de alto; con grandes contrafuertes en la base y raíces adventicias del tronco principal 99. *Ficus obtusifolia*
- Árbol hasta de 40 m de alto; corteza externa profundamente fisurada formando piezas más o menos rectangulares 100. *Manilkara zapota*
- Árbol hasta de 15 m de alto; lenticelas en bandas horizontales que dan a la corteza apariencia arrugada 78. *Trophis racemosa*

F**Grupo F**

Hojas compuestas, opuestas o dispuestas en verticilos

Hojas trifolioladas

Árbol de 10-15 m de alto; nudos con una espina gruesa sosteniendo cada hoja 101. *Parmentiera aculeata*

Hojas digitado-compuestas

Árbol hasta de 25 m de alto; corteza fisurada longitudinalmente 102. *Tabebuia chrysantha*

Árbol de 25-30 m de alto; corteza verticalmente agrietada, con márgenes suberificados 103. *Tabebuia rosea*

G**Grupo G**

Hojas dispuestas en espiral o fasciculadas, digitado-compuestas o trifolioladas

Árboles

Árbol hasta de 15 m de alto; tronco generalmente con espinas 104. *Ceiba aesculifolia*

Árbol hasta de de 40 m de alto; tronco con espinas, frecuentemente con contrafuertes en la base del tronco 105. *Ceiba pentandra*

Árbol de 6-18 m de alto; corteza fisurada en placas, que al desprenderse dejan cicatrices cóncavas 106. *Crataeva tapia*

Árbol o arbusto hasta de 8 m de alto 107. *Esenbeckia berlandieri*

Árbol de 4-30 m de alto, con contrafuertes en la base; corteza café, estriada 108. *Pachira aquatica*

Arbusto

Arbusto o árbol pequeño de 2-5 m de alto; tallo con espinas 109. *Erythrina herbacea*

H**Grupo H**

Hojas dispuestas en espiral o fasciculadas, pinnadas

Hojas pinnadas**Árboles**

Árbol hasta de 20 m de alto; ramas jóvenes acanaladas 110. *Cupania dentata*

Árbol de 5-9 m de alto; corteza fisurada longitudinalmente; folíolos alternos, de 9-15 111. *Diphysa robinoides*

Árbol de 9-15 m de alto; corteza lisa; folíolos opuestos o alternos, de 3-5 pares 112. *Sapindus saponaria*

Hojas paripinnadas**Árboles**

Árbol hasta de 35 m de alto, con contrafuertes en la base 113. *Cedrela odorata*

Árbol de 10 m de alto; corteza lisa o ligeramente fisurado 114. *Inga vera*

Arbustos

- Arbusto o árbol de 1.5-6 m de alto; folíolos opuestos de 4-9 pares 115. *Senna pallida*
- Arbusto de 1.5-3 m de alto; folíolos opuestos, 4 pares 116. *Senna pendula* var. *ovalifolia*

Hojas imparipinnadas

Árboles

- Árbol hasta de 30 m de alto; corteza exfoliante en escamas o placas 117. *Astronium graveolens*
- Árbol de 10 m de alto, con resina aromática; corteza exfoliante, de color amarillento o beige 118. *Bursera fagaroides* var. *purpusii*
- Árbol de 12-15 m de alto, muy aromáticos al estrujarse en casi todas sus partes; corteza gris lisa 119. *Bursera graveolens* var. *graveolens*
- Árbol de 4-35 m de alto; corteza rojiza, café-rojiza o verdosa, exfoliante; hojas dispuestas en espiral 120. *Bursera simaruba*
- Árbol o arbusto hasta de 10 m de alto; hojas opuestas 121. *Fraxinus schiedeana*
- Árbol hasta de 12 m de alto; corteza escamosa o ligeramente fisurada 122. *Gliricidia sepium*
- Árbol hasta de 20 m de alto; hojas dispuestas en espiral 123. *Piscidia piscipula*
- Árbol hasta de 20 m de alto o más; corteza fisurada, pardo grisácea 124. *Spondias mombin*
- Árbol de 15-30 m de alto; hojas con 3-15 folíolos o más 125. *Spondias radlkoferi*

- Árbol o arbusto hasta de 12 m de alto; corteza de color café, fisurada longitudinalmente 126. *Trichilia havanensis*
- Árbol o arbusto de 5-25 m de alto; corteza exfoliante 127. *Trichilia hirta*

Arbusto

- Arbusto o árbol pequeño hasta de 10 m de alto; corteza dura y acostillada 128. *Tecoma stans*

Grupo I

Hojas bipinnadas

Árboles

- Árbol de 6 m de alto, con espinas 129. *Acacia cochliacantha*
- Árbol o arbusto hasta de 8 m de alto; con espinas hasta de 4 cm de largo, dispuestas en pares en la base de las hojas 130. *Acacia farnesiana*
- Árbol hasta de 30 m de alto; corteza lisa, granulosa, con abundantes lenticelas 131. *Enterolobium cyclocarpum*
- Árbol o arbusto de 8 m de alto 132. *Leucaena lanceolata*
- Árbol hasta de 10 m de alto; corteza lisa a ligeramente fisurada 133. *Leucaena leucocephala*
- Árbol de 5-15 m de alto; corteza defoliante en placas duras en la base del tronco 134. *Lysiloma divaricata*
- Árbol hasta de 20 m de alto; corteza lisa o ligeramente fisurada; con un par de espinas en la base de las hojas 135. *Pithecellobium dulce*



Descripciones

Arbustos

- Arbusto o árbol de 10 m de alto; espinas
estipulares de 7-10 mm de largo 136. *Pithecellobium insigne*
- Arbusto o árbol de 2-6 m de alto; con espinas
infladas, parecidas a cuernos de buey 137. *Acacia cornigera*
- Arbusto de 2 m de alto, pubescente; tallo con
espinas 138. *Mimosa tricephala*

A continuación se incluyen las descripciones sintéticas y los dibujos de las hojas y estructuras reproductivas de las especies arbóreas y arbustivas de la Reserva Natural de La Mancha, Veracruz.

1. *Sabal mexicana*

Mart. (Palmae)

Nombre local: coyol, palma apachite.

Palmas pequeñas a medianas, hasta de 20 m de alto; troncos con restos de los pecíolos en gran parte de su longitud. Hojas de 2 m de largo, pero mucho más grandes cuando el ejemplar es acaulescente; pecíolo de 1 m de largo y 6 cm de ancho. Inflorescencia del mismo largo que las hojas, aunque puede ser de mayor longitud; con muchas flores, blancas, fragantes, de 3-5 mm de largo. Fruto, nueces, globosas, achatadas en los polos, de 12-20 mm de ancho, moreno-oscuras cuando maduran.

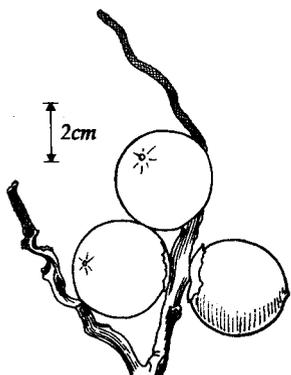
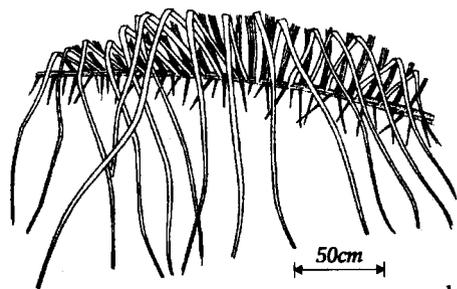
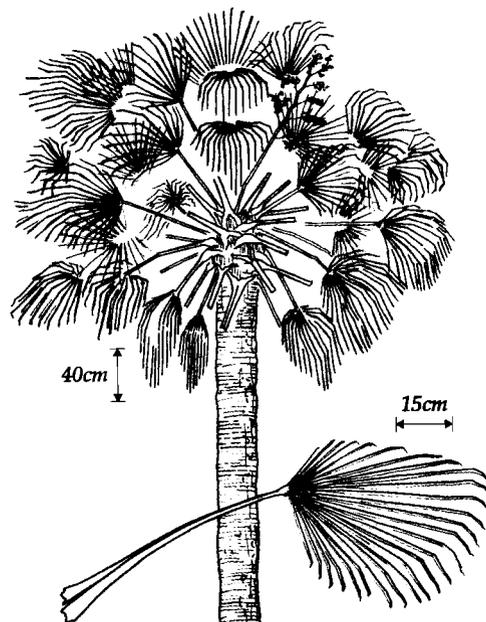
Vegetación: selva baja perennifolia inundable y vegetación de dunas.

Floración: enero-abril, septiembre.

Usos: artesanal, comestible, construcción.

Fuente: Quero, 1994.

Colector: Guerrero 2437 (XAL).



2. *Acrocomia aculeata*

(Jacq. Lodd. ex Mart. (Palmae))

Nombre local: coyol.

Palmas grandes de 15 m o más de altura y hasta 40 cm de diámetro, muy espinosas.

Hojas de 3 m de largo, aunque pueden alcanzar hasta 4 m; pecíolos muy espinosos; raquis espinoso con numerosas pinnas (más de 100 pares); las de enmedio de 80-100 cm de largo por 1.5-2.5 cm de ancho, con la nervadura principal espinosa en el envés, cuando menos en la base. Inflorescencia ramificada; flores masculinas, de 6-8 mm de largo; flores femeninas de 1 cm de largo o más.

Fruto, nueces, de 3-4 cm de diámetro, globosas, verde amarillentas.

Vegetación: manglar, sabana, selva baja perennifolia inundable, selva mediana subcaducifolia, tular y vegetación de dunas.

Usos: comestible (fruto).

Fuente: Quero, 1994.

Colector: Guerrero 1604 (XAL).

3. *Attalea butyracea*

(Mutis ex L. f.) Wess. Boer (Palmae)

Nombre local: coyol real, palma real.

Palmas hasta de 20 m de alto y 60 cm de diámetro; tronco marcado por las cicatrices de las hojas en forma de anillos. Hojas numerosas, que llegan a medir 7 m de largo; numerosas pinnas, lineares a angostamente lanceoladas, de 1.5 m de largo y 6-7 cm de ancho; pecíolo grueso, hasta de 1 m de largo.

Inflorescencia hasta de 1.5 m de largo; flores masculinas aromáticas, de 10-14 mm de largo; flores femeninas de 2 cm de largo. Fruto, nueces, ovoides o elípticas, de 5-7 cm de largo y de 3-4 cm de diámetro.

Vegetación: manglar, selva baja perennifolia inundable, selva mediana subcaducifolia, tular y vegetación de dunas.

Usos: construcción, fruto y semilla ricos en aceites.

Fuente: Quero, 1994.

Colector: Guerrero 1743 (XAL).



4. *Elaeodendron trichotomum*

(Turcz.) Lundell (Celastraceae)

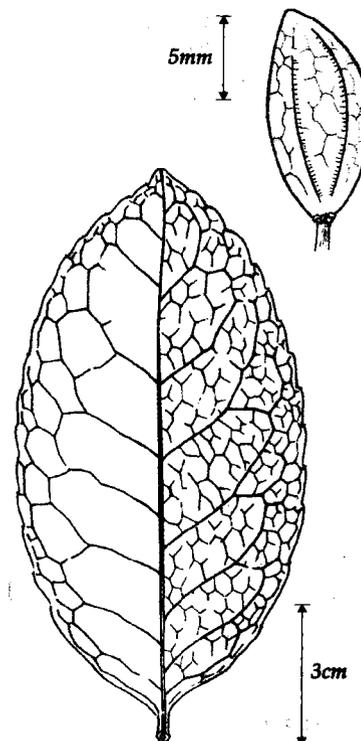
Nombre local: duraznillo, laurelillo.

Árbol o arbusto, glabro, algunas veces de 12 m de alto; tronco hasta de 1 m de diámetro, con ligeros contrafuertes en la base; corteza gris, con lenticelas; ramas jóvenes robustas. Hojas parcialmente alternas y parcialmente opuestas, coriáceas con margen ligeramente crenado; lámina elíptica u oblongo-elíptica, de 8-15 cm de largo y de 3-6 cm de ancho. Inflorescencia en cimas, axilares, de 4.5 cm de largo o menos, con pocas flores, de un poco más de 3.5 mm de largo. Fruto subgloboso, de 1-2.5 cm de largo.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Fuente: Standley y Steyermark, 1949.

Colector: Castillo et al. 16401 (XAL).



5. *Citharexylum berlandieri*

B. L. Rob. (Verbenaceae)

Nombre local: sauco hediondo.

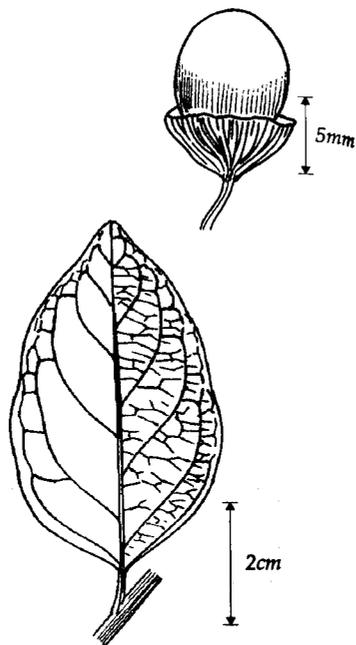
Árbol o arbusto hasta de 9 m de alto; tronco de 12 cm de diámetro; corteza fisurada longitudinalmente, de color café claro; ramas a menudo péndulas, tetragonales cuando jóvenes. Hojas opuestas o agrupadas; lámina obovada, ovada o rómbica, generalmente de 3-7 cm de largo y de 2-3.5 cm de ancho; margen entero (raramente un poco dentado); haz y envés pubescentes. Inflorescencia en racimos axilares y/o terminales, de 4-8 cm de largo, con flores blancas, de 5-6 mm de largo. Fruto, drupa, de 6-7 mm de largo, de color amarilla, anaranjada, roja y negra al madurar.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: junio-septiembre.

Fuente: Nash y Nee, 1984.

Colector: Castillo et al. 16537 (XAL).



7. *Callicarpa acuminata*

Kunth (Verbenaceae)

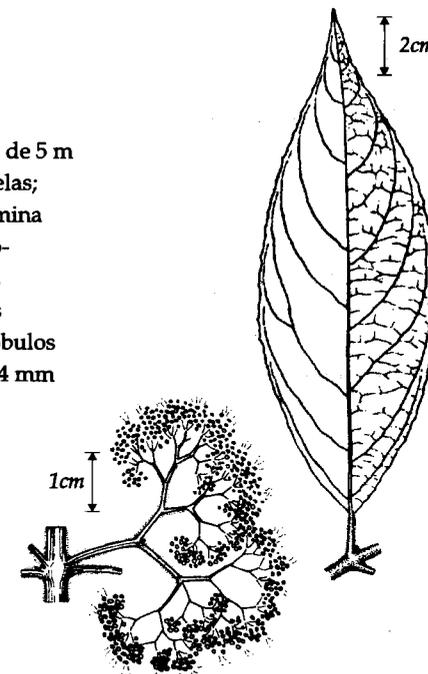
Arbusto o árbol pequeño, generalmente de no más de 5 m de altura; tallo ramificado desde la base, con lenticelas; ramas densamente tomentosas. Hojas opuestas; lámina ampliamente ovada, lanceolada-oblonga u oblongo-elíptica, de 8-25 cm de largo y de 3-11 cm de ancho, tomentosa. Inflorescencia axilar, cimosa, con flores blancas, fragantes; tubo de 1.5-2.5 mm de largo y lóbulos de cerca de 1 mm de largo. Fruto subgloboso, de 2-4 mm de longitud, púrpura oscuro al madurar.

Vegetación: comunidad de *Gymnanthes*, sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: abril-diciembre.

Fuente: Nash y Nee, 1984.

Colector: Castillo y Medina 16316 (XAL).



6. *Cordia diversifolia*

Pav. ex A. D C. (Boraginaceae)

Nombre local: copite, trompillo.

Árbol dioico de aproximadamente hasta 10 m de altura; ramas jóvenes pubescentes. Hojas opuestas, alternas o subopuestas, pubescentes; margen entero o ligeramente serrado cerca del ápice; lámina lanceolada, lanceolada-oblonga u oblanceolada a ampliamente elíptica, de 3-20 cm de largo. Inflorescencia cimosa-paniculada, flores blancas o verdes, de 7-10 mm de largo.

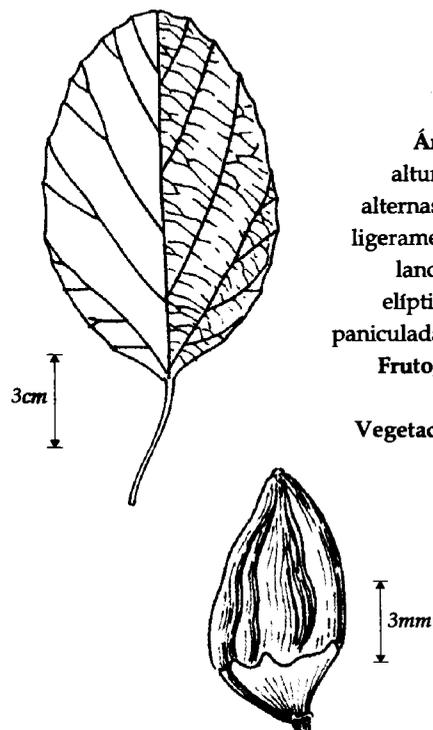
Fruto, drupa, ovoide, de aproximadamente 7 mm de largo, blanca cuando madura.

Vegetación: selva baja y selva mediana subcaducifolia.

Floración: mayo-octubre.

Fuente: Nash y Moreno, 1981.

Colector: Castillo et al. 12324 (XAL).



8. *Calea urticifolia*

(Mill.) DC. (Compositae)

Nombre local: jarilla.

Arbusto de 1-3 m de alto, algunas veces leñoso cerca de la base. Ramas escasa o densamente pubescentes.

Hojas opuestas; lámina comúnmente rugosa, estrechamente o ampliamente ovada, lanceolada-oblonga, lanceolada-elíptica, generalmente de 4-12 cm de largo y de 1-6 cm de ancho; margen serrado o crenado-serrado.

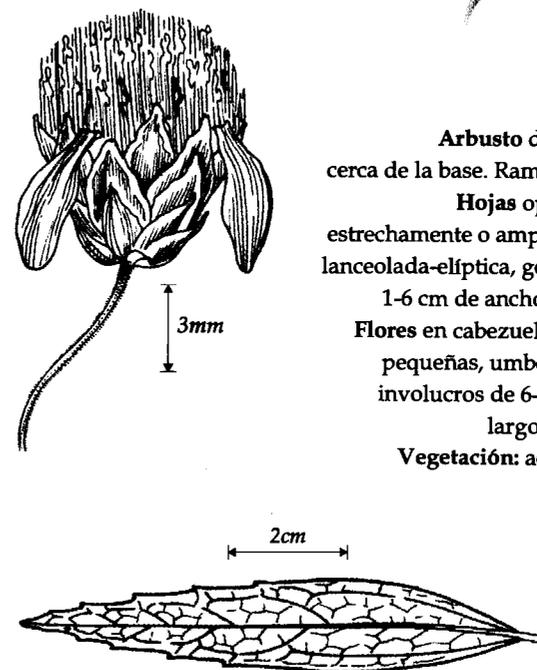
Flores en cabezuelas, radiadas, dispuestas en panículas pequeñas, umbeliformes, de color amarillo-brillante; involucros de 6-7 mm de largo y lígula de 4-5 mm de largo. Fruto, aquenio, de 2.5 mm de largo.

Vegetación: acahual, sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Usos: medicinal, melífera.

Fuente: Nash y Williams, 1976.

Colector: Castillo et al. 16409 (XAL).



9. *Lippia graveolens*

Kunth (Verbenaceae)

Nombre local: hierba dulce, salve real.

Arbusto delgado de 2 m de alto; ramas cortamente pilosas. Hojas opuestas, verticiladas; lámina oblonga, elíptica u ovado-oblonga, de 2-4 cm de largo; haz denso y suavemente piloso; envés glandular, densamente tomentoso a piloso. Inflorescencia con 2-6 pedúnculos, axilares; espigas de 4-12 mm de largo, con flores de color blanco, de 3 mm de largo. Frutos pequeños, encerrados en el cáliz.

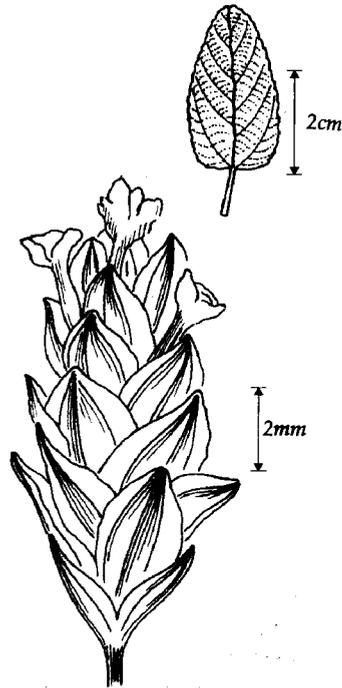
Vegetación: acahual, sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: enero, agosto-septiembre, probablemente todo el año.

Usos: condimento, medicinal.

Fuente: Nash y Nee, 1984.

Colector: Castillo et al. 16570 (XAL).



11. *Avicennia germinans*

(L.) L. (Verbenaceae)

Nombre local: mangle, mangle negro.

Árbol o arbusto de gran talla, generalmente de 2-8 m de altura, aunque llegan a medir hasta 20 m y d.a.p. hasta de 40 cm; corteza fisurada, pardo negruzca o morena muy oscura. Hojas opuestas, coriáceas; lámina oblonga, oblongo-elíptica o lanceolada-elíptica, de 3-12 cm de largo y de 1-4 cm de ancho. Inflorescencia, panículas densas, terminales o axilares, de 2-6 cm de largo, con flores blancas o verdes, de 6-9 mm de largo. Fruto, cápsula, verde pálida, oblonga, ovoide u oblongo-ovoide, comprimida lateralmente, 2-3 o hasta 4 cm de largo, finamente pubescente.

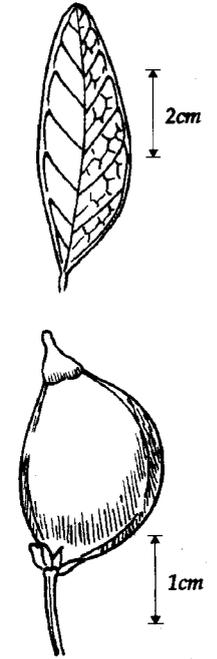
Vegetación: manglar.

Floración: todo el año, principalmente mayo-julio.

Usos: construcción local, medicinal.

Fuente: Nash y Nee, 1984.

Colector: Novelo 356 (XAL).



10. *Crossopetalum uragoga*

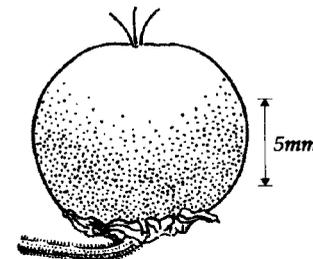
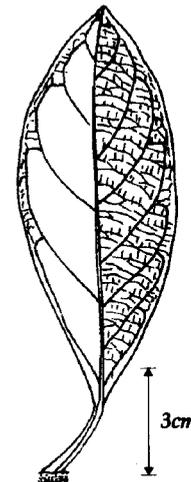
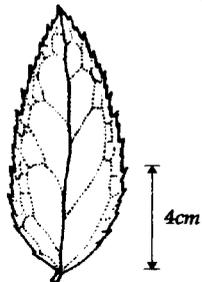
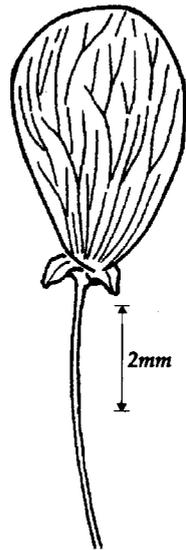
(Jacq.) Kuntze (Celastraceae)

Arbusto comúnmente de cerca de 1 m de alto, pubescente. Hojas opuestas, coriáceas, lustrosas; lámina ovada, elíptica u obovado-elíptica, de 5-11 cm de largo y de 2-2.5 cm de ancho. Inflorescencia axilar; flores de aproximadamente 1 mm de largo, de color rojo intenso. Fruto elíptico, de 0.8 cm de largo, de color rojo al madurar.

Vegetación: comunidad de *Gymnanthes*, sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: junio-diciembre.

Colector: Castillo y Medina 16304 (XAL).



12. *Byrsonima crassifolia*

(L.) H. B. K. (Malpighiaceae)

Nombre local: agua frunce, nanche.

Árbol o arbusto de 5-10 m de alto, con tronco hasta de 20 cm de diámetro, frecuentemente ramificado desde la base; corteza gris parda a moreno clara, escamosa; ramas jóvenes pubescentes. Hojas opuestas; lámina ovada, elíptica, oblongo-elíptica u oblanceolada, de 8-15 cm de largo y 4-7 cm de ancho; haz de color verde oscuro, casi glabro; envés verde amarillento, grisáceo y pubescente. Inflorescencia, racimos o panículas, estrechas, terminales, con muchas flores, pubescentes, amarillas, de 1.5-2 cm de ancho.

Fruto, drupa, de 8-12 mm de diámetro, amarilla-anaranjada al madurar.

Vegetación: sabana y selva baja caducifolia.

Floración: marzo-julio.

Usos: cerca viva, comestible (fruto), medicinal, ornamental.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946a.

Colector: Castillo et al. 16406 (XAL).

13. *Eugenia acapulcensis*

Steud. (Myrtaceae)

Nombre local: capulín, escobilla real, guayabillo.

Árbol de 10-20 m o arbusto de 1.5-6 m de alto y d.a.p. hasta de 30 cm; corteza de color café claro, estriada longitudinalmente, ocasionalmente fisurada en placas exfoliantes. Hojas opuestas, coriáceas o subcoriáceas; lámina elíptica a ovado-elíptica u obovada, de 6-13 cm de largo y de 2.5-4.5 cm de ancho. Inflorescencia racemosa, de 1-1.5 cm de largo, con flores de color blanco, de 2-4 mm de largo. Fruto globoso, de 0.8-1.5 cm de largo y 0.6-1 cm de diámetro, rojo o negro al madurar.

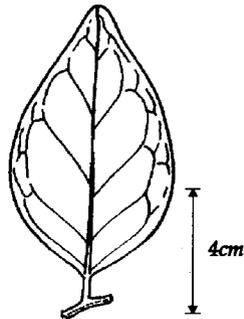
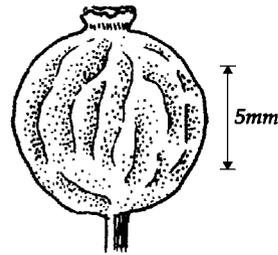
Vegetación: selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: todo el año.

Usos: cerca, comestible (fruto), construcción.

Fuente: Sánchez-Vindas, 1990.

Colector: Castillo et al. 16539 (XAL).



15. *Dendropanax arboreus*

(L.) Decne. & Planch. (Araliaceae)

Nombre local: carne de pescado, cucharo.

Árbol o arbusto perennifolio hasta de 30 m de alto; corteza pardo clara, acanalada. Hojas opuestas o agrupadas al final de las ramas, papiráceas con margen entero, repando u ondulado; lámina elíptica, ovado-elíptica, ovada o ampliamente ovada, de 5-26 cm de largo y de 3-13 cm de ancho; haz brillante. Inflorescencia en racimos de umbelas, hasta de 24 cm de longitud; flores hermafroditas y unisexuales, de color verde; tubo floral de 4-6 mm de longitud. Fruto drupáceo, de 4-7 mm de longitud, negruzco o morado al madurar.

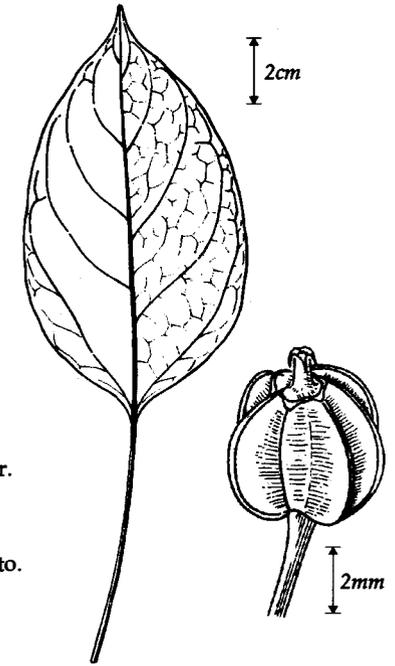
Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: casi todo el año, principalmente mayo-agosto.

Usos: maderable, medicinal, melífero, sombra.

Fuente: Sosa, 1979.

Colector: Guerrero 2177 (XAL).



14. *Exostema mexicanum*

A. Gray (Rubiaceae)

Nombre local: chichahuaxtle morado.

Árbol grande o pequeño hasta de 23 m de alto, con pequeños contrafuertes en la base; tronco de más de 50 cm de diámetro, ligeramente costillado; corteza de color café, fisurada en placas delgadas; ramas jóvenes delgadas, glabras o escasamente pubescentes, conspicuamente lenticeladas. Hojas opuestas; lámina ovada, oval u oblongo-ovada, de 5-15 cm de largo y 2-7.5 cm de ancho. Inflorescencia cimosa-corimbosa, de 7-10 cm de ancho, con muchas flores blanquecinas; tubo de 8-10 mm de largo y lóbulos de 1 cm de largo. Fruto, cápsula, obovoide, de 1 cm de largo, parda brillante.

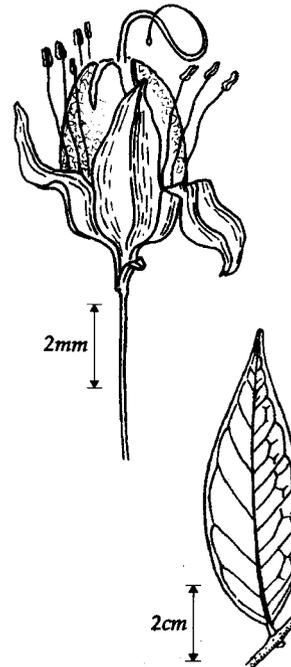
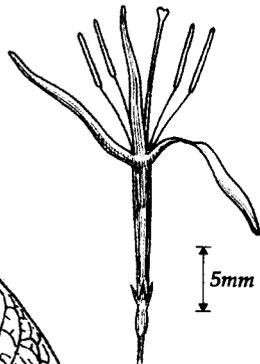
Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: junio-septiembre.

Usos: maderable.

Fuente: Standley y Williams, 1975.

Colector: Ramírez 2154 (XAL).



16. *Ginoria nudiflora*

(Hemsl.) Koehne (Lythraceae)

Nombre local: guayabillo.

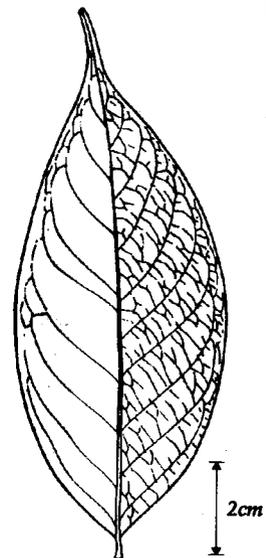
Árbol o arbusto de 5-40 m de alto, robusto, vistoso por la fisonomía de su tronco, que está ramificado casi desde la base y alcanza hasta 1 m de diámetro; corteza exfoliante, de color café claro o gris metálico; ramas retorcidas. Hojas opuestas, sésiles o subsésiles; lámina angostamente elíptica a lanceolada, de 3-8 cm de largo y 1.2-2.8 cm de ancho. Inflorescencia en racimos umbeliformes con 4-12 flores, o en ocasiones 3, de color lila pálido hasta blancas, de 5-14 mm de largo. Fruto, cápsula, oblonga a globosa, 3-4 por 3-4 mm, abriendo por 4 valvas, roja oscura al madurar. Vegetación: selva baja perennifolia inundable y selva mediana subcaducifolia.

Floración: noviembre-marzo.

Usos: cerca, leña.

Fuente: Graham, 1991.

Colector: Acosta y Dorantes 640 (XAL).



17. *Jacquinia macrocarpa*

Cav. ssp. *macrocarpa* (Theophrastaceae)

Nombre local: rosalia.

Árbol o arbusto hasta de 9 m de alto, tallo de 15 cm de diámetro; ramas jóvenes densamente pubescentes. Hojas rígido coriáceas, alternas, opuestas o subverticiladas; subsésiles o cortamente pecioladas, con una espina rígida en el ápice, margen entero, grueso, revoluta; lámina oblonga, ovado-lanceolada u ovada, de 1.1-9.6 cm de longitud y 0.5-2.7 cm de ancho. Inflorescencia terminal, ocasionalmente axilar, racemosa, flores de color anaranjado o rojo brillante, aromáticas, de 8-10 mm de largo. Fruto abayado, de 1.3-2.3 cm de largo y 1-2 cm de ancho, ligeramente cónico, brillante, amarillo, anaranjado, pardo al madurar.

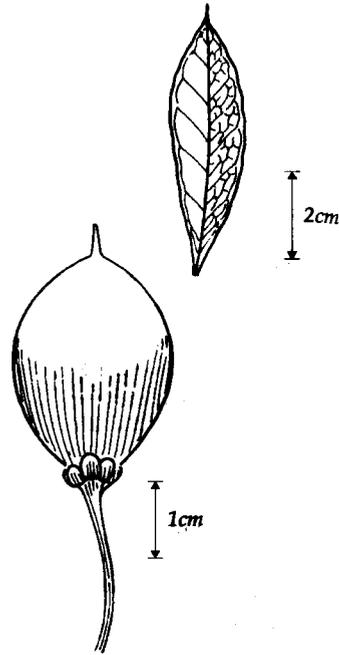
Vegetación: sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: junio-agosto.

Usos: ornamental.

Fuente: Castillo-Campos *et al.*, 1998.

Colector: Castillo *et al.* 16536 (XAL).



18. *Karwinskia humboldtiana*

(Roem. & Schult.) Zucc. (Rhamnaceae)

Nombre local: palo de rabia.

Árbol o arbusto de 1-8 m de alto, tallo hasta de 20 cm de diámetro; corteza estriada longitudinalmente, de color gris o café claro; ramas usualmente pulverulentas.

Hojas opuestas, margen entero o crenado; lámina oblongo-lanceolada o elíptico-ovada, 1.5-6.5 cm de largo, 1-2 cm de ancho; haz verde, lustroso, glabro; envés más pálido, glabro con pequeñas manchas negras a lo largo de las nervaduras principales. Inflorescencia en cimas axilares, con pocas flores o éstas solitarias, sésiles o cortamente pedunculadas, de color blanco o amarillo, de 1-1.2 mm de largo. Fruto subgloboso, de 6-9 mm de diámetro, lustroso, negro al madurar.

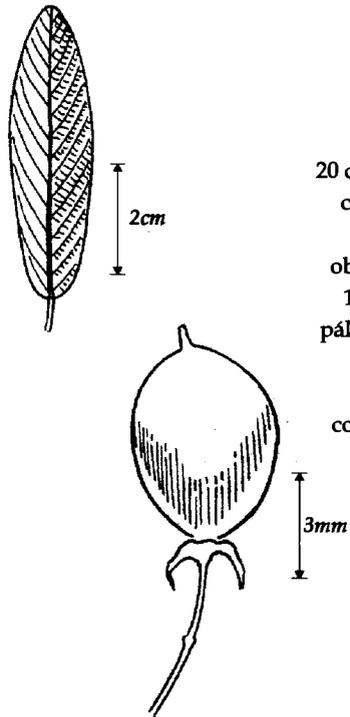
Vegetación: sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: junio-septiembre.

Usos: construcción, cerca viva, medicinal.

Fuente: Fernández, 1986.

Colector: Castillo y Medina 16306 (XAL).



19. *Psidium guajava*

L. (Myrtaceae)

Nombre local: guayaba, guayabo.

Árbol o arbusto hasta de 10 m de alto y 60 cm de d.a.p., tronco generalmente retorcido; corteza lisa, pardo-rojiza, exfoliándose en escamas delgadas, largas. Hojas opuestas; lámina elíptica u oblonga, de 6-14 cm de largo y 3-6 cm de ancho; envés densamente pubescente. Flores generalmente solitarias, de color blanco, de 1.5-2 cm de largo. Fruto globoso, piriforme u ovado, de 2-6 cm de largo y 3-8 cm de diámetro, coronados en el ápice con los lóbulos del cáliz, amarillo o amarillo-rosado al madurar.

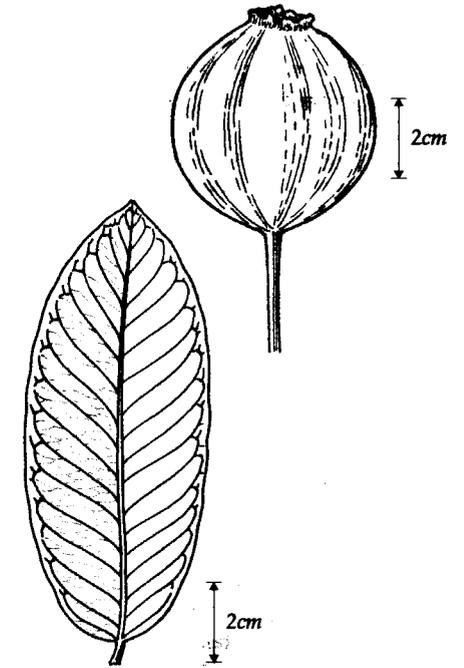
Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: todo el año.

Usos: cerca, comestible (fruto), medicinal.

Fuente: Sánchez-Vindas, 1990.

Colector: Guerrero 1649 (XAL).



20. *Rhizophora mangle*

L. (Rhizophoraceae)

Nombre local: mangle colorado, mangle rojo.

Árbol hasta de 25 m de alto; tronco hasta de 40 cm de d.a.p.; corteza de color gris rojiza a pardo rojiza, gruesa, fisurada. El tronco y frecuentemente las ramas están apoyados en numerosas raíces aéreas de origen adventicio. Hojas decusadas, frecuentemente agrupadas al final de las ramas, coriáceas; lámina elíptica a oblonga, lisa, gruesa, de 8-13 cm de largo y de 4-5.5 cm de ancho; haz verde intenso brillante. Inflorescencia cimosa o geminada, con dos o tres flores, hermafroditas, blancas o amarillentas, de 20-25 mm de diámetro.

Fruto, baya, piriforme, de 2-3 cm de largo y 1.5 cm de ancho en la base, de color pardo.

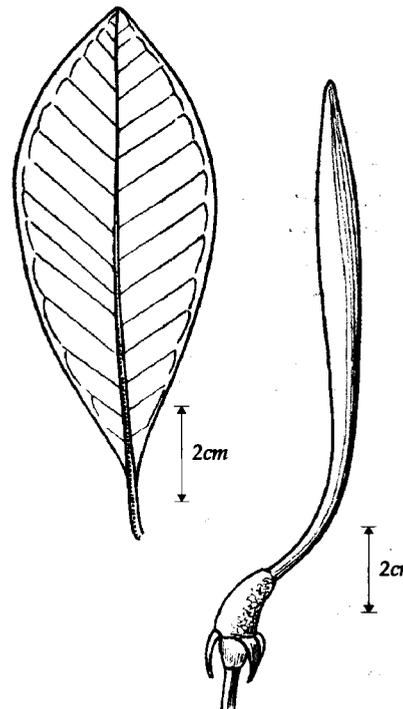
Vegetación: manglar.

Floración: todo el año.

Usos: construcción rural, leña.

Fuente: Vázquez-Yanes, 1980.

Colector: Rico-Gray 2 (XAL).



21. *Aphelandra deppeana*

Schltr. & Cham. (Acanthaceae)

Nombre local: cola de gallo.

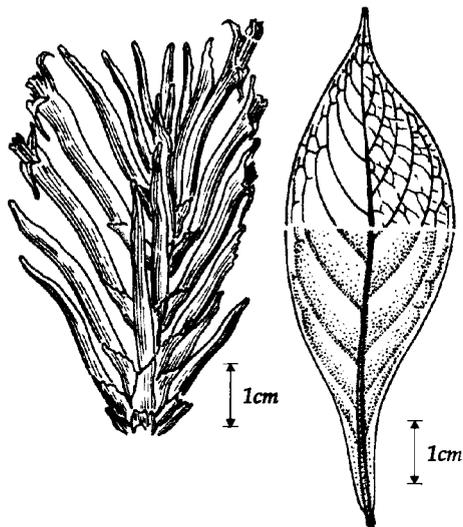
Arbusto de 1-3 m de alto; ramas densamente pilosas cuando jóvenes. Hojas opuestas; lámina ovado-elíptica a lanceolada-oblonga, de 6-15 cm de largo o más y de 3-7 cm de ancho; ápice acuminado. Inflorescencia en espiga terminal, solitaria o agrupada, con brácteas de color verde; flores pubescentes, de color rojo brillante o anaranjadas, de 3.5-4 cm de largo. Frutos, cápsulas, de 10-15 mm de largo, conteniendo 4 semillas.

Vegetación: selva baja caducifolia.

Floración: junio-febrero.

Fuente: Standley *et al.*, 1974.

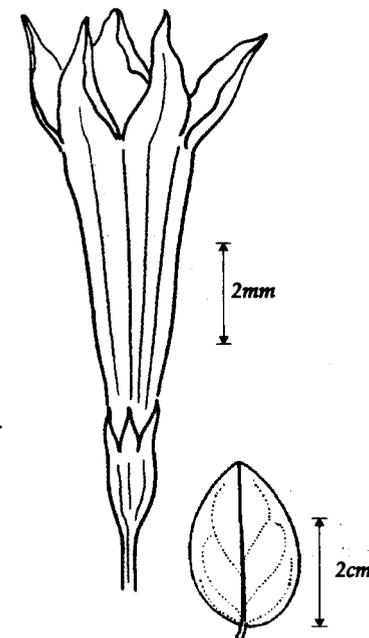
Colector: Acosta y Calzada 873 (XAL).



23. *Chiococca coriacea*

M. Martens & Galeotti (Rubiaceae)

Arbusto o bejuco trepador de 1-3 m de largo o más. Hojas opuestas, succulentas; lámina ovada, lanceolada o elíptica, de 1.5-5 cm de largo y 1.5-3 cm de ancho. Inflorescencia axilar, en racimos pequeños, de aproximadamente 2 cm de largo, con muchas flores tubulares de color blanco o amarillo. Fruto esférico, ovoide, de aproximadamente 0.7 cm de diámetro, blanco. Vegetación: sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas. Floración: agosto-diciembre. Colector: Castillo y Medina 16302 (XAL).



22. *Chiococca alba*

(L.) Hitchc. (Rubiaceae)

Nombre local: nigüilla.

Usualmente arbusto a menudo trepador, raramente árbol pequeño; ramas con estípulas de 1-2 mm de largo. Hojas opuestas; lámina variable, normalmente ovada u oval-ovada, algunas veces lanceolada, de 3-9 cm de largo y de 1-4.5 cm de ancho.

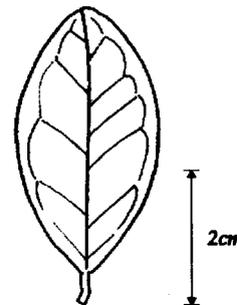
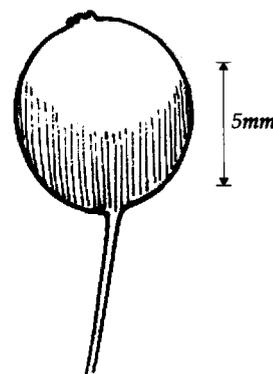
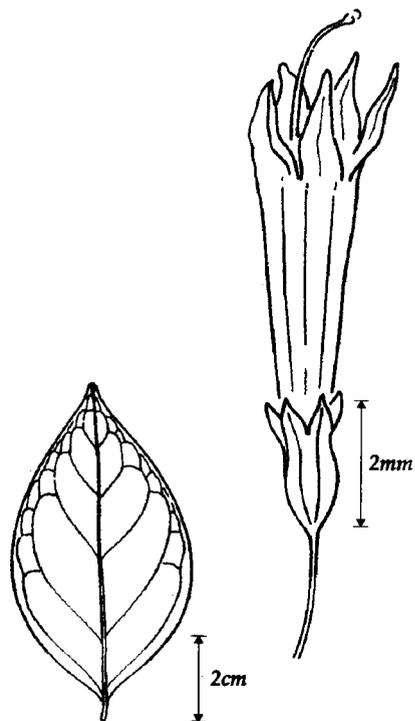
Inflorescencia racemosa o paniculada, con pocas o muchas flores blancas o crema, de 6-8 mm de largo. Fruto orbicular, de 4-8 mm de largo, blanco.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: todo el año.

Fuente: Standley y Williams, 1975.

Colector: Castillo 14154 (XAL).



24. *Eugenia capuli*

(Schltdl. & Cham.) O. Berg (Myrtaceae)

Nombre local: capulín, escobilla, frutilla, palo de temazate.

Arbusto generalmente pequeño y delgado, en ocasiones árbol de 2-8 m de altura y hasta 20 cm de d.a.p. Hojas opuestas, aplanadas, por lo general glabras; lámina ovado-elíptica a elíptica o elíptico-lanceolada, de 3.8-6.5 cm de largo, 1.2-2.9 cm de ancho. Inflorescencia en racimo, axilar, con flores blancas, de 2-2.5 mm de largo. Fruto globoso, de 5-8 mm de largo y 3-8 mm de diámetro, rojo o negro al madurar.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: todo el año.

Usos: comestible (fruto), leña, maderable, medicinal.

Fuente: Sánchez-Vindas, 1990.

Colector: Castillo y Medina 16312 (XAL).

25. *Hamelia patens*

Jacq. (Rubiaceae)

Nombre local: coralillo, hierba del negro, tres hojitas.

Arbusto o árbol pequeño de 1-3 m de alto; ramas pardas o grisáceas, pubescentes cuando jóvenes, estípulas de 3-6 mm de largo, triangular-acuminada.

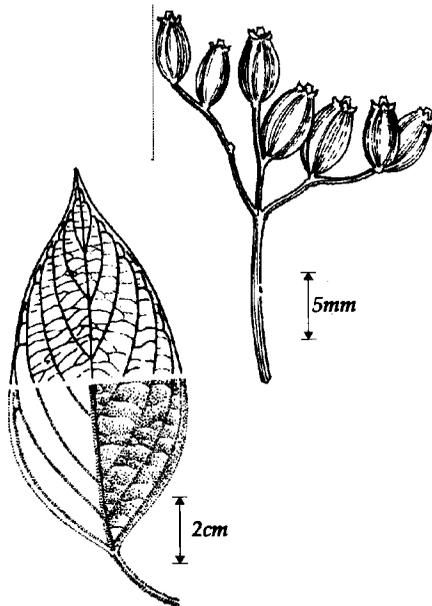
Hojas opuestas o verticiladas; lámina lanceolado-oblonga, elíptica u ovada, de 6-20 cm de largo y 2-9 cm de ancho. Inflorescencia terminal, con muchas flores, pubescentes, de color anaranjado o rojo, de 1.5-2 cm de largo. Fruto globoso, oblongo-elipsoide, de 6-10 mm de largo y 4-6 mm de grueso, pubescente, rojo y negro al madurar.

Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Floración: septiembre.

Fuente: Standley y Williams, 1975.

Colector: Acosta y Vázquez 748 (XAL).



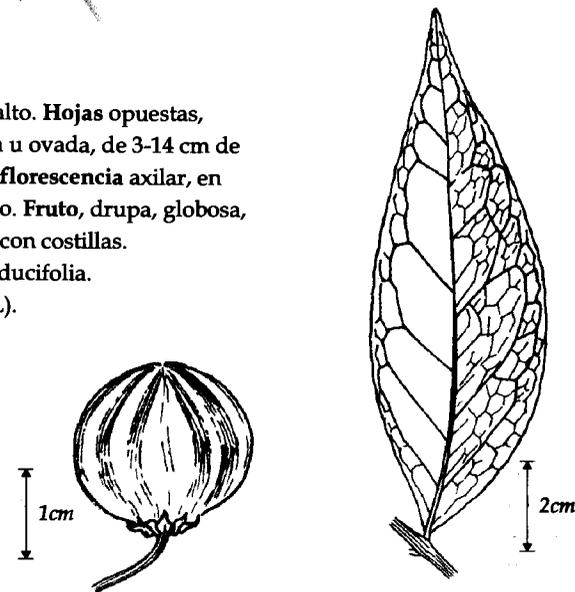
27. *Malpighia mexicana*

Juss. (Malpighiaceae)

Arbusto o árbol hasta de 6 m de alto. Hojas opuestas, coriáceas; lámina oblongo-elíptica u ovada, de 3-14 cm de largo y de 1.5-7.5 cm de ancho. Inflorescencia axilar, en racimos, con flores de color rosado. Fruto, drupa, globosa, aplanada en el ápice y en la base, con costillas.

Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Colector: Castillo et al. 16568 (XAL).



26. *Malpighia glabra*

L. (Malpighiaceae)

Nombre local: capulincillo, guayabillo.

Usualmente arbusto de 2-3 m de alto, algunas veces árbol pequeño de 5 m de alto.

Hojas opuestas, cartáceas o subcoriáceas; lámina ovado, ovado-lanceolada u oblongo-lanceolada, hasta de 10 cm de largo y 3.5 cm de ancho o menos. Inflorescencia en corimbos pequeños, con 5-8 flores de color rosado o rojo pálido, de 12-16 mm de ancho. Fruto, drupa ovoide o subglobosa, de aproximadamente 1 cm de diámetro, de color rojo al madurar.

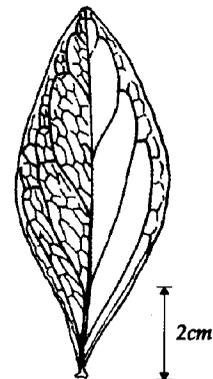
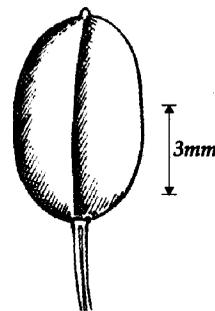
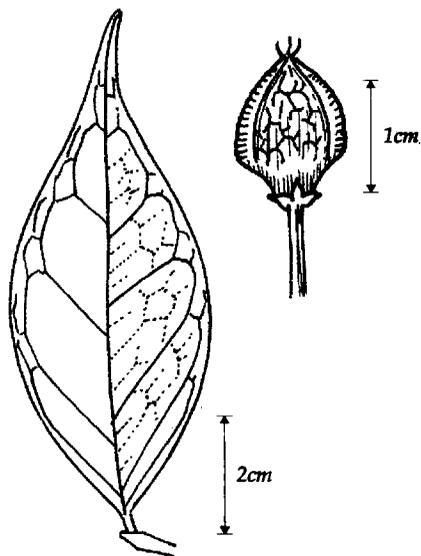
Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: todo el año.

Usos: comestible (fruto), ornamental.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946b.

Colector: Castillo et al. 16542 (XAL).



28. *Myginda gaumeri*

Loes. (Celastraceae)

Arbusto comúnmente de 1 m de alto y en ocasiones hasta 8 m; tronco ligeramente costillado, de 15-20 cm de diámetro; corteza de color café claro, estriada. Hojas opuestas, coriáceas, lustrosas; lámina ovada, elíptica u obovado-elíptica, de 2.5-12 cm de largo y 1.5-5.5 cm de ancho. Inflorescencia hasta de 4 cm de largo, con pocas o muchas flores de color rojo, pubescentes, de 1 mm de largo. Fruto obovoide, de 1 cm de largo, de color rojo al madurar.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Fuente: Standley y Steyermark, 1949.

Colector: Castillo y Medina 16314 (XAL).

29. *Pisonia aculeata*

L. var. *macranthocarpa* Donn. Sm. (Nyctaginaceae)

Nombre local: uña de gato.

Arbusto o trepadora leñosa, dioico, aproximadamente hasta de 15 m de altura, a menudo espinosos, robustos.

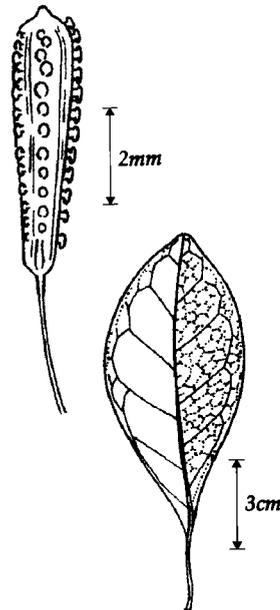
Hojas opuestas o subopuestas; lámina ovada, elíptica, obovada o algunas veces orbicular, de 1.5-19 cm de largo y 1-9 cm de ancho. Inflorescencia axilar o terminal, cimosa, con flores blanco-verdosas o blanco-amarillentas, fragantes, de 1-2.5 mm de largo. Fruto, aquenio, de 7-9 mm de largo y 1-3 mm de ancho, moreno.

Vegetación: comunidad de *Gymnanthes*, sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: agosto-febrero.

Fuente: Fay, 1980.

Colector: Castillo et al. 12312 (XAL).



31. *Randia aculeata*

L. (Rubiaceae)

Nombre local: crucetilla, torillo, torito.

Arbusto densamente ramificado de 1-3 m de alto, raramente árbol pequeño; ramas comúnmente con 2 espinas terminales, ocasionalmente 3 (2 opuestas y 1 alterna), de 1.5 cm de largo o menos. Hojas opuestas, frecuentemente agrupadas al final de las ramas; lámina variable en forma y tamaño, obovada, obovada-orbicular, orbicular, elíptico-oblonga o rómbico-ovada; normalmente de 1-6 cm de largo y 0.5-3 cm de ancho. Flores terminales, sésiles, a menudo agrupadas, de color blanco, de 6-8 mm de largo. Fruto globoso, de 6-13 mm de diámetro.

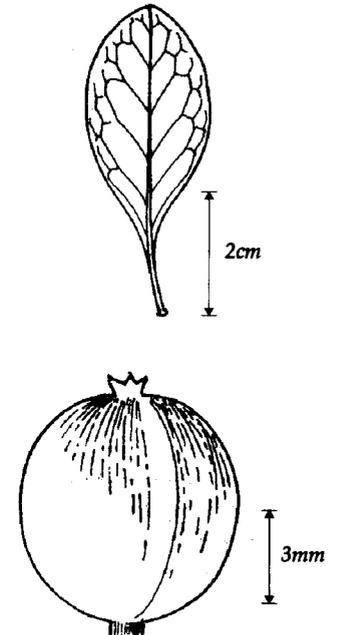
Vegetación: sabana, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: marzo.

Usos: medicinal.

Fuente: Standley y Williams, 1975.

Colector: Castillo et al. 16538 (XAL).



30. *Psychotria erythrocarpa*

Schldl. (Rubiaceae)

Arbusto densamente ramificado de 1-3 m de alto; tallo de 2-3 cm de diámetro; ramas densamente pilosas, estípulas de 2 cm de largo o menos. Hojas opuestas; lámina oblanceolada-oblonga, algunas veces obovada, 3.5-10 cm de largo, 1.5-3.5 cm de ancho, esparcida o densamente pilosa.

Inflorescencia terminal, cimosa-corimbosa o paniculada, con flores sésiles o cortamente pediceladas, de color blanco, pequeñas.

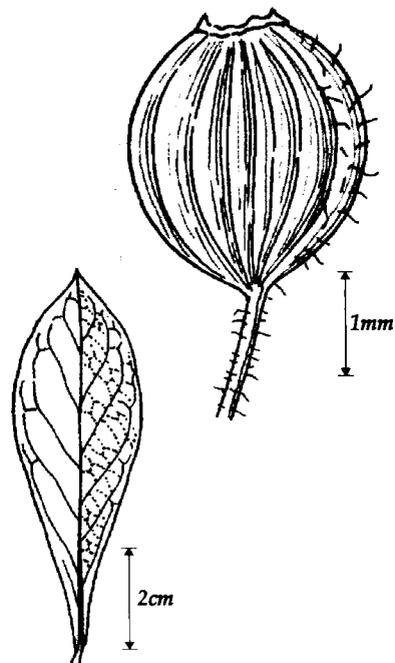
Fruto subgloboso, de 4-5 mm de longitud, de color rojo al madurar.

Vegetación: comunidad de *Gymnanthes*, sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: enero-octubre.

Fuente: Standley y Williams, 1975.

Colector: Castillo y Medina 16313 (XAL).



32. *Randia laetevirens*

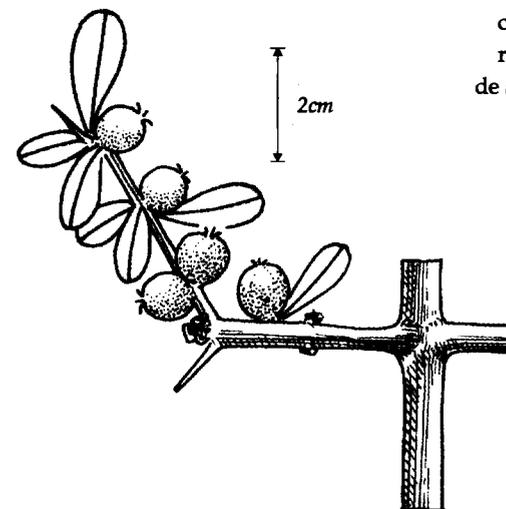
Standl. (Rubiaceae)

Nombre local: crucetillo, zarza.

Arbusto con ramas opuestas; tallo con espinas opuestas, rígidas y gruesas. Hojas opuestas, verticiladas, sésiles o con pecíolo corto; lámina obovada, obovada-orbicular o rómbico-ovado, de 3-8 cm de largo y 2-4 cm de ancho; haz glabro; nervaduras pubescentes en el envés. Flores blancas. Fruto globoso, de 1 cm de diámetro.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Colector: Castillo y Medina 16303 (XAL).



33. *Randia monantha*

Benth. (Rubiaceae)

Nombre local: crucetilla.

Arbusto o árbol pequeño de 3-6 m de alto; ramas con 2-4 espinas, agrupadas, de 1-2 cm de largo, estípulas anchas.

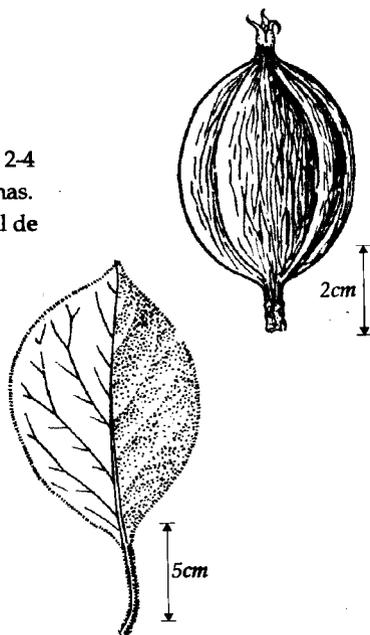
Hojas pubescentes, membranáceas, agrupadas al final de las ramas; lámina obovada, ovada o elíptica; de 6-17 cm de largo, 3-9.5 cm de ancho.

Flores terminales, sésiles, solitarias o agrupadas, pubescentes; tubo de 4-5 cm de largo y lóbulos de 2.5-3.5 cm de largo. Fruto globoso, de 3.5-4 cm de diámetro, de color amarillo al madurar.

Vegetación: selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Fuente: Standley y Williams, 1975.

Colector: Castillo et al. 16533 (XAL).



35. *Stemmadenia obovata*

(Hook. & Arn.) K. Schum. (Apocynaceae)

Nombre local: huevo de gato.

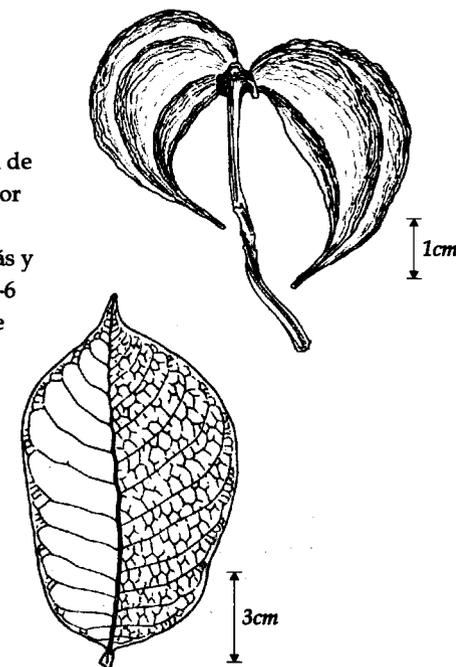
Árbol o arbusto pequeño, algunas veces hasta de 10 m de alto, pero usualmente de 5 m o menos, con látex de color blanco. Hojas opuestas, glabras a pubescentes; lámina obovada u obovada-elíptica, de 10-20 cm de largo o más y de 7-10 cm de ancho. Inflorescencia pubescente, con 1-6 flores, de color amarillo brillante; tubo de 1.5-2.5 cm de largo y garganta de 1.5-3 cm de largo y 1.5-2.5 cm de ancho. Fruto, folículo, obovoide-subreniforme, de 4-4.5 cm de largo, 3-3.5 cm de ancho, ligeramente verrucoso.

Vegetación: comunidad de *Gymnanthes* y selva baja caducifolia.

Floración: abril-noviembre.

Fuente: Standley y Williams, 1969.

Colector: Castillo y Medina 16315 (XAL).



34. *Guettarda combsii*

Urb. (Rubiaceae)

Árbol o arbusto hasta de 20 m de altura y d.a.p. de 35-60 cm, con contrafuertes; corteza blanca, muy lisa, desprendiéndose en escamas irregulares. Hojas opuestas, pubescentes; lámina variable, redonda-oval, oval, redonda-ovada o ampliamente oval-obovada, de 7-20 cm de largo y de 5-13 cm de ancho.

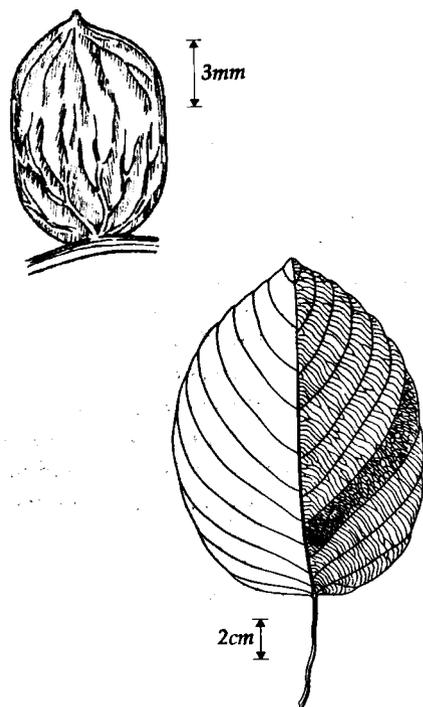
Inflorescencia en cimas, con 5 o más flores, blancas o color crema; tubo y lóbulos de 16-18 mm de largo. Fruto de 6-8 mm de diámetro, globoso, pubescente.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: junio.

Fuente: Standley y Williams, 1975.

Observado.



36. *Tabernaemontana alba*

Mill. (Apocynaceae)

Nombre local: lecherillo.

Árbol o arbusto mediano, glabro; tronco hasta de 20 cm de diámetro, presenta látex de color blanco. Hojas opuestas, membranáceas o subcoriáceas; lámina obovada-elíptica u oblanceolada-elíptica, de 5-25 cm de largo y de 2-7 cm de ancho. Inflorescencia en corimbos, casi sésil, con muchas flores de color blanco; tubo de 6-8 mm de largo.

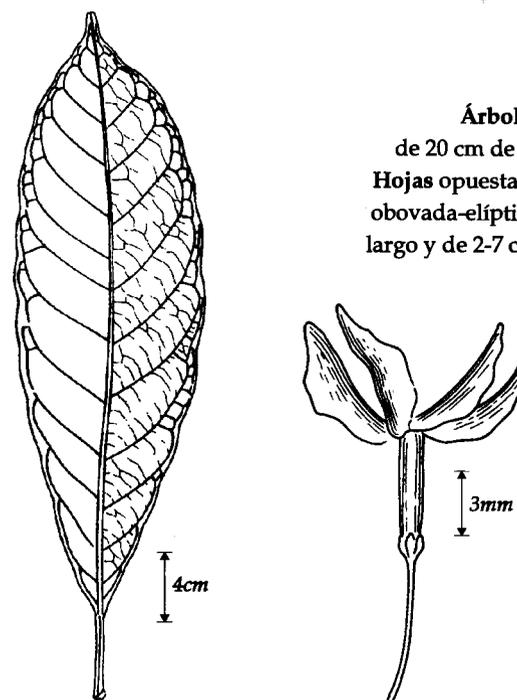
Fruto, folículo, subreniforme, ampliamente acuminado, de 2-2.5 cm de largo y 1-1.5 cm de ancho.

Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Floración: abril.

Fuente: Standley y Williams, 1969.

Colector: Castillo et al. 16556 (XAL).



37. *Stemmadenia galeottiana*

(A. Rich.) Miers (Apocynaceae)

Nombre local: cojón de gato, huevo de gato.

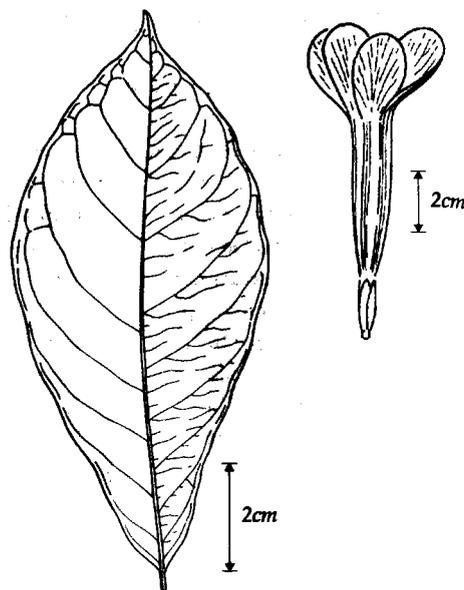
Arbusto o árbol pequeño de 1-5 m de alto; tronco de 10 cm de diámetro; corteza de color café, con lenticelas. Hojas opuestas; lámina ovada u obovada-elíptica, de 9-14 cm de largo y de 4-6 cm de ancho. Inflorescencia con 1-4 flores de color amarillo o blanco; tubo de 4-5.5 cm de largo y 7-10 mm de ancho. Fruto, folículo, ovoide-subreniforme, de 2-2.5 cm de largo y 1.5 cm de ancho, verrucoso.

Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Floración: marzo-agosto.

Fuente: Standley y Williams, 1969.

Colector: Castillo et al. 16540 (XAL).



39. *Euphorbia schlechtendalii*

Boiss. (Euphorbiaceae)

Nombre local: mata gallina.

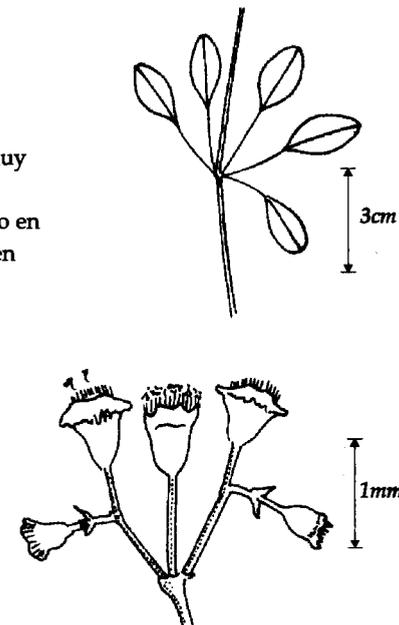
Árbol o arbusto de 1-6 m de alto o más, a menudo muy ramificado, con abundantes lenticelas en los troncos; ramas café o café claro. Presenta látex de color blanco en hojas y tallos. Hojas verticiladas, delgadas, caducas en época de estiaje; lámina ampliamente ovada a suborbicular, de 1-3 cm de largo. Inflorescencia, involucros en pequeñas cimas, terminales o axilares.

Fruto, cápsula.

Vegetación: selva baja caducifolia.

Fuente: Standley y Steyermark, 1949.

Colector: Guerrero 1657 (XAL).



38. *Bumelia celastrina*

Kunth (Sapotaceae)

Nombre local: pionche.

Árbol o arbusto densamente ramificado, delgado, de un poco más de 9 m de alto; corteza gris rojiza, fisurada; ramas con espinas.

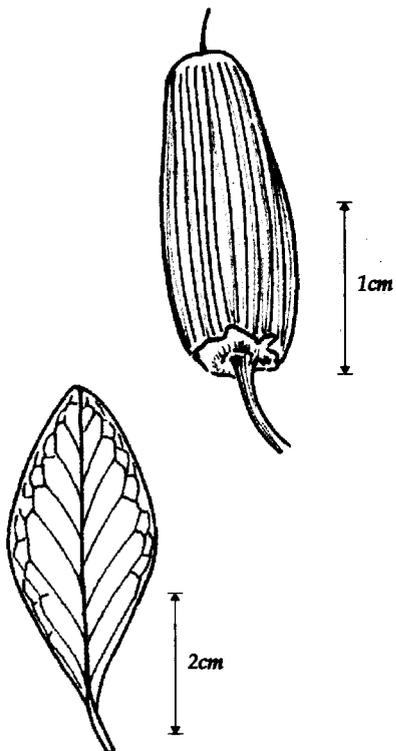
Hojas verticiladas, coriáceas; lámina cuneada-oblonga, oblanceolada o espatulada, de 2-5 cm de largo y de 0.3-2.5 cm de ancho. Flores fasciculadas, de color blanco-crema, de 3-4.5 mm de largo. Fruto oval o elipsoide, de 8-10 mm de largo o menos, negro-púrpura al madurar.

Vegetación: selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Usos: comestible (fruto), leña, postes.

Fuente: Standley y Williams, 1967.

Colector: Castillo 13174 (XAL).



40. *Pouteria hypoglauca*

(Standl.) Baehni (Sapotaceae)

Nombre local: zapote mamey.

Árbol de tamaño medio, algunas veces hasta de 20 m de alto; tronco de 45 cm de diámetro. Hojas verticiladas, subcoriáceas; lámina oblanceolada-oblonga, 8-22 cm de largo y 2.5-5 cm de ancho. Flores de color verde, fasciculadas, axilares, subsésiles, de 2 mm de largo. Fruto oval-globoso, de aproximadamente 7 cm de largo y 5 cm de ancho, liso.

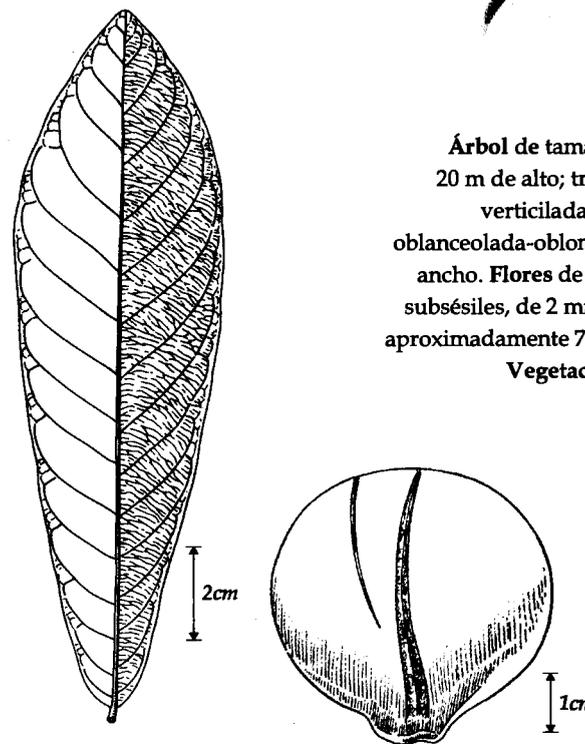
Vegetación: selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: mayo.

Usos: comestible (fruto).

Fuente: Standley y Williams, 1967.

Colector: Ramírez 2187 (XAL).



41. *Capparis baducca*

L. (Capparidaceae)

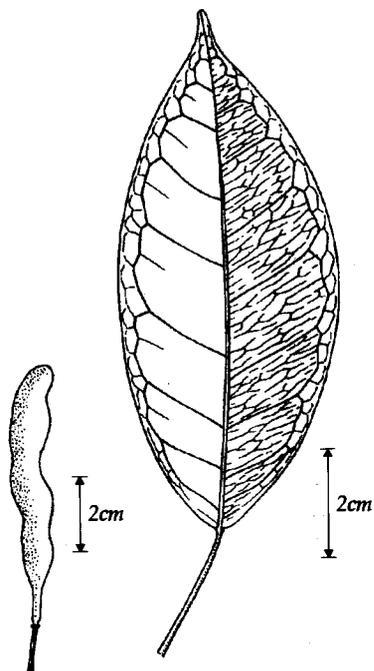
Arbusto o árbol pequeño de 2-7.5 m de alto, glabro; tallo delgado, de aproximadamente 1 cm de diámetro. Hojas verticiladas, coriáceas, agrupadas al final de las ramas; lámina oblongo-elíptica a linear-lanceolada, de 10-30 cm de largo. Inflorescencia en racimos cortos, con pocas flores, de color blanco. Fruto oblongo, de 1-5 cm de largo y 1 cm de grueso, rojo-púrpura o púrpura-café al madurar.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: noviembre-junio.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946b.

Colector: Castillo et al. 16554 (XAL).



42. *Erythroxylum havanense*

Jacq. (Erythroxylaceae)

Arbusto de 3-6 m de alto; corteza pardo-grisácea o pardo-rojiza, brillante, con lenticelas.

Hojas verticiladas, cartáceas; lámina obovada, elíptica, de 3-8 cm de largo y de 1.2-4 cm de ancho, aunque en ocasiones de mayor tamaño.

Inflorescencia axilar, con 1-8 flores por nudo, bisexuales, de color blanco.

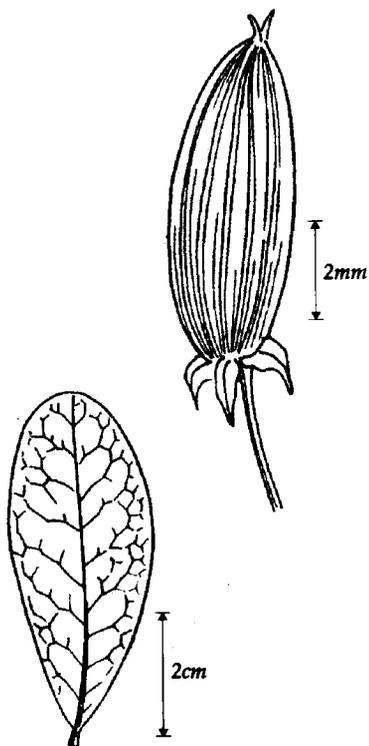
Fruto, drupa, elipsoide, de 5-7 mm de largo y 4-5 mm de diámetro.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: marzo-julio.

Fuente: Plowman, 1991.

Colector: Castillo y Medina 16307 (XAL).



43. *Gyrocarpus jatrophiifolius*

Domin (Hernandiaceae)

Nombre local: carne de perro, palo hediondo, volador.

Árbol, raramente arbusto, hasta de 30 m de alto, con olor desagradable; tronco erecto, hasta de 1 m de diámetro; corteza gris, fisurada longitudinalmente en placas grandes, manchada. Hojas dispuestas hacia el extremo de las ramas; lámina (3)5(7) lobulada, de 5-45 cm de largo por 5-45 cm de ancho, generalmente más anchas que largas. Inflorescencias agrupadas en el ápice de las ramas, paniculadas, de 3-15 cm de largo, con numerosas flores hermafroditas o masculinas, verdes o amarillentas, aromáticas. Frutos oblongo-elipsoides, de 1.8-2.9 cm de largo, 0.85-1 cm de diámetro, con 8-11 costillas longitudinales, verdes o verde-grisáceos, alados.

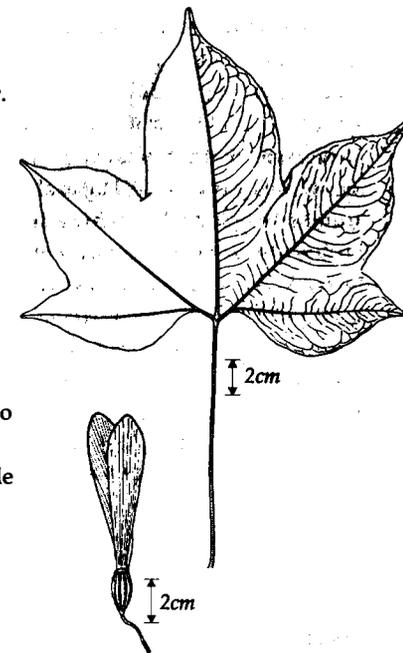
Vegetación: comunidad de *Gymnanthes*, selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: diciembre-marzo.

Usos: cercas vivas, carpintería.

Fuente: Espejo, 1992.

Colector: Ramírez 2140 (XAL).



44. *Heliocarpus pallidus*

Rose (Tiliaceae)

Nombre local: jonote.

Árbol o arbusto de 3-12 m de alto, aunque en ocasiones alcanza hasta 34 m; tronco hasta de 20 cm de diámetro; corteza lisa, ligeramente estriada, gris blanquecina, con cicatrices de las hojas. Hojas alternas; enteras cuando jóvenes, trilobuladas después, denticuladas, pubescentes; lámina de 4-17 cm de largo y 3-21 cm de ancho; ápice acuminado; pecíolos hasta de 12 cm de largo. Inflorescencia terminal, racemosa; flores amarillas o verdosas. Con muchos frutos de color gris, rosado, pardo, rojo o guinda al madurar.

Vegetación: acahual, selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: octubre-enero.

Usos: cerca, fibra.

Colector: Acosta et al. 27.



45. *Bauhinia divaricata*

L. (Leguminosae)

Nombre local: pata de cabra.

Arbusto o árbol pequeño de 1-8 m de alto; corteza agrietada, de color café. Hojas alternas, cartáceas o membranáceas de 4 a 12 cm de largo, a menudo más anchas que largas, densamente pubescentes; lámina bilobada, lóbulos usualmente obtusos o subagudos.

Inflorescencia en racimos cortos, densos, con varias o muchas flores, pubescentes, de color blanco o rosado, de 2-2.5 cm de largo. Fruto, vaina, de 5-12 cm de largo y 9-15 mm de ancho, de color café cuando seco.

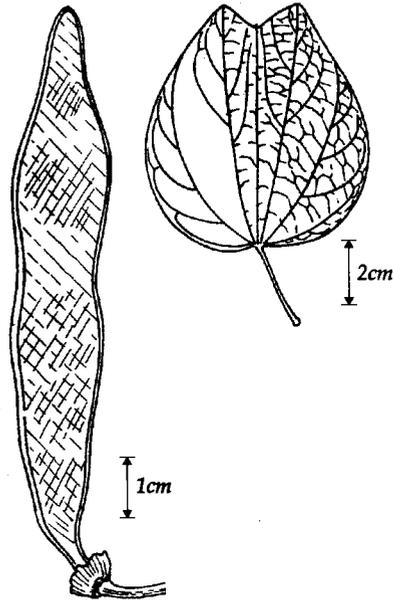
Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: todo el año.

Usos: cerca viva, leña, medicinal, ornamental.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946a.

Colector: Guerrero 2279 (XAL).



46. *Cnidoscolus aconitifolius*

(Mill.) I.M. Johnston ssp. *aconitifolius*

(Euphorbiaceae)

Nombre local: chaya.

Arbusto de aproximadamente 2 m de alto; con látex blanco. Presenta pelos urticantes en tallos, hojas y estructuras reproductoras. Hojas alternas; lámina truncado-cordada, más ancha que larga, con 3 lóbulos o más, escasamente ondulado-dentado, de 9-13 cm de largo y de 5-8 cm de ancho.

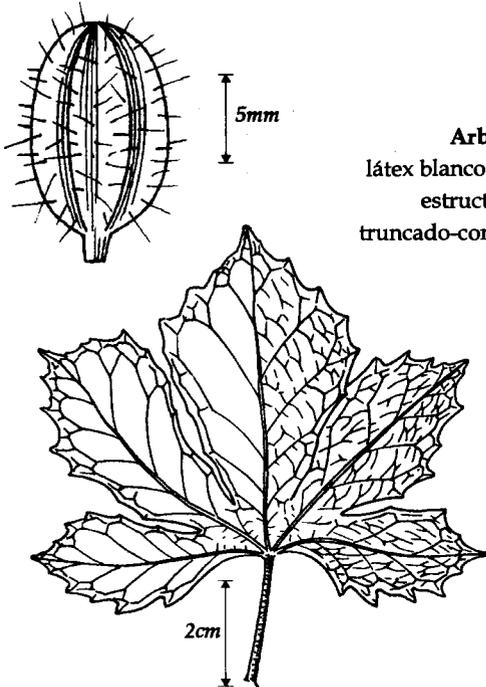
Inflorescencia de 2-5 cm de ancho, con pedúnculos de 10-25 cm de largo, con numerosas flores de color blanco; flores pistiladas de 9-10 mm de largo y estaminadas de 6-7 mm de largo.

Fruto, cápsula con pelos urticantes.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Fuente: Standley y Steyermark, 1949.

Colector: Frias s/n (XAL).



47. *Jatropha curcas*

L. (Euphorbiaceae)

Nombre local: chote, piñón, piñoncillo.

Arbusto o árbol pequeño hasta de 8 m de alto, pero usualmente menos; tallo de 10 cm de diámetro; corteza exfoliante, en láminas delgadas, de color verde claro. Hojas alternas o agrupadas al final de las ramas, con pecíolos largos, delgados; lámina redondeado-ovada, de 7-16 cm de largo y casi igual de ancho, con 3-5 lóbulos; palmadamente 5-7 nervada desde la base, algo pubescente sobre las nervaduras en el envés; 3-5 lobada o angulada. Inflorescencia en cimas pequeñas, con muchas flores, verdosas o blanquecinas, de 4 mm de largo. Fruto, cápsula, elipsoide, de 2.5-4 cm de largo, con 2-3 celdas.

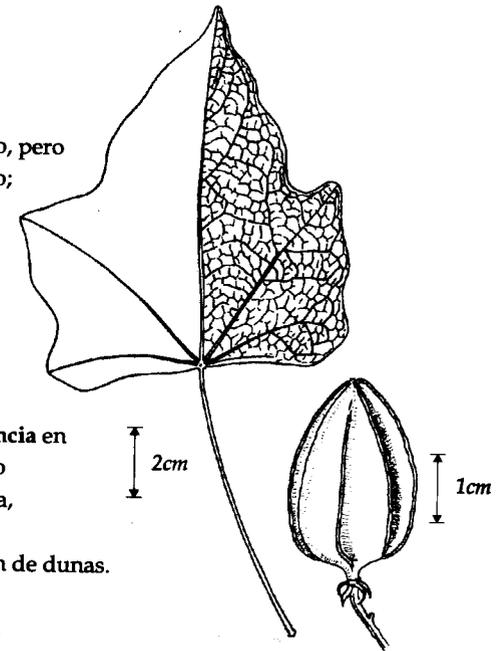
Vegetación: selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: abril-septiembre.

Usos: cerca viva, comestible (fruto), medicinal.

Fuente: Standley y Steyermark, 1949.

Colector: Jiménez 1 (XAL).



48. *Manihot aesculifolia*

(Kunth) Pohl (Euphorbiaceae)

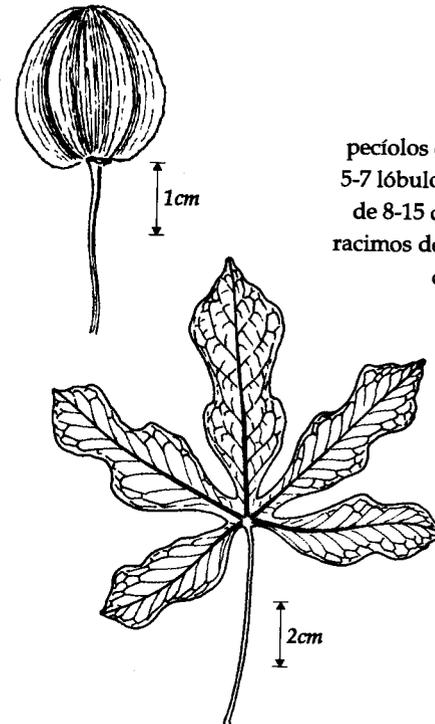
Arbusto de 1-3 m de alto. Hojas alternas, con pecíolos de 6-12 cm de largo, membranáceas; lámina con 5-7 lóbulos, oblanceolado-oblongos u obovado-oblongos, de 8-15 cm de largo. Inflorescencia axilar, terminal o en racimos de 5 cm de largo; flores de color crema o amarillo claro. Fruto tricapsular, globoso, dehiscente, de aproximadamente 1.2 cm de alto, granuloso.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: marzo, agosto.

Fuente: Standley y Steyermark, 1949.

Colector: Calzada 3649 (XAL).



49. *Manihot carthaginensis*

(Jacq.) Müll. Arg. (Euphorbiaceae)

Arbusto de 1.5 m o árbol pequeño de 5 m, tronco de 15-20 cm de diámetro; corteza gris o rojiza. Hojas alternas, con pecíolos largos hasta de aproximadamente 20 cm de largo; lámina palmadamente lobada, con 5 lóbulos, espatulado-oblongos; lóbulos laterales redondeados.

Inflorescencia terminal o lateral, de 3-5 cm de largo, con flores de color amarillo.

Fruto, tricapsular, globoso, de 1 cm de largo, granuloso, rugoso.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Fuente: Standley y Steyermark, 1949.

Colector: Castillo et al. 16309 (XAL).



51. *Cordia dentata*

Poir. (Boraginaceae)

Nombre local: baboso, moquillo.

Árbol o arbusto, comúnmente de 3-10 m o en ocasiones 15 m de alto; tronco generalmente corto, a menudo doblado; corteza moreno-clara, escamosa. Hojas alternas; lámina ovada u obovada, algunas veces casi elípticas; margen subentero, ondulado o gruesamente dentado; haz áspero rasposo con puntos blancos y envés pubescente.

Inflorescencia cimoso-paniculada, con flores subsésiles a cortamente pediceladas, de color blanco, crema o amarillo, de 1 cm de largo. **Fruto**, drupa, de 6-12 mm de largo, de color negro al secarse.

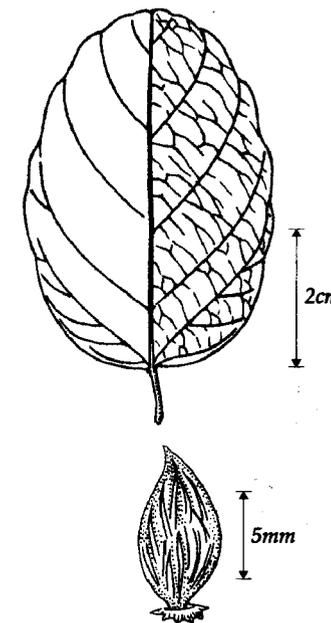
Vegetación: selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: todo el año.

Usos: cerca, comestible (fruto), leña, maderable, medicinal.

Fuente: Nash y Moreno, 1981.

Colector: Ramírez 2151 (XAL).



50. *Casearia guevarana*

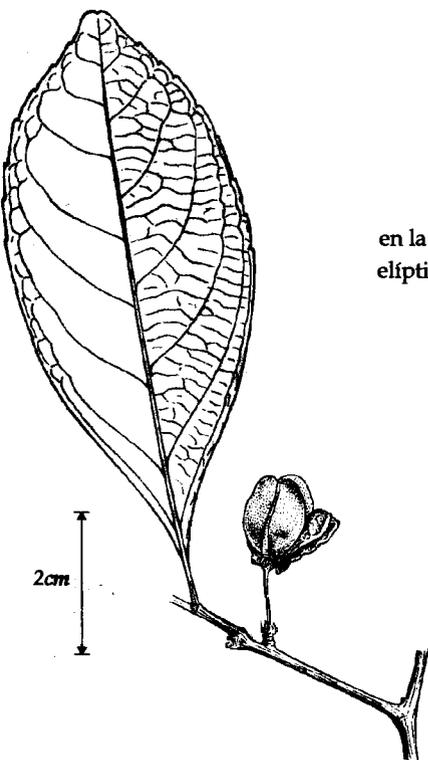
Castillo-Campos & Medina (Flacourtiaceae)

Árbol de 6 m de alto, con espinas en el tronco y ramas, quebradizo, ramificado desde la base; tronco de aproximadamente 15 cm de diámetro en la base; ramas con lenticelas. Hojas alternas; lámina elíptica, de 2-7 cm de largo y 1.5-5 cm de ancho; haz de color verde intenso y envés verde claro; ápice redondeado-emarginado.

Frutos axilares, de color anaranjado.

Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Colector: Castillo 20801 (XAL).



52. *Guazuma ulmifolia*

Lam. (Sterculiaceae)

Nombre local: guázamo.

Árbol hasta de 25 m de alto y d.a.p. hasta de 70 cm, normalmente de menor talla; corteza pardo grisácea, fisurada longitudinalmente; ramas jóvenes con abundantes pelos estrellados. Hojas alternas; lámina densa a escasamente pubescente en el envés, ovada, oblongo-lanceolada o lanceolada, de 3-15 cm de largo y 1.5-6.5 cm de ancho. **Inflorescencia**, panículas de 2-5 cm de largo, estrellado-pubescentes, con flores de cerca de 5 mm de diámetro, aromáticas, de color amarillo pálido, verde amarillento o blanquecino. **Fruto**, cápsula, ovoide, de 3-4 cm de largo, moreno oscura a negra cuando está totalmente madura, con numerosas protuberancias cónicas.

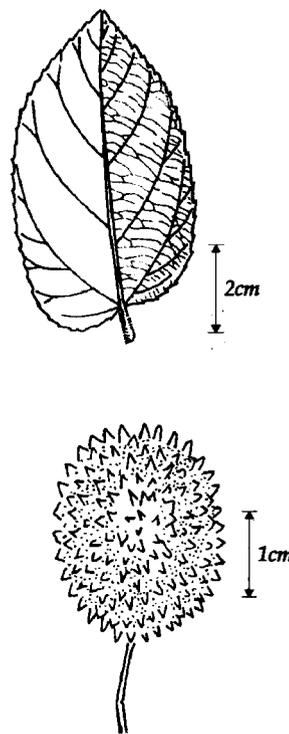
Vegetación: achual, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: todo el año.

Usos: cerca viva, forraje, leña, medicinal, ornamental.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Guerrero 2090 (XAL).



53. *Luehea candida*

(Moc. & Sessé ex DC.) Mart. (Tiliaceae)

Nombre local: algodoncillo.

Usualmente árbol pequeño o mediano, o en ocasiones arbusto de más de 12 m de alto; tronco a menudo ramificado desde la base, ramas jóvenes pubescentes, las más adultas son ferrugíneas. Hojas alternas, membranáceas, cortamente pecioladas; lámina ampliamente elíptica o elíptico-ovada, usualmente más ancha de la mitad hacia abajo, de 10-20 cm de largo. Flor con pétalos blancos, de 4.5-5.5 cm de largo y 2-4 cm de ancho. Fruto, cápsula, pentangulada, de 5-6 cm de largo.

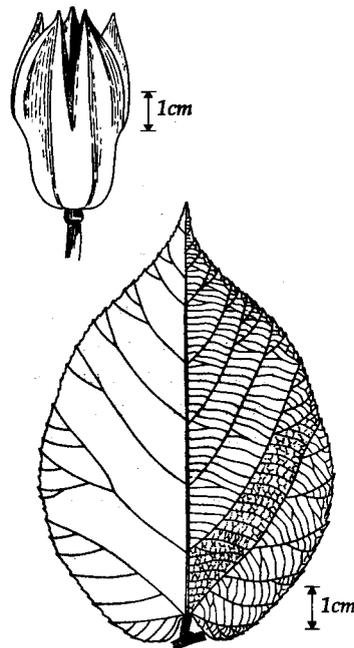
Vegetación: selva baja caducifolia.

Floración: abril-noviembre.

Usos: cercas, maderable.

Fuente: Standley y Steyermark, 1949.

Colector: Castillo 6843 (XAL).



55. *Casearia aculeata*

Jacq. (Flacourtiaceae)

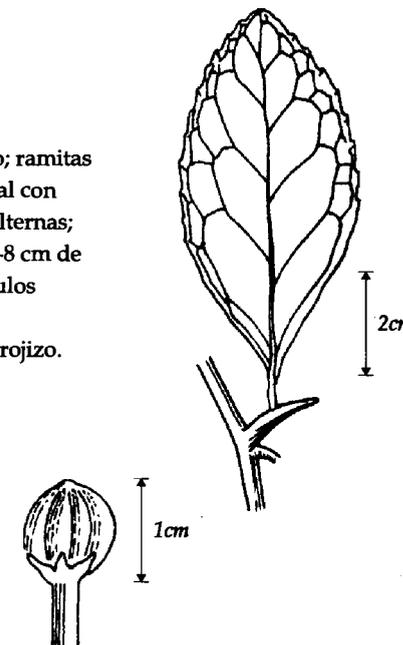
Nombre local: limoncillo, tumba carreta.

Arbusto, algunas veces trepador, de 2.5 m de alto; ramitas con espinas delgadas o desarmadas, por lo general con pubescencia amarillenta cuando jóvenes. Hojas alternas; lámina oblonga, ovado-oblonga u obovada, de 5-8 cm de largo y 3-4 cm de ancho. Inflorescencia en fascículos axilares, de 5-10 flores, verdes. Fruto subgloboso, obtusamente triangular, de 5-8 mm de diámetro, rojizo. Vegetación: selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: julio-noviembre.

Fuente: Nee, 1999.

Colector: Castillo et al. 14211 (XAL).



54. *Salix humboldtiana*

Willd. (Salicaceae)

Nombre local: sabino, sauce.

Árbol de 5-25 m de alto; corteza fisurada. Hojas alternas; lámina linear o linear-lanceolada, de 6-15 cm de largo y de 0.5-1.5 cm de ancho, de color verde intenso. Inflorescencia apareciendo con las hojas nuevas sobre las ramas pequeñas; inflorescencia masculina con amentos de 2.5-6.5 cm de largo; inflorescencia femenina sobre brotes axilares cortos de cerca de 2 cm de largo. Fruto, cápsula verdosa, de 2.5-6 mm de largo. Semillas dispersadas por el viento, con un papo denso de pelos blancos.

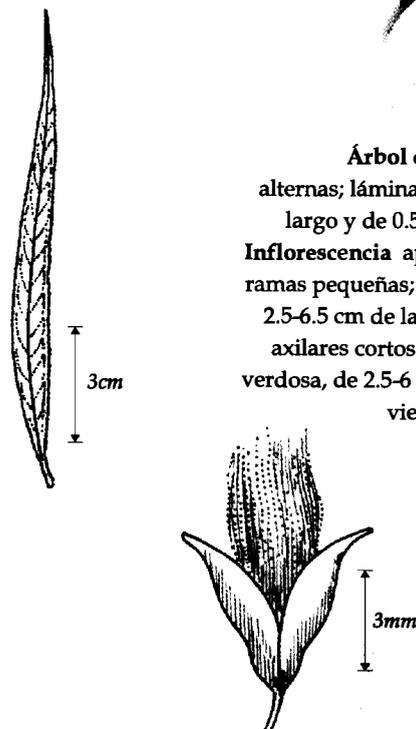
Vegetación: tular.

Floración: febrero-abril.

Usos: cerca, construcción, ornamental.

Fuente: Nee, 1984a.

Colector: Gutiérrez 3095 (XAL).



56. *Casearia corymbosa*

H. B. K. (Flacourtiaceae)

Nombre local: cafecillo, cafetillo, café cimarrón, chilillo.

Arbusto o árbol de 2-11 m de alto; ramitas puberulentas, glabras, desarmadas, con lenticelas. Hojas alternas; lámina oblongo-elíptica a obovada, de 3.5-9 cm de largo y de 2-4.5 cm de ancho. Inflorescencia, corimbos axilares, de 2-4 cm de largo, con varias flores. Fruto, cápsula, elipsoide, de 1-1.5 cm de largo, abriendo por 3 valvas recurvadas, de color rojo, amarillo o anaranjado al madurar.

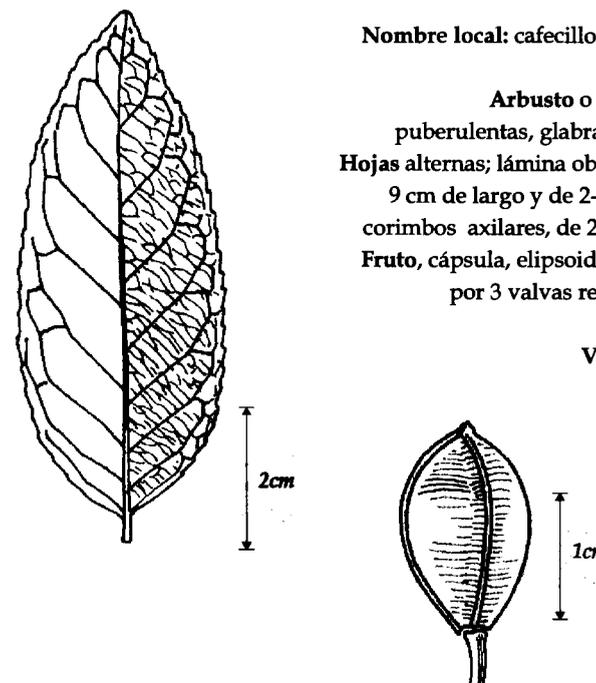
Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: noviembre-julio.

Usos: leña.

Fuente: Nee, 1999.

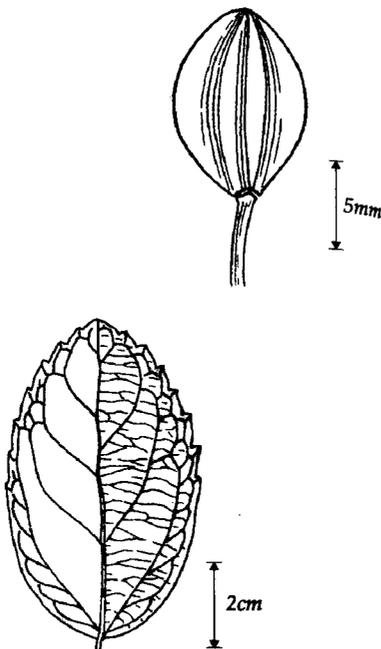
Colector: Castillo et al. 16414 (XAL).



57. Celtis iguanaea

(Jacq.) Sarg. (Ulmaceae)
Nombre local: uña de gato.

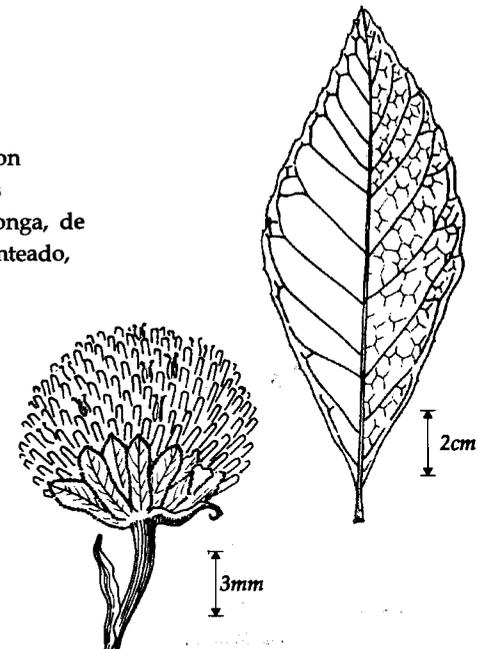
Arbusto o árbol pequeño de 2-8 m de alto, con ramas extendidas y a menudo trepadoras; tallos con espinas, axilares, aisladas o en pares, generalmente recurvadas. Hojas alternas; lámina ovada u oblonga, de 5-10 cm de largo y de 3-5 cm de ancho. Inflorescencia axilar, cimosa, con flores amarillas o verdes; inflorescencia masculina con numerosas flores sésiles, de 1.5 mm de largo; flores perfectas 1-3. Fruto, drupa, de 10-15 mm de largo, cerca de 10 mm de grueso, acostillada en estado seco, anaranjada al madurar. Vegetación: selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas. Floración: abril-septiembre. Usos: comestible (fruto). Fuente: Nee, 1984b. Colector: Castillo et al. 16561 (XAL).



59. Verbesina persicifolia

DC. (Compositae)
Nombre local: huichín.

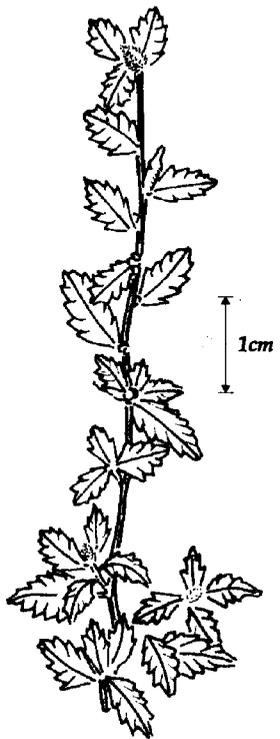
Arbusto hasta de 4 m de alto, tallo blanquecino, con lenticelas, ligeramente pubescente o glabro. Hojas alternas; lámina lanceolada, elíptica o elíptico-oblonga, de 4-25 cm de largo y de 2.5-5.5 cm de ancho; haz punteado, con granulitos; envés con nervadura reticulada. Inflorescencia corimbosa, con numerosas cabezuelas radiadas, con muchas flores, con ligulas de color amarillo, de 4-5 mm de largo. Fruto, aquenio, glabro, alado. Vegetación: acahual, sabana y vegetación de dunas. Floración: junio-diciembre. Usos: medicinal. Fuente: Nash y Williams, 1976. Colector: Castillo y Medina 16308 (XAL).



58. Turnera diffusa

Willd. ex Schult. (Turneraceae)
Nombre local: damiana.

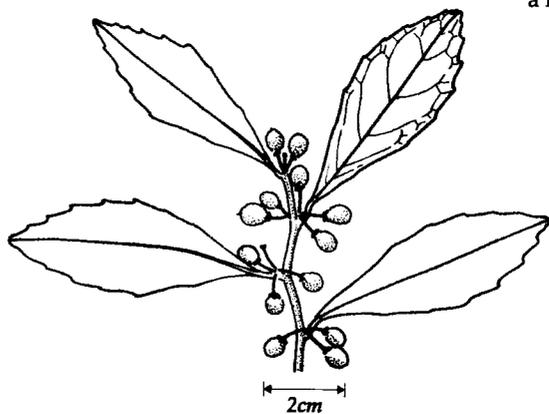
Arbusto o hierba de 0.3-1 m o en ocasiones hasta 2 m de alto, tallo muy ramificado y pubescente con glándulas amarillas. Hojas alternas y/o verticiladas, aromáticas en estado fresco, margen revoluto, dentado o subdentado cuando joven y crenado al madurar; lámina ovada, espatulada, elíptica o rómbico-ovada, de 0.2-2.2 cm de largo y 0.1-1.1 cm de ancho. Inflorescencia axilar, flores solitarias o 3-4 en grupos cimosos, de color amarillo, en ocasiones rojo, de 3-8 mm de largo. Fruto, cápsula, subglobosa, de 2-4 mm de largo y 2-3 mm de ancho. Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas. Floración: febrero-octubre. Usos: industrial, medicinal. Fuente: Gama, et al., 1985. Colector: Castillo et al. 16410 (XAL).



60. Xylosma panamense

Turcz. (Flacourtiaceae)
Nombre local: arbusto de uva, capulín de corona, corona de Cristo.

Arbusto de 2-6 m de alto; corteza de color café oscuro, exfoliante, fisurada en placas pequeñas; ramas a menudo armadas con espinas axilares hasta de 3 cm de largo. Hojas alternas, coriáceas; lámina elíptica, a menudo ampliamente elíptica, 5-11 cm de largo y 3-5 cm de ancho. Flores estaminadas y pistiladas en fascículos axilares. Fruto, baya, globosa, de 6-7 mm de diámetro o más, roja brillante al madurar. Vegetación: acahual, selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia. Floración: noviembre-febrero. Fuente: Nee, 1999. Colector: Castillo et al. 16407 (XAL).



61. *Achatocarpus nigricans*

Triana (Achatocarpaceae)

Nombre local: espino blanco, palo dulce.

Árbol hasta de 12 m de alto, con espinas en el tronco; corteza gris pardusca; ramas con abundantes cicatrices foliares y lenticelas aparentes. Hojas alternas o agrupadas; lámina elíptica o lanceolada, raramente redondeada, que llegan a medir 12 cm de largo y 6 cm de ancho.

Inflorescencia en panículas o en racimos, hasta de 8 cm de largo y 6 cm de ancho, hasta con 40 flores por racimo, de color amarillo-verdoso. Fruto, baya subglobosa, que alcanza hasta 6 mm de ancho, de color negro al madurar.

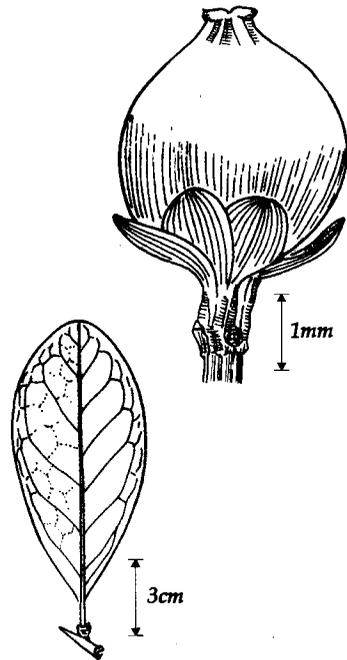
Vegetación: manglar, selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: enero-noviembre

Usos: cerca viva, comestible (fruto).

Fuente: Martínez-García, 1985.

Colector: Castillo et al. 16543 (XAL).



63. *Aspidosmerpa megalocarpon*

Müll. Arg. (Apocynaceae)

Nombre local: volador.

Árbol hasta de 40 m de alto y d.a.p. hasta de 80 cm; corteza externa lisa a ligeramente fisurada en pequeñas piezas cuadradas; ramas ligeramente pubescentes cuando jóvenes. Hojas alternas; lámina membranosa o subcoriácea, oblonga, oblongo-lanceolada o elíptica, de 7.5-14 cm de largo, de 2.5-5.8 cm de ancho, haz lustroso.

Inflorescencia, panículas amplias axilares o laterales, de 2-3 cm de largo, con muchas flores fragantes, de color amarillo o blanco, con cerca de 1 cm de diámetro. Fruto, folículo ampliamente oval a circular, de 8-15 cm de largo y 6-11 cm de ancho, de color verde oscuro o amarillento.

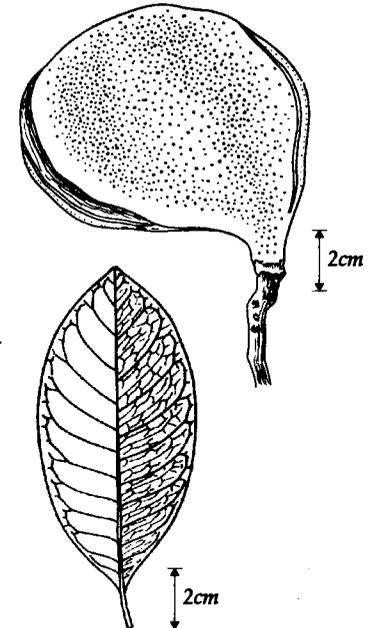
Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Floración: abril-septiembre.

Usos: maderable, medicinal.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Acosta y Acosta 448 (XAL).



62. *Annona reticulata*

L. (Annonaceae)

Nombre local: anona.

Árbol pequeño, algunas veces hasta de 12 m de alto, tronco de 30 cm de diámetro o menos; corteza de color pardo, estriada, fibrosa. Hojas alternas, membranáceas, caducas en la estación de estiaje; lámina lanceolada u oblongo-lanceolada, de 10-20 cm de largo y de 2-5 cm de ancho. Inflorescencia con muchas flores de color verde claro, de 1.5-2.5 cm de largo. Fruto, baya, globosa-ovoide, de 8-12 cm de diámetro, pardo-rojiza o verde-rojiza.

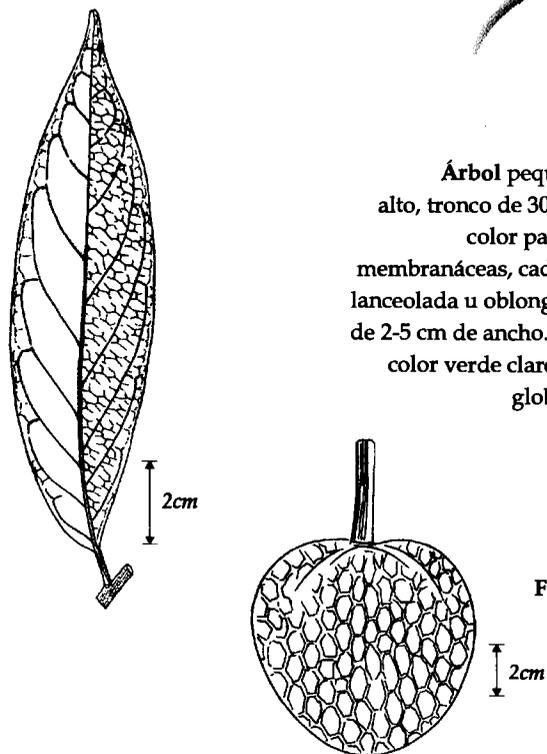
Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: marzo-diciembre.

Usos: comestible (fruto), medicinal.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946b.

Colector: Castillo et al. 16546 (XAL).



64. *Brosimum alicastrum*

Sw. (Moraceae)

Nombre local: ojite, ojoche, ramón.

Árbol hasta de 40 m de alto, con tronco hasta de 1.5 m de diámetro, recto con contrafuertes grandes en la base; corteza gris, lisa en individuos jóvenes y escamosa en árboles adultos; ramas ascendentes y luego colgantes; copa piramidal y densa. Hojas alternas, coriáceas; lámina ovado-lanceoladas a ovadas o elípticas, de 4-18 cm de largo y 2-7.5 cm de ancho. Flores en cabezuelas axilares, de 1 cm de diámetro, verdosas. Fruto, baya, globosa, de 2-2.5 cm de diámetro, de color amarillo o anaranjado al madurar.

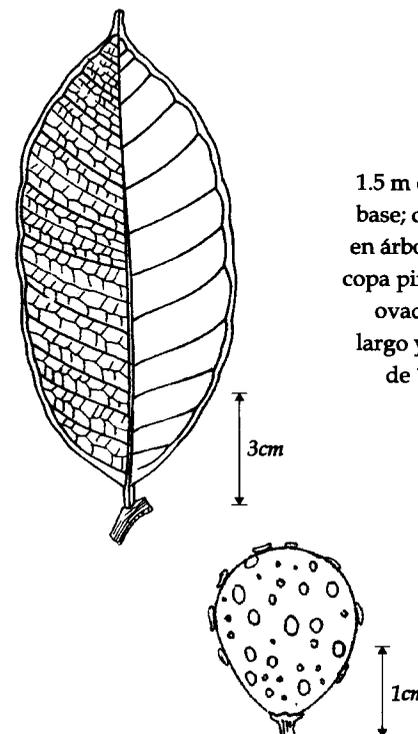
Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: noviembre-febrero, pero se pueden encontrar flores fuera de esa época.

Usos: cerca, comestible (fruto), forraje, medicinal.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Castillo et al. 16534 (XAL).



65. *Celtis caudata*

Planch. (Ulmaceae)

Nombre local: carboncillo, raspasombrero.

Árbol o arbusto de 3-35 m de alto; tronco de 35 cm de diámetro, con contrafuertes en la base; corteza gris, con cicatrices (anillos "ojales" probablemente de los pecíolos de las hojas); ramas con lenticelas pequeñas. Hojas alternas; lámina con margen entero, algunas veces irregularmente aserrado hacia el ápice, ovada a lanceolado-ovada, de 5-11 cm de largo y de 2-5 cm de ancho. Inflorescencia axilar; flores masculinas en los nudos inferiores; flores perfectas solitarias en las axilas. Fruto, drupa, globosa, 9-10 mm de diámetro, amarilla brillante o anaranjada al madurar.

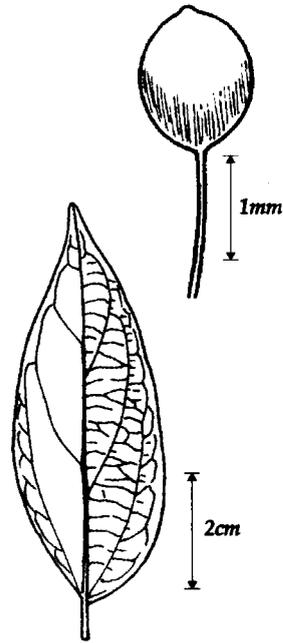
Vegetación: selva baja caducifolia, selva baja perennifolia inundable y selva mediana subcaducifolia.

Floración: junio.

Usos: cerca, comestible (fruto), maderable.

Fuente: Nee, 1984b.

Colector: Castillo et al. 16574 (XAL).



67. *Coccoloba humboldtii*

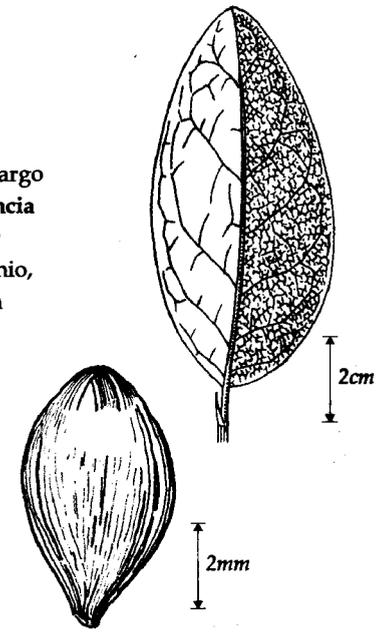
Meisn. (Polygonaceae)

Nombre local: uvero.

Árbol o arbusto, de 1-7 m de alto. Hojas alternas, coriáceas; lámina ovada o elíptica, de 3.5-10.5 cm de largo y de 1.5-5 cm de ancho; haz café brillante. Inflorescencia en espiga, axilar-terminal, con muchas flores de color amarillo-verdoso, ligeramente fragantes. Fruto, aquenio, ovoide, de 7 mm o hasta 1 cm de largo, verde pardo a moreno y rojo al madurar.

Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Colector: Ramírez 2060 (XAL).



66. *Chrysobalanus icaco*

L. (Chrysobalanaceae)

Nombre local: icaco.

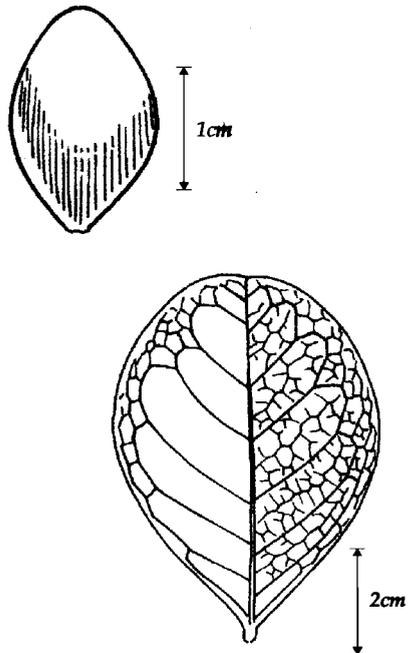
Árbol o arbusto, de 1-5 m de alto; corteza parda; ramas glabras pardo-rojizas. Hojas alternas, coriáceas; lámina elíptica, obovada o suborbicular, 3-8 cm de largo; ápice redondeado a obtuso; haz verde brillante, lustroso.

Inflorescencia en cimas, pedunculadas, con pocas o muchas flores de color blanco o crema. Fruto, drupa, globosa u oval, de 2-4 cm de largo, blanca, rosa o púrpura brillante al madurar.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Usos: comestible (fruto).

Colector: Castillo y Medina 16310 (XAL).



68. *Coccoloba liebmannii*

Lindau (Polygonaceae)

Nombre local: capulín, guate-Juan.

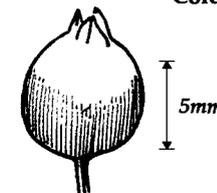
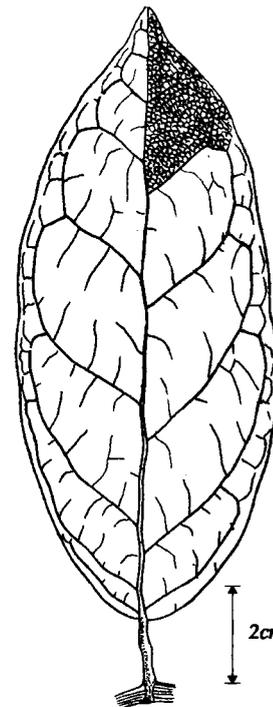
Árbol o arbusto hasta de 10 m de alto; tronco ramificado desde la base, de 15-30 cm de diámetro; corteza de color café, fisurada en placas, sobre todo cuando adultos. Hojas alternas, coriáceas, con una ocrea rodeando la rama en la base de cada hoja; lámina ovada, lanceolada o elíptica, de 3.5-15 cm de largo y de 1.5-9.5 cm de ancho.

Inflorescencia axilar-terminal, con muchas flores blanquecinas, amarillentas o verdosas. Fruto, aquenio, elíptico u ovoide, de 0.7 a cerca de 1 cm de largo, de color rosado o rojizo.

Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Fuente: Howard, 1959.

Colector: Castillo et al. 16545 (XAL).



69. *Desmopsis trunciflora*

(Schltdl. & Cham.) G. E. Schatz (Annonaceae)

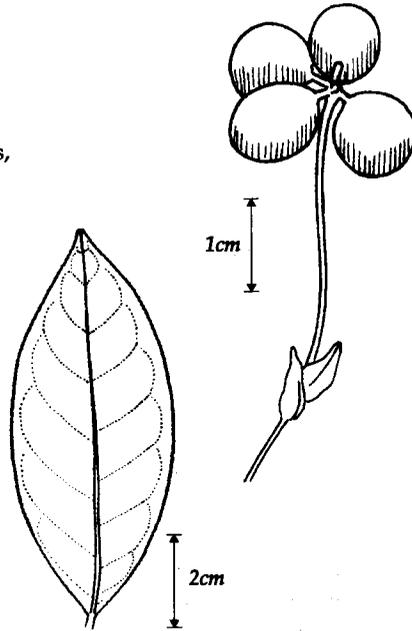
Nombre local: sufricallo macho, vara negra.

Árbol o arbusto hasta de 8 m de alto. Hojas alternas, coriáceas, haz lustroso y envés pubescente; lámina elíptica u ovada, de 2.5-13 cm de largo y de 1.5-3.5 cm de ancho. Flores de color verde o amarillo, fragantes. Fruto abayado, solitario o en grupos de 3 o más, elíptico, de 1.5 cm de largo, de color rojo al madurar.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: octubre.

Colector: Acosta y Acosta 454 (XAL).



71. *Diospyros verae-crucis*

(Standl.) Standl. (Ebenaceae)

Nombre local: zapotillo.

Árbol o arbusto de 2-8 m de altura, tronco de 10-25 cm de diámetro; corteza parda o rojizo-grisácea, fisurada, canaliculada en las partes más jóvenes. Hojas alternas; lámina de forma variable, ovado-oblonga, o de rómbico-obovada a oblanceolada, de 2-11.5 cm de largo y de 1.4-6 cm de ancho. Inflorescencia masculina, cimosa, con 3-4 flores, blanco-verdosas, de 0.6-0.9 cm de largo; flores femeninas, solitarias, blanco-verdosas, de 0.7-1.2 cm de largo. Fruto, baya, de 1-2 cm de diámetro, verde brillante, de olor y sabor dulce.

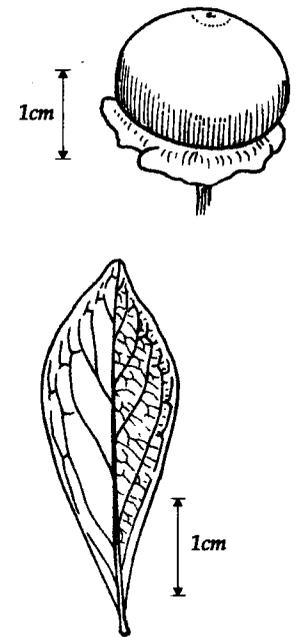
Vegetación: sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: abril-octubre.

Usos: cerca viva, comestible (fruto), leña.

Fuente: Pacheco, 1981.

Colector: Castillo y Medina 16323 (XAL).



70. *Diospyros digyna*

Jacq. (Ebenaceae)

Nombre local: zapote negro.

Árbol de 6-25 m de altura; tronco de 1-2.4 m de diámetro; corteza canaliculada, escabrosa. Hojas alternas, de color verde olivo, semicoriáceas; lámina elíptica u oblongo-elíptica, de 7.2-18 cm de largo y de 2.8-7.2 cm de ancho; haz brillante, glabro; envés opaco, glabro o escasamente pubescente. Inflorescencia masculina cimosa, con 3-7 flores, de color blanco-verdoso, de 0.5-1.5 cm de largo. Inflorescencia femenina cimosa, con 1-3 flores de color blanquecino, de 0.9-1.6 cm de largo. Fruto, baya, semiglobosa o globosa, de 2.8-5 cm de diámetro, verde, brillante, negruzca al secar, de olor y sabor dulce.

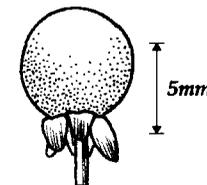
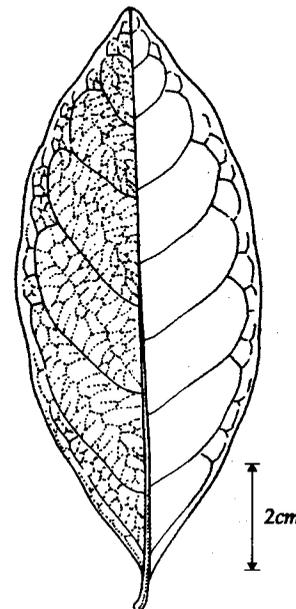
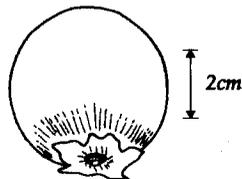
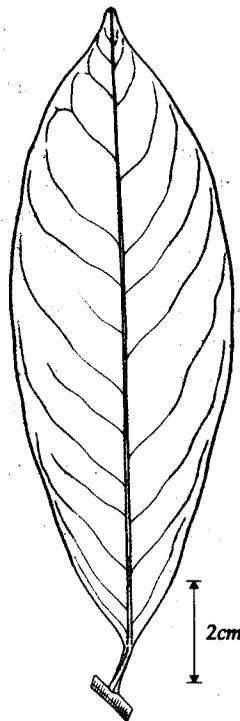
Vegetación: selva baja perennifolia inundable y selva mediana subcaducifolia.

Floración: marzo-noviembre.

Usos: cerca, comestible (fruto).

Fuente: Pacheco, 1981.

Colector: Castillo et al. 16577 (XAL).



72. *Ehretia tinifolia*

L. (Boraginaceae)

Nombre local: frutillo, manzano, palo verde.

Árbol o arbusto que llegan a medir hasta 25 m de alto; tronco de aproximadamente 1 m de diámetro, ocasionalmente espiralado o costillado, con contrafuertes en la base; corteza de color crema, fisurada en pequeñas placas, caduca en troncos viejos. Hojas alternas, a menudo lustrosas; lámina oblonga, elíptico-oblonga u obovada, de 4-14 cm de largo y de 2.5-7 cm de ancho. Inflorescencia terminal, paniculas densas o abiertas, con flores blancas, de 3.5 mm de longitud. Fruto subgloboso a ovoide, de 5-7 mm de diámetro, amarillo, rojo o purpúreo al madurar.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: febrero-julio.

Usos: comestible (fruto), medicinal, melífera, ornamental, sombra.

Fuente: Nash y Moreno, 1981.

Colector: Castillo et al. 16550 (XAL).

73. *Hyperbaena jalcomulcensis*

Pérez & Castillo-Campos (Menispermaceae)

Árbol hasta de 20 m de altura; tallo erecto, cilíndrico, glabro; corteza de color café oscuro, estriada; ramas jóvenes de color verde. Hojas alternas, de color verde intenso, coriáceas, lustrosas, glabras; margen entero, algunas veces ondulado; lámina elíptico-oblonga, 5-20 cm de largo y 1.5-6 cm de ancho. Inflorescencia supraaxilar, espigada, 10-25 flores, amarillas; flores masculinas de 0.8-1.2 mm de largo; flores femeninas no vistas.

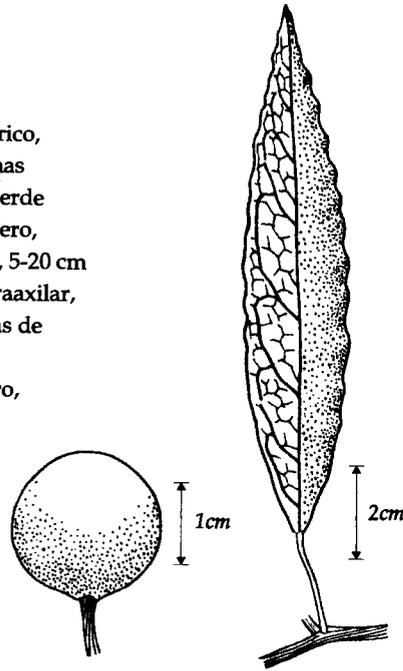
Fruto, drupa, sésil, globosa, de 1-2 cm de diámetro, amarilla al madurar.

Vegetación: comunidad de *Gymnanthes*, selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: enero-octubre.

Fuente: Pérez, 1995.

Colector: Castillo y Medina 16319 (XAL).



74. *Hyperbaena mexicana*

Miers (Menispermaceae)

Nombre local: duraznillo, manguito.

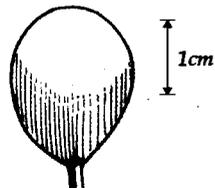
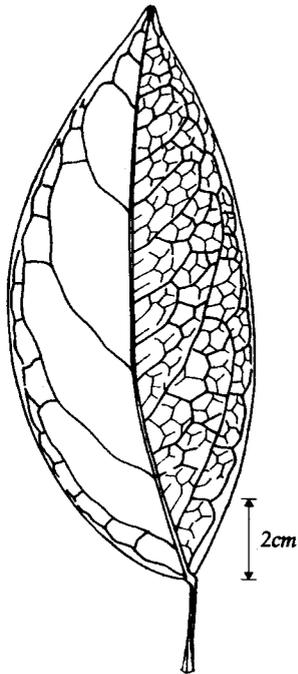
Árbol hasta de 14 m de altura; tallos erectos que alcanzan hasta 86 cm de diámetro; corteza café, lisa. Hojas alternas, glabras, coriáceas; lámina elíptica, de 12-21 cm de largo y 5-8.5 cm de ancho; margen entero, algunas veces ondulado. Inflorescencia masculina y femenina supraaxilar, paniculadas; masculina, de 1-5 cm de largo, con 5-30 flores por axila, verde amarillentas, de 0.5-0.8 mm de largo; flor femenina no vista. Fruto, drupa, supra-axilar o sécil, solitaria o en racimos, globosa, de 1.8-2.5 cm de largo y 1.7-2 cm de ancho, verde-amarillenta.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: abril-septiembre.

Fuente: Pérez, 1995.

Colector: Ramírez 2219 (XAL).



75. *Maclura tinctoria*

(L.) D. Don ex Steud. (Moraceae)

Nombre local: mora, moral.

Árbol hasta de 20 m y d.a.p. hasta de 45 cm, algunas veces con contrafuertes; ramas a menudo con espinas axilares. Hojas alternas, membranáceas; lámina oblongo-ovada a lanceolada, de 5-10 cm de largo y 2-4.5 cm de ancho, margen entero o irregularmente aserrado. Inflorescencia, amentos masculinos, axilares, de 3-8 cm de largo, con flores de 2-3 mm de diámetro; cabezuelas femeninas, axilares de 4-5 mm de diámetro, con flores blanquecino-verdosas. Frutos agregados en cabezas globosas, de 1-1.2 cm de diámetro.

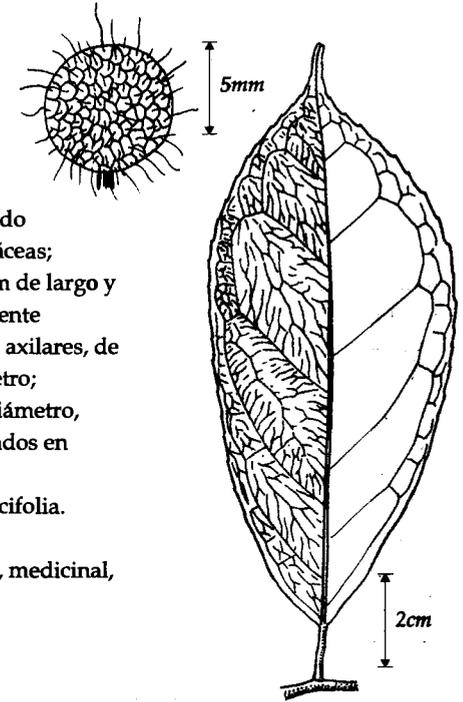
Vegetación: manglar y selva mediana subcaducifolia.

Floración: marzo-agosto.

Usos: cerca viva, comestible (fruto), maderable, medicinal, ornamental, sombra.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Castillo et al. 16560 (XAL).



76. *Nectandra salicifolia*

(Kunth) Nees (Lauraceae)

Nombre local: laurel, laurel pimienta.

Árbol hasta de 24 m de alto; corteza gris, lisa en plantas jóvenes, fisurada, cuando adultas.

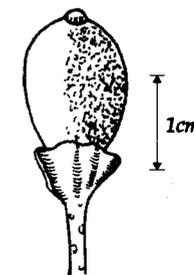
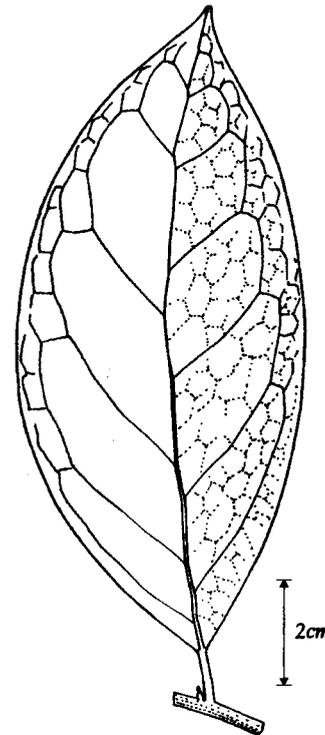
Hojas alternas, glabras, coriáceas; lámina elíptica, elíptica-lanceolada, ovado-elíptica, de 6-18 cm de largo y 1.5-6 cm de ancho; haz lustroso. Inflorescencia axilar, terminal o panícula, con flores blancas. Fruto, drupa de color negro o rojo al madurar.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: octubre-junio.

Usos: medicinal.

Colector: Castillo y Medina 16322 (XAL).



77. *Plumeria rubra*

L. (Apocynaceae)

Nombre local: súchel blanco.

Árbol hasta de 25 m y d.a.p. hasta de 70 cm, con látex de color blanco; corteza lisa, brillante a escamosa, en piezas papiráceas.

Hojas alternas o agrupadas al final de las ramas, membranáceas, succulentas; lámina obovada a oblongo-elíptica u oblongo-lanceolada, de 12-50 cm de largo y de 3.5-15 cm de ancho. Inflorescencia, panículas densas en las axilas de hojas nuevas, con muchas flores de color blanco, aromáticas; tubo de 1.5-2.5 cm de largo y lóbulos de 3-3.5 cm de largo. Fruto, folículos, de 9-30 cm de largo y 1.5-4 cm de diámetro.

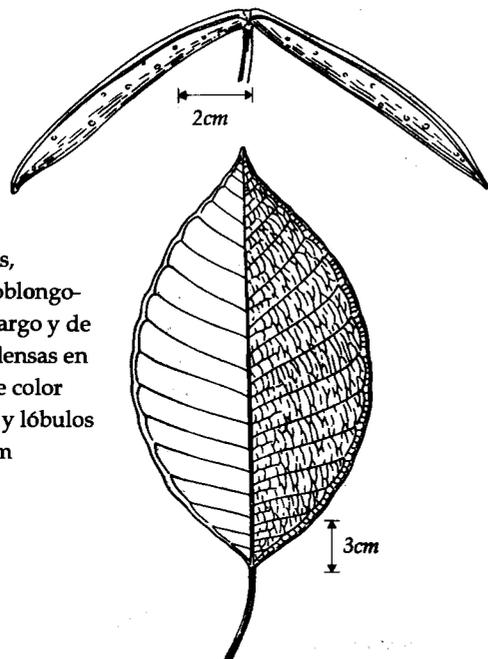
Vegetación: selva baja caducifolia.

Floración: marzo-septiembre.

Usos: medicinal, ornamental.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Ramírez 2091 (XAL).



79. *Annona glabra*

L. (Annonaceae)

Nombre local: anona de corcho, corcho, palo de corcho.

Árbol o arbusto pequeño, algunas veces hasta de 10 m de alto, con raíces adventicias en la base, presentando una fisonomía cónica; tronco de aproximadamente 50 cm de diámetro, con corteza pardo rojiza, fisurada. Hojas alternas; lámina papirácea, verde brillante, ovado-elíptica u oblongo-elíptica, de 7-14 cm de largo y de 3-8 cm de ancho. Flores solitarias, verdosas, de 2.5-3 cm de largo.

Fruto, baya, globosa u ovoide, de 5-12 cm de largo, amarilla al madurar.

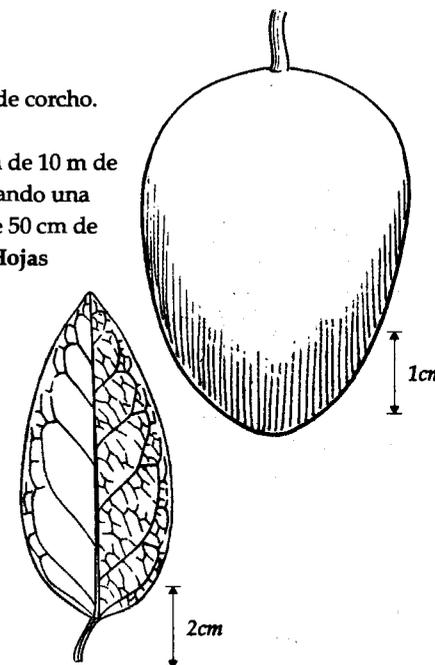
Vegetación: selva baja perennifolia inundable y tular.

Floración: marzo-junio.

Usos: comestible (fruto).

Fuente: Standley y Steyermark, 1946b.

Colector: Guerrero 2147 (XAL).



78. *Trophis racemosa*

(L.) Urb. (Moraceae)

Nombre local: tomañillo, ramón, ramoncillo.

Árbol hasta de 15 m de alto y d.a.p. hasta de 30 cm; corteza lisa o escamosa, desprendiéndose en pedazos papiráceos muy pequeños, lenticelas en bandas horizontales que dan a la corteza apariencia arrugada.

Hojas alternas o dispuestas en espiral, rasposas, con margen entero a aserrado; lámina oblonga, elíptica, de 5-15 cm de largo y de 2-6.5 cm de ancho. Inflorescencia; amentos masculinos, axilares, de 1.5-5 cm de largo, con flores de 3 mm de diámetro; espigas femeninas axilares, de 5-10 mm de largo. Fruto, baya, subglobosa, sésil, de 1 cm de diámetro o menos, roja al madurar.

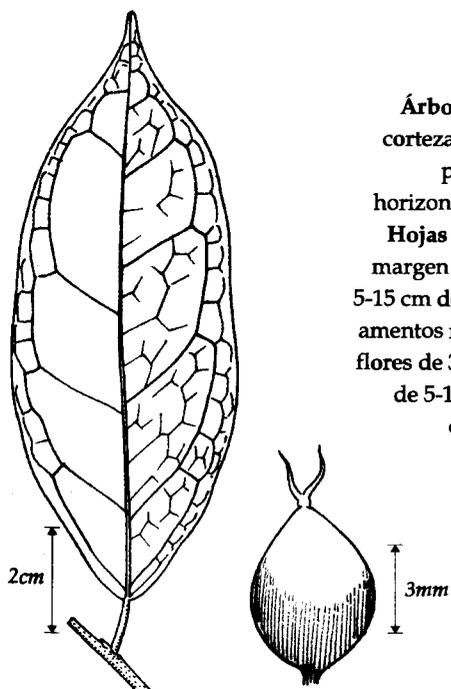
Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: todo el año.

Usos: cerca viva, comestible (fruto), forraje.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Castillo y Medina 16320 (XAL).



80. *Gymnanthes lucida*

Sw. (Euphobiaceae)

Árbol o arbusto glabro, algunas veces de 10 m de alto; tronco acostillado, de 10-50 cm de diámetro; corteza de color café claro, fisurada en placas, exfoliante. Hojas alternas, coriáceas, lustrosas, margen subentero o ligeramente serrulado; lámina oblongo-obovada u oblongo-oblancoelada, de 5-14 cm de largo y de 2.5-4 cm de ancho, variable en tamaño y forma.

Inflorescencia en espigas bisexuales, de cerca de 3 cm de largo, con muchas flores de color rojo, pardo, amarillo o verde. Fruto tricapsular, globoso, de 7 mm de largo y 9 mm de ancho, negro al madurar.

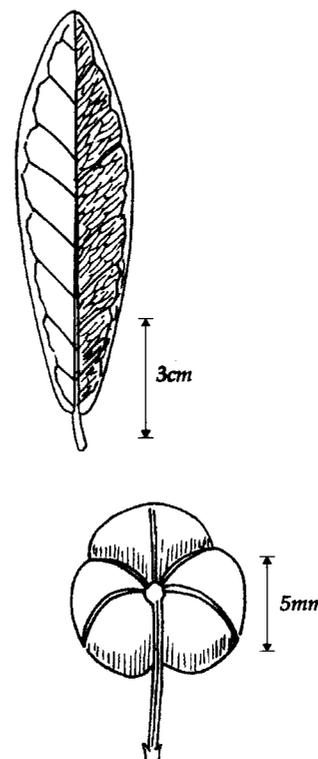
Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia. Forma bosques casi monoespecíficos con follaje perennifolio.

Floración: mayo.

Usos: maderable (artesanal).

Fuente: Standley y Steyermark, 1949.

Colector: Castillo et al. 16408 (XAL).



81. *Adelia barbinervis*

Schltr. & Cham. (Euphorbiaceae)

Nombre local: espino blanco.

Arbusto o árbol algunas veces hasta de 9 m de alto, con espinas; tronco de aproximadamente 20 cm de diámetro, corto. Hojas alternas o verticiladas, cartáceas; lámina obovada u obovada-lanceolada, de 4-9 cm de largo y de 2-3.5 cm de ancho; haz brillante y envés pubescente. Inflorescencia en fascículos axilares, con pocas o muchas flores, de color blanco o verde, de 2-3 mm de largo. Fruto, cápsula trilobada, de 7 mm de largo y 11 mm de ancho, pubescente.

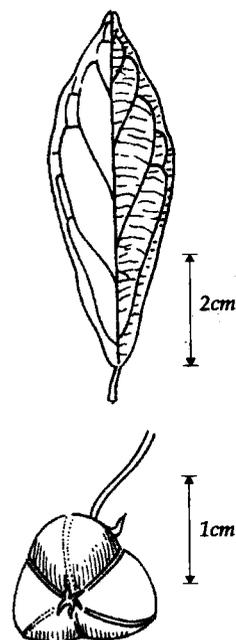
Vegetación: selva baja caducifolia.

Floración: noviembre-febrero.

Usos: carbón, cerca viva, construcción, leña.

Fuente: Standley y Steyermark, 1949.

Colector: Dorantes et al. 5361 (XAL).



83. *Capparis flexuosa*

(L.) L. (Capparidaceae)

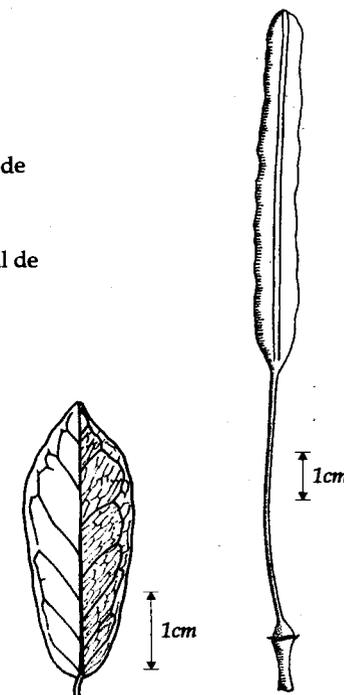
Arbusto glabro o árbol pequeño, comúnmente de 4 m de alto o menos, generalmente postrado. Hojas alternas, cortamente pecioladas, coriáceas; lámina obovada, de 3-6.5 cm de largo. Con pocas flores al final de las ramas, blancas, fragantes, de 1.5 cm de largo. Fruto silicuiforme, de 7-15 cm de largo y 1-1.5 cm de grueso, verde, anaranjado y rojizo al madurar.

Vegetación: selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: mayo-julio.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946b.

Colector: Castillo et al. 16549 (XAL).



82. *Bixa orellana*

L. (Bixaceae)

Nombre local: achiote.

Arbusto o árbol comúnmente de 2-8 m de alto; corteza de color pardo brillante. Hojas alternas, delgadas; lámina ovada, ampliamente ovada o deltoide-ovada, de 8-20 cm de largo. Inflorescencia en panículas con pocas o muchas flores de color rosado o blanco, de 2.5-4.5 cm de largo o variable. Fruto, cápsula ovoide, de 2.5-4.5 cm de largo, densamente cubierta con espinas pardo-rojizas.

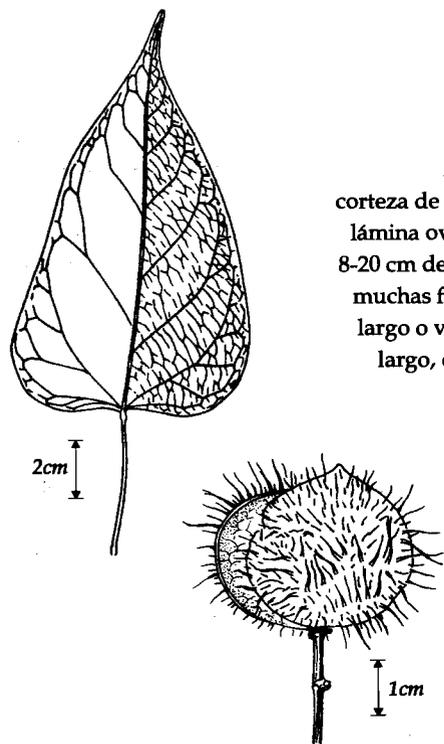
Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Floración: julio-diciembre.

Usos: colorante, condimento, ornamental.

Fuente: Standley y Williams, 1967.

Colector: Cházaro y Oliva 2084 (XAL).



84. *Capparis verrucosa*

Jacq. (Capparidaceae)

Arbusto o árbol pequeño, raramente de más de 5 m de alto; tallos con lenticelas cuando viejos; corteza de color café oscuro; ramas jóvenes usualmente puberulentas o escabrosas. Hojas alternas, subcoriáceas; lámina oblonga, oblongo-elíptica u obovado-oblonga, de 4-15 cm de largo, 5-12 cm de ancho.

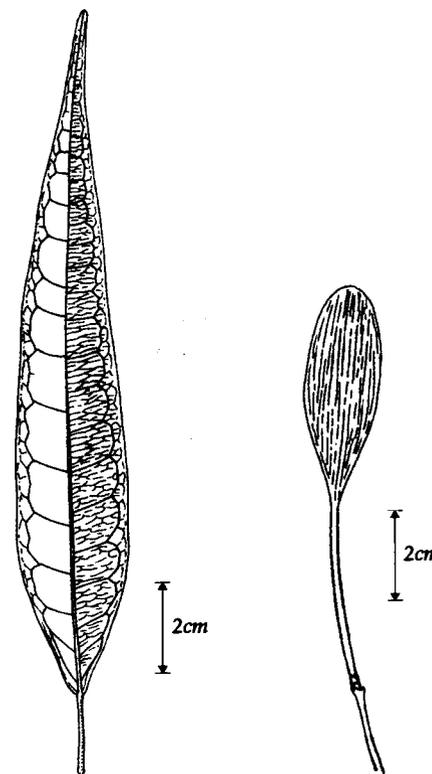
Inflorescencia en racimos cortos, terminales o axilares; flores de color blanco, de 1.5 cm de largo. Fruto oblongo, de 2.5-6 cm de largo y 2 cm de grueso.

Vegetación: selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia y acahual.

Usos: melífera.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946b.

Colector: Castillo et al. 16558 (XAL).



85. *Cestrum dumetorum*

Schltl. (Solanaceae)

Nombre local: esencia.

Arbusto o árbol pequeño de 2-7 m de alto. Hojas alternas, con olor desagradable al estrujarlas; lámina lanceolada a angostamente ovada, de 6-15 cm de largo y de 2-5 cm de ancho. Inflorescencia axilar, terminal, con pocas ramificaciones o llegando a formar una panícula hasta de 25 cm de largo; flores sésiles a cortamente pediceladas, de color verde pálido o amarillo pálido, de 1.3-1.6 cm de largo. Fruto, baya, de 5-8 mm de largo, púrpura oscura al madurar.

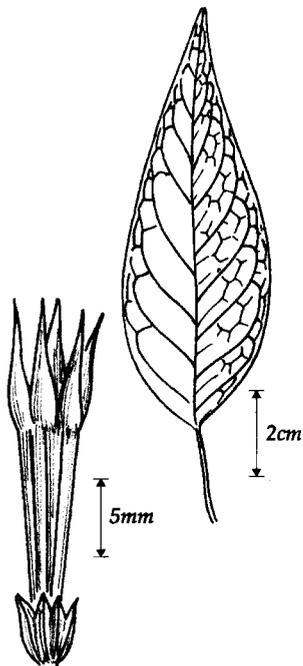
Vegetación: selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: todo el año.

Usos: medicinal.

Fuente: Nee, 1986.

Colector: Castillo et al. 12303 (XAL).



86. *Erythroxylum areolatum*

L. (Erythroxylaceae)

Arbusto o árbol pequeño, algunas veces de 9 m de alto, con tronco de 20 cm de diámetro o menos. Hojas alternas o agrupadas al final de las ramas; lámina elíptico-oblonga a elíptico-obovada, de 5-13 cm de largo y de 3-5.5 cm de ancho; haz lustroso; ápice redondeado u obtuso, a menudo emarginado. Flores blancas o amarillo blanquecinas, fragantes, de 2-3 mm de largo. Fruto oblongo, obtuso, de 6-9 mm de largo, rojo.

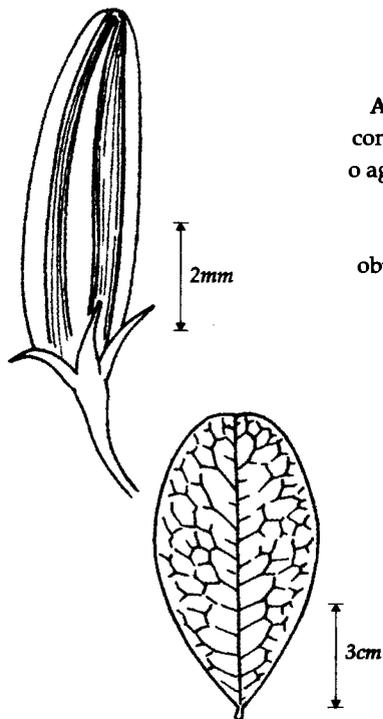
Vegetación: selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: abril-junio.

Usos: construcción rural.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946b.

Colector: Ramírez 2002 (XAL).



87. *Hibiscus pernambucensis*

Arruda (Malvaceae)

Nombre local: holo, majagua del mar.

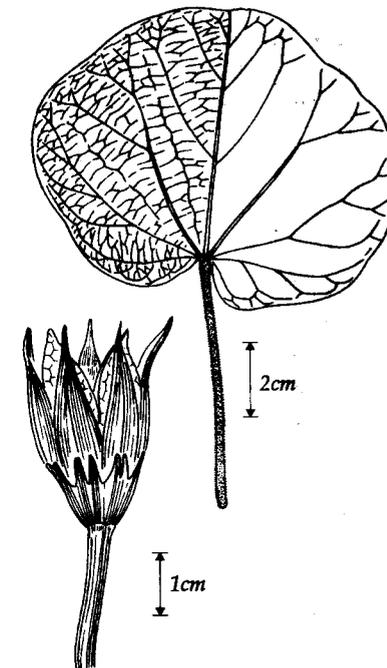
Arbusto o árbol de 1-8 m de altura. Hojas alternas, coriáceas; margen entero o diminutamente denticulado; lámina anchamente ovada a fuertemente cordada, de 6-13 cm de largo; envés suavemente pubescente. Flores con pedicelos solitarios en las axilas, generalmente agrupadas en el ápice de las ramificaciones, de color amarillo brillante a anaranjado, de 4-6 cm de largo. Fruto, cápsula de aproximadamente 2 cm de largo.

Vegetación: selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: diciembre.

Fuente: Fryxell, 1992.

Colector: Sanabria y Cortés 12 (XAL).



88. *Ocotea cernua*

(Nees) Mez (Lauraceae)

Nombre local: aguacatillo.

Arbusto o árbol pequeño de 5-10 m de alto. Hojas alternas, cartáceas o subcoriáceas; lámina oblongo-elíptica, de 6-16 cm de largo y 3-6.5 cm de ancho o menos.

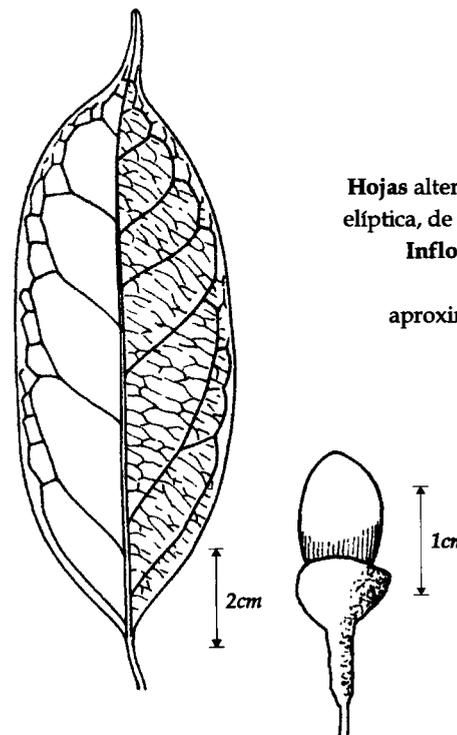
Inflorescencia axilar, extra-axilar o paniculada, con muchas flores, amarillas o blanquecinas, de aproximadamente 2 mm de largo. Fruto elipsoide, de 14 mm de largo y 9 mm de ancho o menos, de color negro al madurar.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: mayo.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946a.

Colector: Castillo 14114 (XAL).



89. *Phyllanthus nobilis*

(L. f.) Müll. Arg. (Euphorbiaceae)

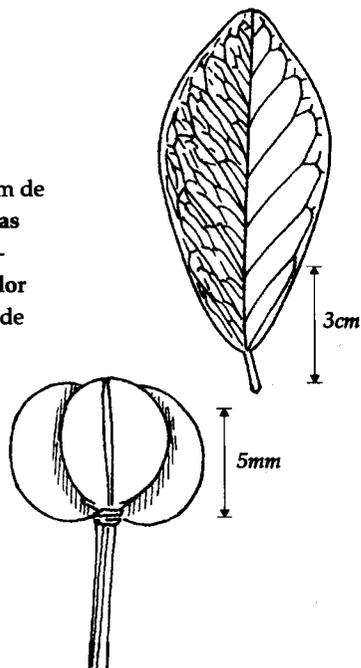
Nombre local: carboncillo.

Arbusto o árbol pequeño hasta de 15 m de alto, pero normalmente de 7 m o menos; tronco delgado de 15 cm de diámetro; corteza delgada, de color café brillante. Hojas alternas, membranáceas; lámina elíptica o lanceolado-elíptica, de 6-13 cm de largo y de 2.5-5 cm de ancho. Flor axilar, verde-blanquecina. Fruto, cápsula subglobosa, de cerca de 1 cm de diámetro, con 4 semillas.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Fuente: Standley y Steyermark, 1949.

Colector: Ramírez 2082 (XAL).



90. *Piper amalago*

L. (Piperaceae)

Nombre local: canilla de totole, canutillo, cordoncillo.

Arbusto delgado o árbol pequeño, a menudo muy ramificado, de 1.5-3 m de alto o algunas veces hasta 6 m, con lenticelas en el tronco y ramas. Presenta entrenudos de 5-30 cm de longitud.

Hojas alternas; lámina verde, diminutamente pelúcida, de forma variable, lanceolada-elíptica, ovada-elíptica o redonda-ovada; de 7-14 cm de largo y 3.5-7 cm de ancho; palmadamente 5 nervada. Inflorescencia en espigas de 3-7 cm de largo o más y 2.5 mm de grueso, con flores blanquecinas o verdes. Frutos glabros.

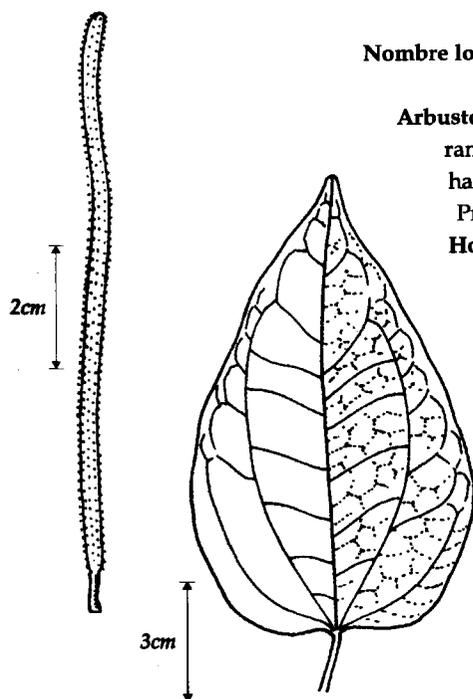
Vegetación: selva baja perennifolia inundable y selva mediana subcaducifolia.

Floración: todo el año.

Usos: medicinal.

Fuente: Standley y Steyermark, 1952.

Colector: Castillo et al. 16552 (XAL).



91. *Rochefortia lundellii*

Camp (Boraginaceae)

Nombre local: palo dulce.

Arbusto o árbol hasta de 3 m de altura, con espinas rectas en la base; corteza parda a grisácea. Hojas coriáceas, fasciculadas o alternas; lámina generalmente elíptica a obovada, algunas veces ovada, de 4-9 cm de largo, 1.7-4 cm de ancho. Inflorescencia axilar, cimosa, con 5-10 flores, amarillas o verdes; tubo de 1 mm de largo y lóbulos de 2 mm de largo. Fruto, drupa, globosa, lustrosa, de 5-6 mm de diámetro en estado seco.

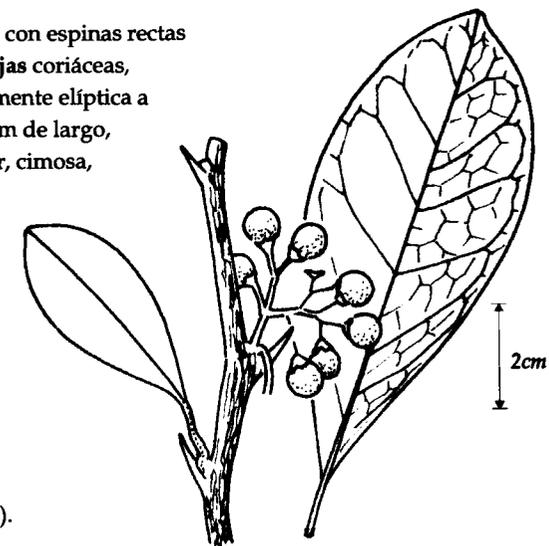
Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Floración: junio-septiembre.

Usos: leña.

Fuente: Nash y Moreno, 1981.

Colector: Guerrero y Sánchez 1965 (XAL).



92. *Sapranthus microcarpus*

(Donn. Sm.) R. E. Fr. (Annonaceae)

Nombre local: sufre y calla.

A menudo arbusto de 2 m de alto, pero en ocasiones árbol hasta de 12 m; ramas jóvenes pubescentes. Hojas alternas, membranáceas; lámina obovada a oblonga, de 6-10 cm de largo y de 3-5 cm de ancho; haz glabro; envés diminutamente pubescente, especialmente sobre la nervadura o a menudo casi glabro. Flores solitarias, de color amarillo, pardo o rojo brillante, de 15-22 mm de largo y 4-5 mm de ancho.

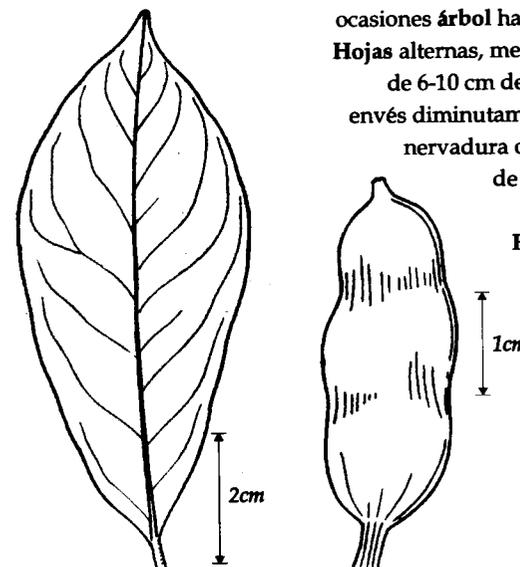
Frutos cilíndricos, agrupados, de 8-9 mm de grueso, anaranjados al madurar.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: mayo-julio, diciembre.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946b.

Colector: Castillo y Medina 16317 (XAL).



93. *Schaefferia frutescens*

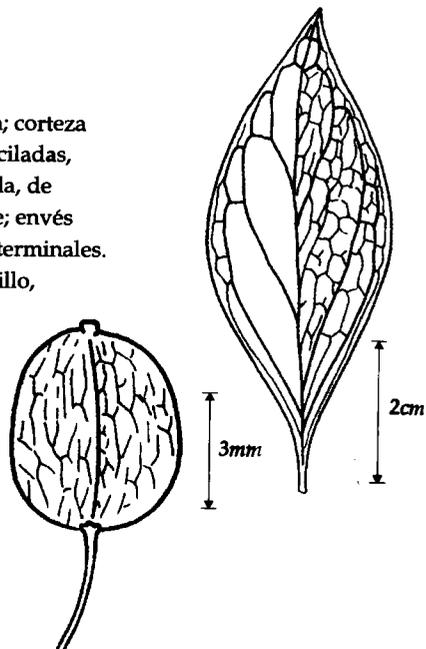
Jacq. (Celastraceae)

Arbusto o árbol pequeño hasta de 7 m de altura; corteza gris-blanquecina a parda. Hojas alternas o verticiladas, cartáceas, rígidas, brillantes; lámina oblanceolada, de 2.5-7.5 cm de largo y 1-4 cm de ancho; haz verde; envés verde claro. Inflorescencia axilar o en las hojas terminales.

Fruto elíptico, de 0.5 cm de largo, de color amarillo, anaranjado o rojo al madurar.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Colector: Castillo 13173 (XAL).



95. *Coccoloba barbadensis*

Jacq. (Polygonaceae)

Nombre local: tepalcahuite, uvero.

Árbol hasta de 18 m de alto y d.a.p. hasta de 60 cm; corteza escamosa a ligeramente fisurada, moreno grisácea a moreno oscura. Hojas dispuestas en espiral; lámina orbicular, oblonga, ovada o lanceolada, de 5.5-20 cm de largo y de 3.5-10 cm de ancho. En la base de cada hoja presentan una ocrea pardo-verdusca, de cerca de 1 cm de largo. Inflorescencia en espigas terminales, hasta de 25 cm de largo, flores blanquecinas; flores masculinas de 4-5 mm de diámetro; flores femeninas de cerca de 3 mm de largo.

Fruto, aquenio, ovoide, de menos de 1 cm de largo, verde-pardo a moreno.

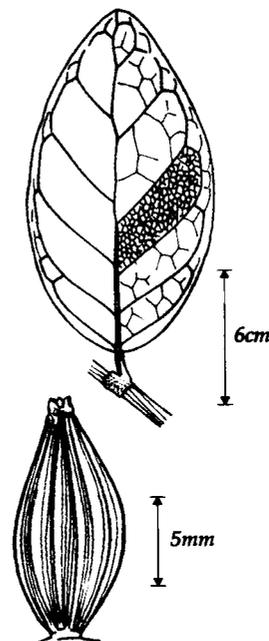
Vegetación: sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: enero-agosto.

Usos: cerca, comestible (fruto), medicinal, construcción local.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Castillo y Medina 16298 (XAL).



94. *Thevetia peruviana*

(Pers.) K. Schum. (Apocynaceae)

Nombre local: solimán.

Arbusto o árbol pequeño, comúnmente de 3-5 m de alto; tronco corto, corteza gris brillante. Hojas alternas, delgadas, membranáceas; lámina linear, de 7-15 cm de largo y de 0.6-1.3 cm de ancho; haz lustroso. Presenta látex de color blanco. Inflorescencia lateral o terminal, con varias flores, de color amarillo brillante o rojizas; tubo de 1-1.5 cm de largo y lóbulos de 3.5-4.5 cm de largo. Fruto, baya, de 4-4.5 cm de ancho, roja al madurar.

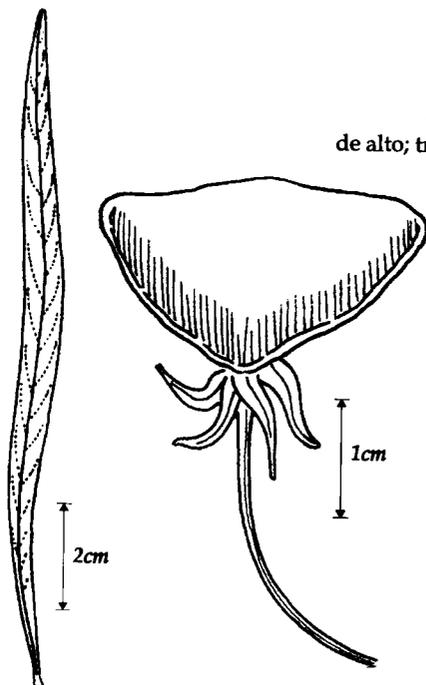
Vegetación: selva baja caducifolia.

Floración: enero-noviembre.

Usos: medicinal, ornamental, sombra.

Fuente: Standley y Williams, 1969.

Colector: Novelo 344 (XAL).



96. *Conocarpus erectus*

L. (Combretaceae)

Nombre local: botoncillo.

Árbol o arbusto, comúnmente de 10 m de alto y d.a.p. de 30 cm, pero puede llegar hasta 20 m con d.a.p. hasta de 80 cm; corteza parda brillante, fisurada. Hojas dispuestas en espiral, pecioladas, con dos glándulas; lámina oblanceolada o elíptica, de 3-10 cm de largo y 1.5-3.5 cm de ancho. Inflorescencia, panículas axilares y terminales, de 5-10 cm de largo, con flores dispuestas en cabezuelas globosas, de 5-10 mm de diámetro, fragantes, de color verde, blanco o amarillo.

Fruto, nuececillas aladas, de 4 mm, agregadas en cabezuelas globosas, morenas, de 1-1.3 cm de diámetro.

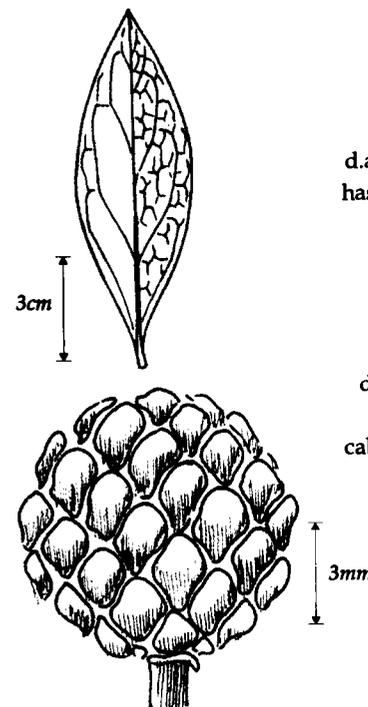
Vegetación: manglar, en la orilla de las lagunas costeras.

Floración: todo el año.

Usos: construcción, leña, maderable.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Virgen 25 (XAL).



97. *Ficus cotinifolia*

Kunth (Moraceae)

Nombre local: higuera, higuera chica, higuera negra.

Árbol hasta de 30 m de alto y d.a.p. hasta de 1 m, con copa amplia y frondosa; tronco corto, ramificado desde la base, con látex; corteza de color gris, con abundantes líneas horizontales. Hojas dispuestas en espiral; lámina ampliamente elíptica hasta redondeada, de 5-14 cm de largo y 2.5-10 cm de ancho. Flores muy pequeñas, dispuestas en la pared del receptáculo, geminado o solitario, sésiles o en las axilas de las hojas; flores masculinas reducidas a un estambre y las femeninas a un ovario. Fruto, sícono, globoso, sésil, de 6-11 mm de diámetro, verde claro y rojo al madurar, con muchas drupas muy pequeñas, con una semilla.

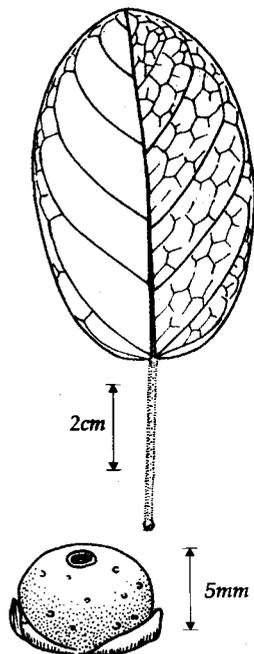
Vegetación: selva baja caducifolia, selva baja perennifolia inundable, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: junio-noviembre.

Usos: cerca viva, forraje (fruto).

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Castillo 12334 (XAL).



99. *Ficus obtusifolia*

Kunth (Moraceae)

Nombre local: higo, higuera, higuera colorada.

Árbol hasta de 35 m de alto, con grandes contrafuertes en la base y raíces adventicias del tronco principal; corteza gris-pardo en individuos adultos y rojiza en jóvenes; ramas jóvenes escasamente pubescentes con estípulas de 1.5-3 cm de largo. Hojas en espiral; lámina oblanceolado-oblonga o cuneado-oblonga, algunas veces cuneado-obovada, 10-35 cm de largo y de 3-11 cm de ancho. Flores muy pequeñas, dispuestas en la pared de un receptáculo geminado o solitario, sésiles o en las axilas de las hojas. Fruto, sícono, globoso, sésil, con muchas drupas muy pequeñas, con una semilla.

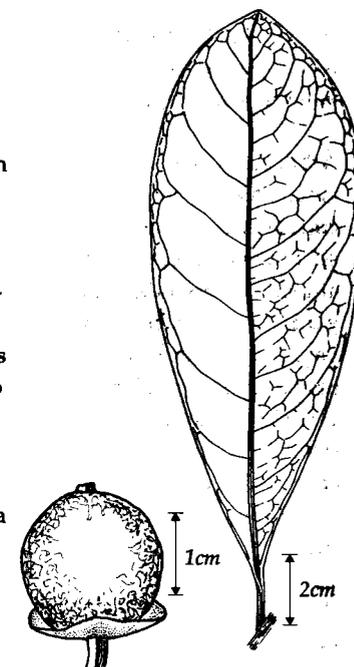
Vegetación: selva baja caducifolia, selva baja perennifolia inundable, selva mediana subcaducifolia y tular.

Floración: febrero.

Usos: cerca, comestible (fruto), forraje.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946b.

Colector: Guerrero 2095 (XAL).



98. *Ficus insipida*

Willd. ssp. *insipida* (Moraceae)

Nombre local: amate, higuera blanca, higuera macho.

Árbol hasta de 27 m de alto, con contrafuertes en la base; tronco grueso, de color claro. Látex blanco en hojas y tallo.

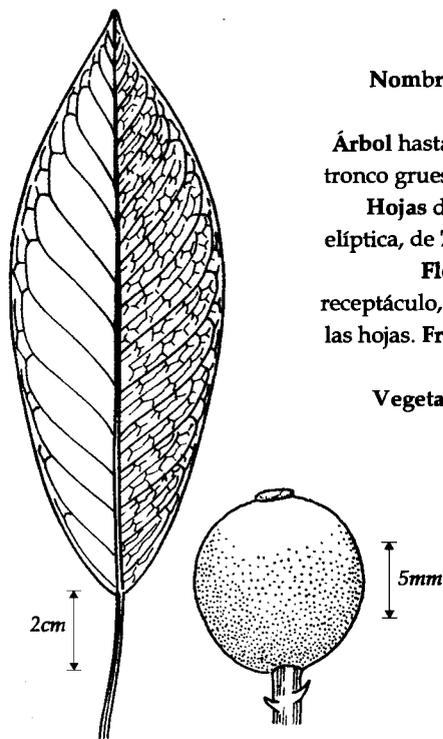
Hojas dispuestas en espiral, coriáceas, glabras; lámina elíptica, de 7-22 cm de largo o más y de 2-5.5 cm de ancho.

Flores muy pequeñas, dispuestas en la pared del receptáculo, geminado o solitario, sésiles o en las axilas de las hojas. Fruto, sícono, globoso, sésil, con muchas drupas muy pequeñas, con una semilla.

Vegetación: selva baja perennifolia inundable y tular.

Usos: medicinal, ornamental, sombra.

Colector: Guerrero y Tejeda 2424 (XAL).



100. *Manilkara zapota*

(L.) P. Royen (Sapotaceae)

Nombre local: chicozapote, zapote chico.

Árbol hasta de 40 m de alto y d.a.p. hasta de 1.5 m; tronco recto, acanalado en la parte inferior; corteza externa profundamente fisurada, formando piezas más o menos rectangulares, muy suberificada, de color moreno oscuro. Hojas dispuestas en espiral, aglomeradas en las puntas de las ramas; lámina elíptica a oblonga, de 5.5-18 cm de largo y de 2-7 cm de ancho; haz verde oscuro brillante y envés verde pálido.

Flores solitarias, axilares o en las ramas terminales, blanquecinas, de 1 cm de largo. Fruto, baya, globosa, elíptica, hasta de 10 cm de diámetro, parda con cáscara morena y áspera.

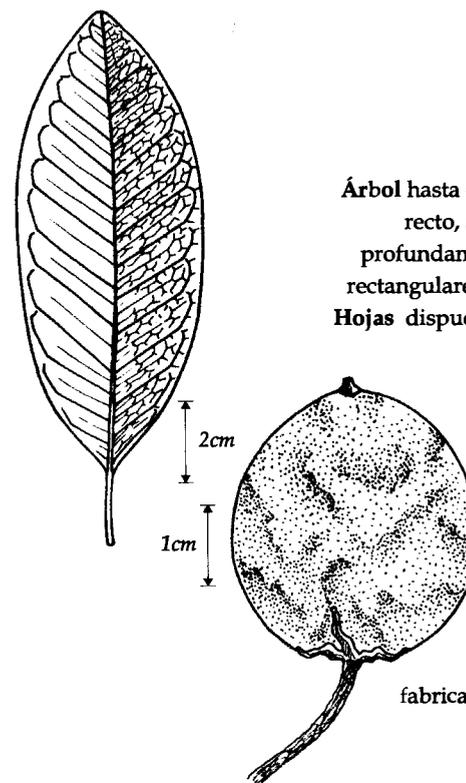
Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Floración: junio-octubre.

Usos: comestible (fruto), construcción, fabricación de chicle, maderable, medicinal, sombra.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Castillo et al. 16571 (XAL).



101. *Parmentiera aculeata*

(Kunth) Seem. (Bignoniaceae)

Nombre local: chote, cuajilote.

Árbol de 10 m de alto o hasta de 15 m y d.a.p. hasta de 30 cm; nudos con una espina gruesa sosteniendo cada hoja. Hojas normalmente en fascículos de 2-3, opuestas o subopuestas; generalmente con 3 folíolos, raramente 4, elíptico-ovados; el folíolo terminal de 1.5-6 cm de largo y 0.6-3 cm de ancho; los folíolos laterales de 1.5-5 cm de largo y 0.6-2.5 cm de ancho. Inflorescencia terminal o axilar; fascículos con pocas flores o reducida a una sola, blancas, campanuladas, de 5-7 cm de largo. Fruto, baya, hasta de 17 cm de largo y más de 3 cm de diámetro, curvada, acostillada.

Vegetación: acahual y vegetación de dunas.

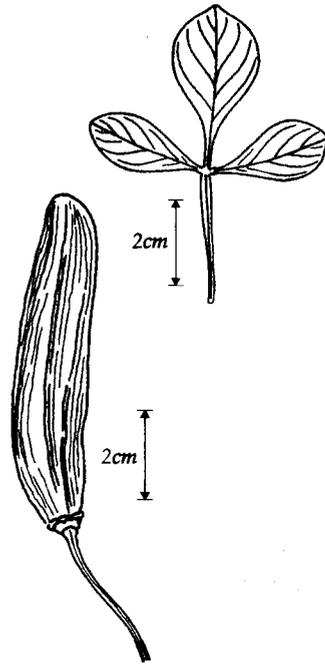
Floración: todo el año.

Usos: cerca viva, comestible

(fruto), forraje, medicinal, sombra.

Fuente: Gentry, 1982.

Colector: Guerrero 2261 (XAL).



103. *Tabebuia rosea*

(Bertol.) DC. (Bignoniaceae)

Nombre local: roble.

Árbol hasta de 25 o 30 m de alto, de 1 m de d.a.p.; corteza gris oscura hasta negruzca, angosta, verticalmente agrietada con márgenes suberificados. Hojas opuestas o agrupadas al final de las ramas; palmadamente 5 folioladas; folíolos elípticos a elíptico-oblongo, agudos hasta acuminados, basalmente redondeados a cuneados; el folíolo terminal de 8-35 cm de largo y 3-18 cm de ancho. Inflorescencia en panícula terminal, con flores blancas, rosa-lilas o purpúreo-rojizas; tubo de 3-5.8 cm de largo y lóbulos de 2.2-2.6 cm de largo. Fruto, cápsula linear-cilíndrica, de 22-38 cm de largo y 0.9-1.5 cm de ancho.

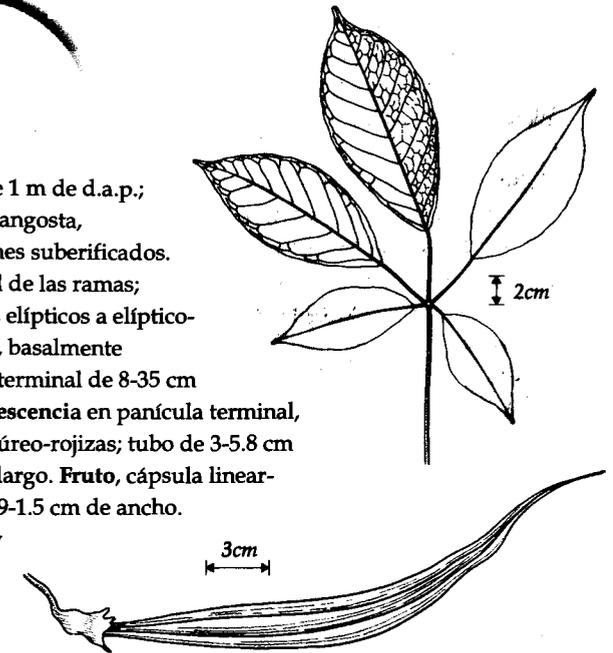
Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: noviembre-junio.

Usos: construcción, maderable, medicinal, ornamental.

Fuente: Gentry, 1982.

Colector: Castillo 14195 (XAL).



102. *Tabebuia chrysantha*

(Jacq.) G. Nicholson (Bignoniaceae)

Nombre local: flor de día.

Árboles hasta de 25 m de alto y 50 cm de d.a.p.; corteza gris pálida hasta oscura, fisurada longitudinalmente.

Hojas opuestas o agrupadas al final de las ramas; palmadamente 5(-7) folioladas; folíolos membranáceos hasta rígido-cartáceos, con margen entero o serrado, anchamente elípticos hasta oblongo-ovados; folíolo terminal de 6-27 cm de largo y 4-12.3 cm de ancho.

Inflorescencia en panícula terminal, con flores de color amarillo; tubo de 2.2-5 cm de largo y lóbulos de 0.9-2.6 cm de largo. Fruto, cápsula linear cilíndrica, hasta de 50 cm de largo y 2 cm de ancho.

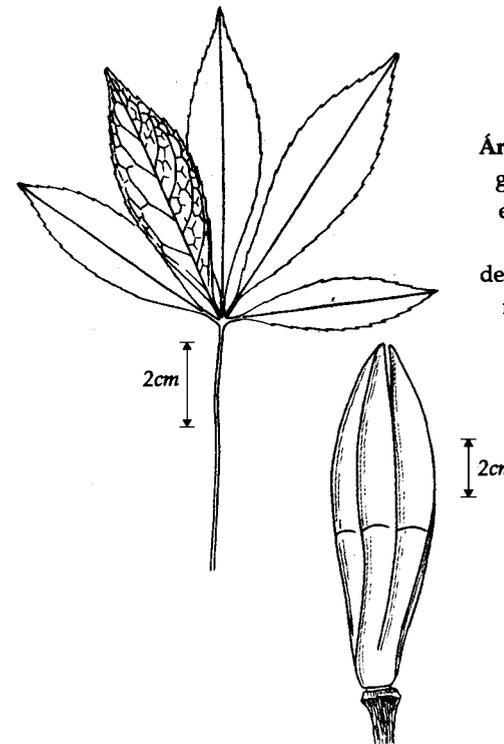
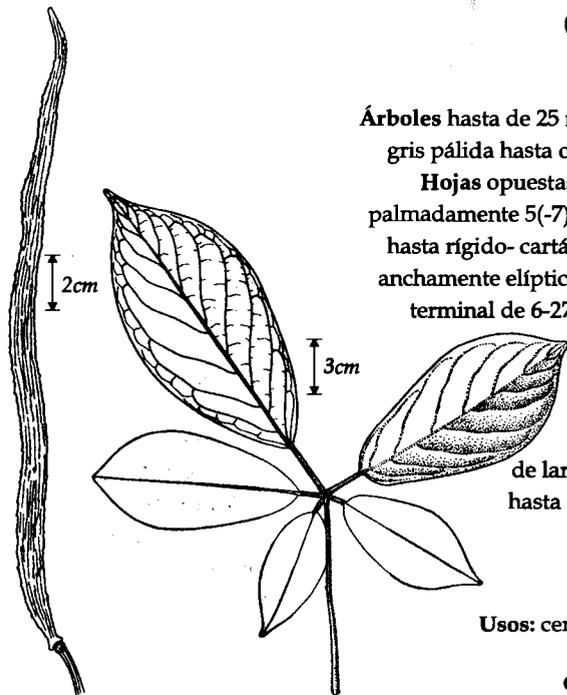
Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: noviembre-junio.

Usos: cerca, construcción, leña, ornamental.

Fuente: Gentry, 1982.

Colector: Castillo et al. 14204 (XAL).



104. *Ceiba aesculifolia*

(Kunth) Britten & Baker f. (Bombacaceae)

Nombre local: ceiba, pochote.

Árboles hasta de 15 m de altura, tronco delgado, generalmente con espinas. Hojas dispuestas en espiral; folíolos 6-8, elípticos a oblanceolados u obovados, de 3.7-10 cm de largo, 1.3-3.5 cm de ancho, acuminados o acuminado-cuspidados, margen ocasionalmente entero. Inflorescencia terminal, flores solitarias o en pares, de color amarillo, de 10-14 o hasta 18 cm de largo.

Fruto elipsoide, de 10-18 o hasta 23.5 cm de largo, 6.5-8.7 cm de ancho, 5 valvado, pardusco.

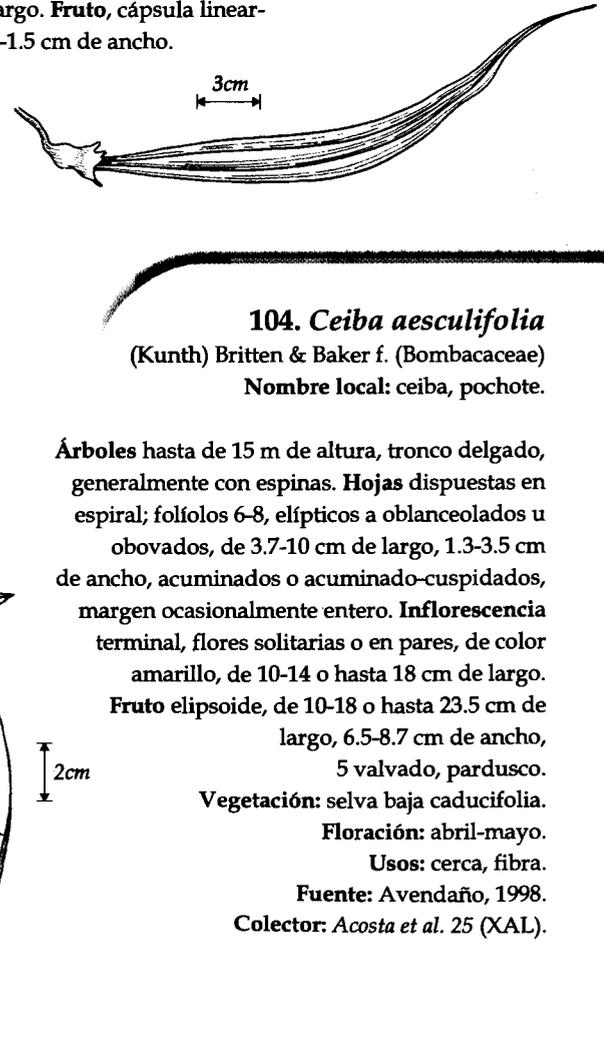
Vegetación: selva baja caducifolia.

Floración: abril-mayo.

Usos: cerca, fibra.

Fuente: Avendaño, 1998.

Colector: Acosta et al. 25 (XAL).



105. *Ceiba pentandra*

(L.) Gaertn. (Bombacaceae)

Nombre local: ceiba.

Árboles hasta de 40 m de altura, tronco de 0.80-3 m de diámetro, con espinas, frecuentemente con contrafuertes. Hojas dispuestas en espiral; con 5-9 folíolos, lámina oblongo-lanceolada, ligeramente angosta en la base, acuminada en el ápice, de 5-18.5 cm de largo y 2-4.2 cm de ancho; margen entero, algunas veces denticulado cerca del ápice. Inflorescencia fasciculada, con escasas o numerosas flores, de color amarillo brillante, de 2.5-4 cm de largo. Fruto, cápsula semileñosa, elipsoide o fusiforme, de 10-20 cm de largo y 2.6-4 cm de diámetro.

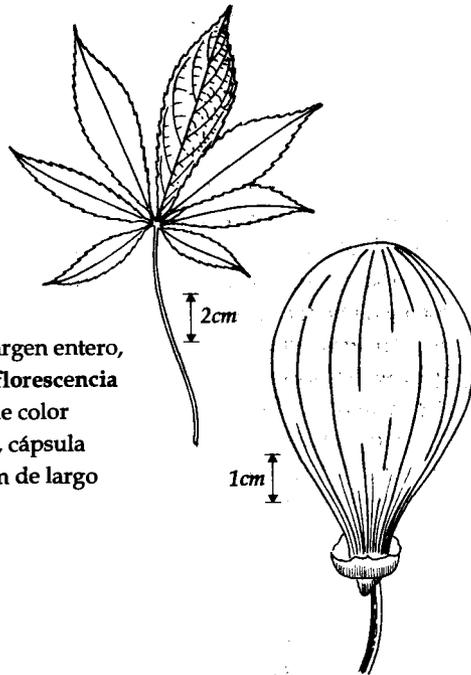
Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Floración: enero-febrero.

Usos: maderable, medicinal, ornamental.

Fuente: Avendaño, 1998.

Colector: Orea 281 (XAL).



106. *Crataeva tapia*

L. (Capparidaceae)

Nombre local: hoja de pepe.

Árbol de 6-18 m de alto; tronco de 45 cm de diámetro o menos; corteza de color gris, fisurada en placas, que al desprenderse dejan cicatrices cóncavas en el tronco (sobre todo cuando este es grueso), lenticelas conspicuas de color crema. Hojas alternas o agrupadas al final de las ramas, deciduas; folíolos ovados u oblongo-elípticos, de 5-15 cm de largo. Inflorescencia en corimbos, con flores de 1-2 cm de largo, con largos pedicelos, blancas o verdosas. Fruto globoso u ovoide, de 2-5 cm de largo.

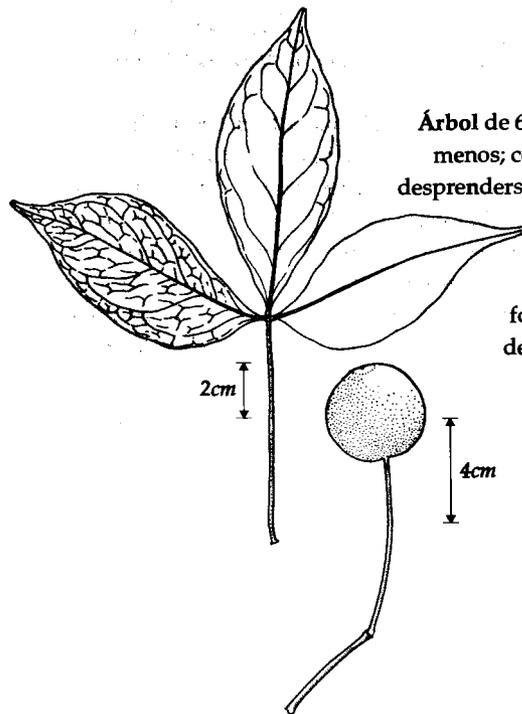
Vegetación: comunidad de *Gymnanthes*, selva baja perennifolia inundable y selva mediana subcaducifolia.

Floración: enero-julio.

Usos: cerca, comestible (fruto), construcción, medicinal.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946b.

Colector: Castillo 13168 (XAL).



107. *Esenbeckia berlandieri*

Baill. ex Hemsl. (Rutaceae)

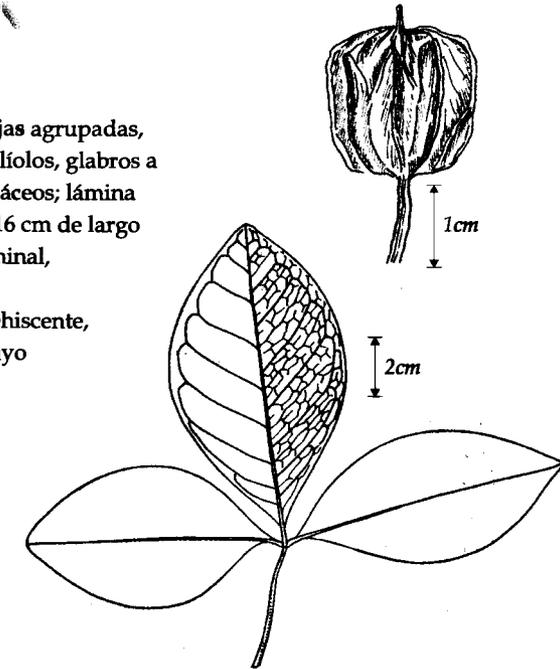
Árbol o arbusto hasta de 8 m de alto. Hojas agrupadas, alternas o raramente opuestas; con 3-5 folíolos, glabros a densamente pubescentes en el envés, coriáceos; lámina elíptica o cuneada. El folíolo medio de 4-16 cm de largo y de 2-7 cm de ancho. Inflorescencia terminal, pubescente, con muchas flores de color blanquecino o amarillo. Fruto, cápsula dehiscente, de 2 cm de alto o más, con 5 lóculos en cuyo ápice se forma una estrella.

Vegetación: selva baja caducifolia.

Floración: abril-noviembre.

Usos: cerca, melífera.

Colector: Castillo et al. 14197 (XAL).



108. *Pachira aquatica*

Aubl. (Bombacaceae)

Nombre local: apompo.

Árbol de 4-30 m de alto, con contrafuertes en la base; tronco de 25-60 o hasta 90 cm de diámetro; corteza de color café, estriada. Hojas agrupadas al final de las ramas; con 5-9 folíolos de 4-23.5 cm de largo, margen ligeramente repando; lámina elíptica a oblonga, lanceolada, ligeramente obovada, aguda o redondeada.

Flores solitarias, en pares o hasta 3, verdes, amarillentas o blanquecinas, de 9-17 cm de largo.

Fruto, cápsula, subglobosa, elipsoide a oblongo-elipsoide, de 12.5-30 cm de largo y 6-10 o hasta 12 cm de diámetro, ligeramente 5 sulcada longitudinalmente, pardo-amarillenta.

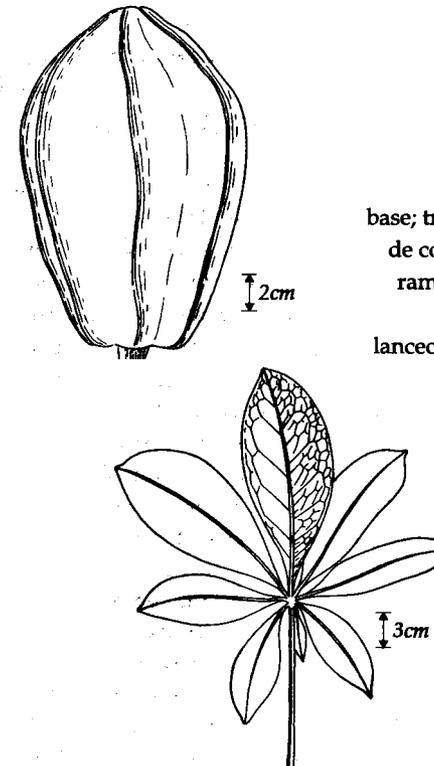
Vegetación: selva baja perennifolia inundable y tular.

Floración: todo el año.

Usos: comestible (fruto), medicinal y ornamental.

Fuente: Avendaño, 1998.

Colector: Guerrero 2445 (XAL).



109. *Erythrina herbacea*

L. (Leguminosae)

Nombre local: colorín, gasparito.

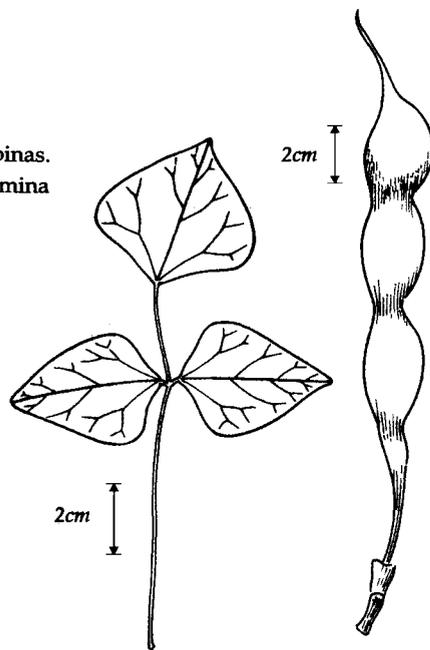
Arbusto o árbol de 2-5 m de alto o más, con espinas.

Hojas dispuestas en espiral, con tres folíolos; lámina trilobada, de 2-8 cm de largo y de 1.5-6 cm de ancho. Inflorescencia en racimos, con flores de color rosado o rojo. Fruto, vaina, con constricciones que diferencian la localización de las semillas (de color rojo).

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Usos: cerca viva.

Colector: Guerrero 2446 (XAL).



111. *Diphysa robinoides*

Benth. (Leguminosae)

Árbol de 5-9 o hasta 23 m de alto; tronco grueso; corteza fisurada longitudinalmente, café-grisácea;

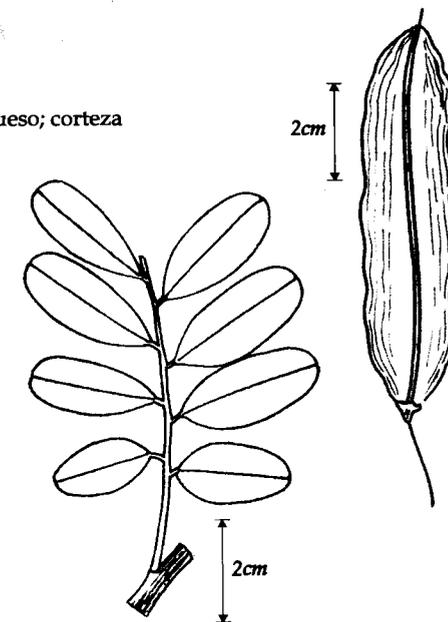
ramas jóvenes glabras. Hojas alternas; folíolos alternos, de 9-15, oval u obovados, de 1.5-3.5 cm de largo; ápice redondeado o retuso.

Inflorescencia en racimos, de 4-7 cm de largo, con pocas flores, de color amarillo, de 8-20 mm de largo. Fruto, vaina, de 6-11 cm de largo y 2 cm de ancho, inflada.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946a.

Colector: Castillo et al. 16576 (XAL).



110. *Cupania dentata*

DC. (Sapindaceae)

Nombre local: canilla de venado, pata de venado, tres lomos, zapotito.

Árbol hasta de 20 m y d.a.p. hasta de 50 cm; corteza lisa a ligeramente fisurada, pardo-verdosa a pardo-grisácea; ramas jóvenes acanaladas, con 3-4 costillas, pubescentes. Hojas dispuestas en espiral; con 6-14 folíolos, alternos u opuestos; margen ampliamente serrado, crenado o casi entero; lámina lanceolado-oblonga a obovado-oblonga, de 8-20 cm de largo y 3-7 cm de ancho.

Inflorescencia, panículas masculinas más densas que las femeninas, ambas axilares, de 15-30 cm de largo, pubescentes, con flores blanquecinas. Fruto, cápsula, globosa, trivalvada, de 1.5 cm de largo.

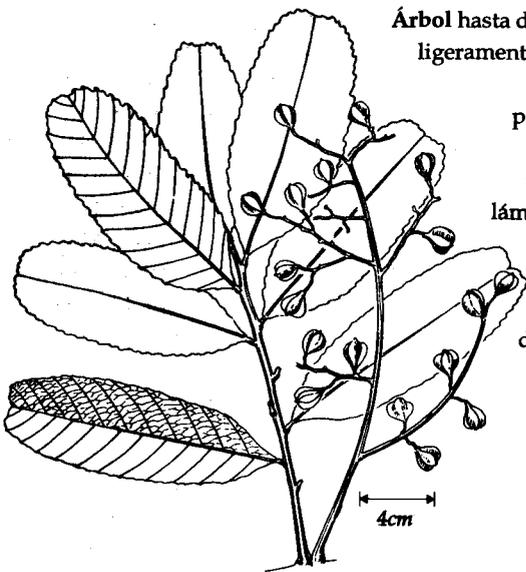
Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Floración: todo el año.

Usos: leña, maderable.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Ramírez 2135 (XAL).



112. *Sapindus saponaria*

L. (Sapindaceae)

Nombre local: jaboncillo.

Árbol de 9-15 m de alto o más; tronco de 50 cm de diámetro o más; corteza lisa, pardo-grisácea; copa amplia y densa. Hojas dispuestas en espiral, con o sin un folíolo terminal. Con 3-5 pares de folíolos, opuestos o alternos, ovados o lanceolados, de 5-18 cm de largo y 2-5 cm de ancho. Inflorescencia, panículas terminales hasta de 20 cm de largo, pubescentes; flores masculinas y femeninas en la misma inflorescencia, pero las masculinas más numerosas, de color blanquecino o verde-amarillento, de 4-6 mm de diámetro.

Fruto, baya, en grupos de 2-3 o solitarias, de 1-2 cm de diámetro.

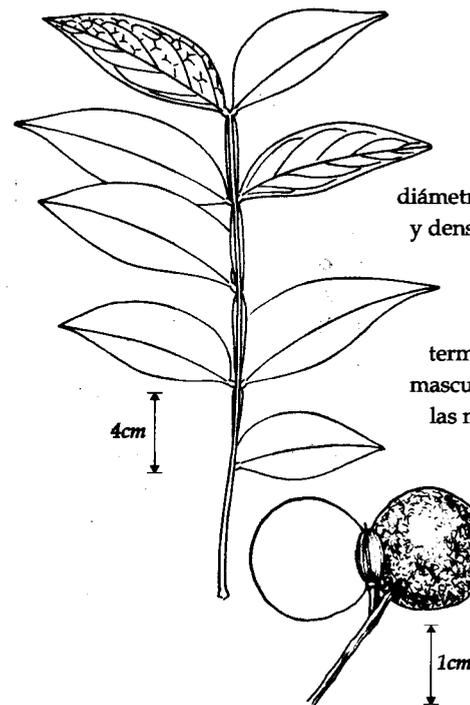
Vegetación: selva baja caducifolia.

Floración: agosto-marzo.

Usos: cerca viva, como jabón, maderable, ornamental.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Acosta y Dorantes 630 (XAL).



113. *Cedrela odorata*

L. (Meliaceae)

Nombre local: cedro.

Árbol hasta de 35 m de alto y d.a.p. hasta de 1.7 m, con contrafuertes en la base; corteza fisurada, de color pardogrisáceo a moreno-rojizo. Hojas dispuestas en espiral, paripinnadas o imparipinnadas, con fuerte olor a ajo cuando se estrujan; con 10-22 folíolos opuestos o alternos, lanceolados u oblongos, de 4.5-14 cm de largo y de 2-4.5 cm de ancho. Inflorescencia en panículas, de 30-35 cm de largo, flores de color crema o amarillo; flores masculinas y femeninas de 7-8 mm de largo. Fruto, cápsula oblongo-elipsoide, de 4 cm de largo.

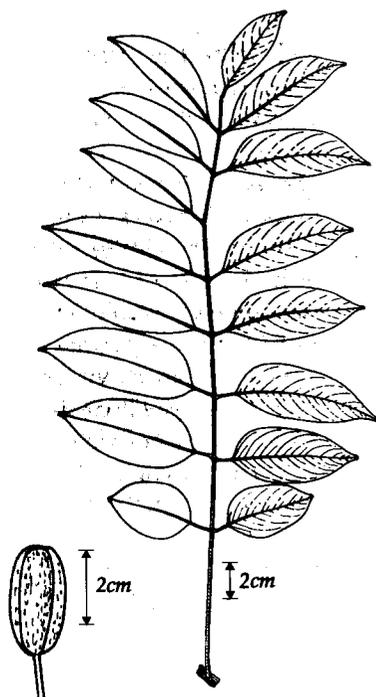
Vegetación: selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia y comunidad de *Gymnanthes*.

Floración: todo el año.

Usos: cerca viva, maderable.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Castillo et al. 16547 (XAL).



115. *Senna pallida*

(Vahl) H. S. Irwin & Barneby (Leguminosae)

Nombre local: plomillo, sanca de tordo.

Arbusto o árbol de 1.5-6 m de alto o más. Hojas alternas; folíolos opuestos, de 4-9 pares, oblanceolados, oblongo-oblanceolados, oblongo-elípticos o ampliamente obovados, de 0.7-3.2 cm de largo y de 0.6-1.2 cm de ancho.

Inflorescencia axilar o terminal, formando un pseudocorimbo o panícula tirsoide; flores de color amarillo dorado, pubescentes externamente. Fruto, vaina, delgada, hasta de 20 cm de largo y 0.5 cm de ancho, con constricciones correspondientes a las semillas.

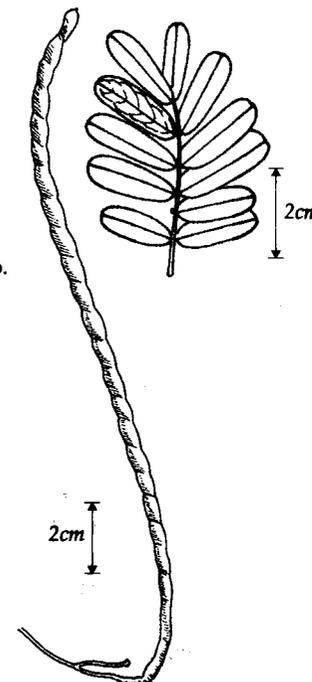
Vegetación: acahual, sabana y selva baja caducifolia.

Floración: septiembre-febrero.

Usos: melífera.

Fuente: Howard y Barneby, 1982.

Colector: Silva 7 (XAL).



114. *Inga vera*

Willd. (Leguminosae)

Nombre local: chalahuite.

Árbol de 10 m de alto y d.a.p. hasta de 20 cm; corteza lisa o ligeramente fisurada. Hojas dispuestas en espiral; normalmente con 5-7 pares de folíolos, opuestos, elípticos, oblongo-ovado, elíptico-oblongo u oblongo-lanceolado, de 5-15 cm de largo y 2-8 cm de ancho; el mayor de 12.5 cm de largo y de 5 cm de ancho y el menor de 4 cm de largo y de 1.5 cm de ancho.

Inflorescencia, racimos axilares, de 6-15 cm de largo, densamente pubescentes, con flores blanco-verdosas, suavemente perfumadas, de 15-17 mm de largo. Fruto, vaina de 5-30 cm de largo y 1-1.5 cm de diámetro, de color café dorado, pubescente, con 4 costillas.

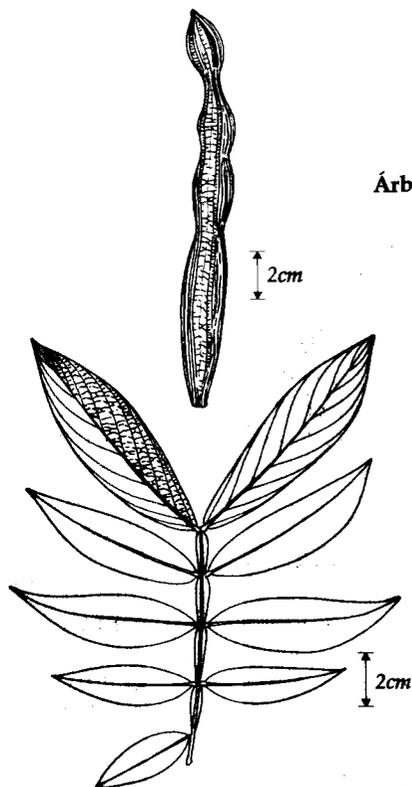
Vegetación: selva baja perennifolia inundable y tular.

Floración: septiembre-noviembre.

Usos: comestible (fruto), sombra.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Guerrero 2259 (XAL).



116. *Senna pendula*

(Willd.) Irwin & Barneby (Willd.) var. *ovalifolia*

Irwin & Barneby (Leguminosae)

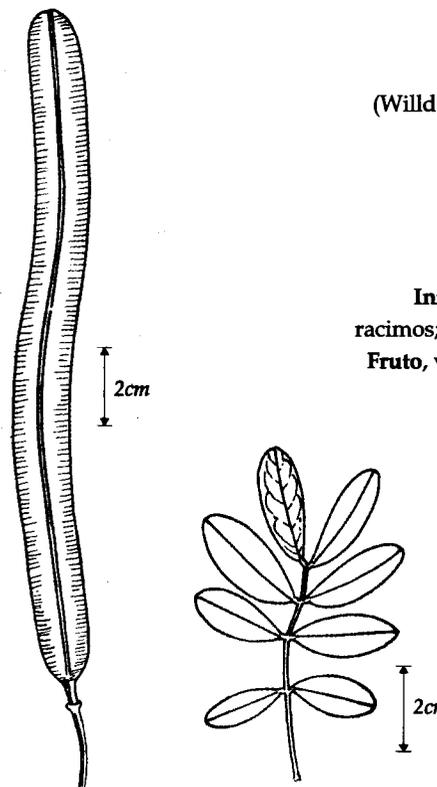
Arbusto de 1.5-3 m de alto. Hojas alternas; con 4 pares de folíolos, opuestos, elípticos, de 1.2-3.5 cm de largo y 0.8-1.5 cm de ancho.

Inflorescencia axilar o terminal, corimbosa o en racimos; flores de color amarillo-dorado o anaranjado.

Fruto, vaina de 8-18 cm de largo y 1-1.5 cm de ancho, verde y de color pardo al madurar.

Vegetación: sabana y vegetación de dunas.

Colector: Dorantes et al. 5339 (XAL).

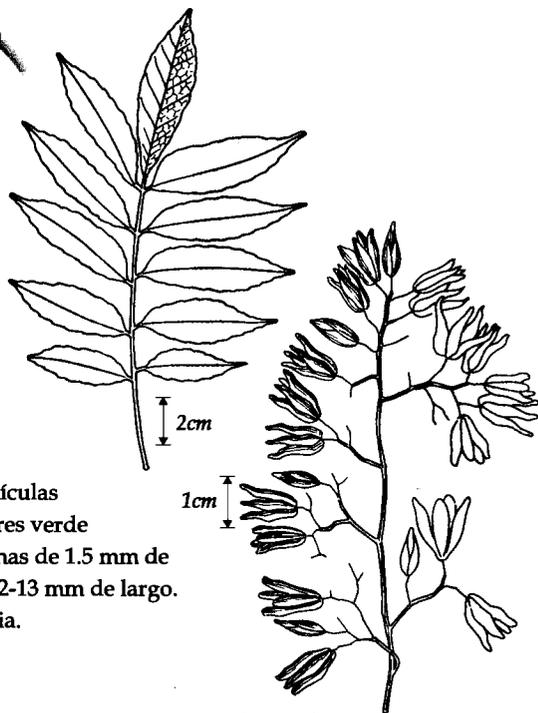


117. *Astronium graveolens*

Jacq. (Anacardiaceae)

Nombre local: gateado.

Árbol hasta de 30 m de alto, con contrafuertes en la base; tronco de cerca de 1 m de d.a.p.; corteza exfoliante en escamas o placas, de color café claro, con lenticelas. Hojas dispuestas en espiral, aromáticas; folíolos de 5-15, opuestos o alternos, lanceolados o lanceolado-oblongo, de 6-10 cm de largo y 1.5-3 cm de ancho; margen entero o ligeramente serrado. Inflorescencia, panículas axilares, hasta de 15 cm de largo, con flores verde amarillentas; flores masculinas y femeninas de 1.5 mm de largo. Fruto, nuececillas, elipsoides, de 12-13 mm de largo. Vegetación: selva mediana subcaducifolia. Floración: marzo-mayo. Usos: artesanal, maderable. Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998. Colector: Novelo 397 (XAL).



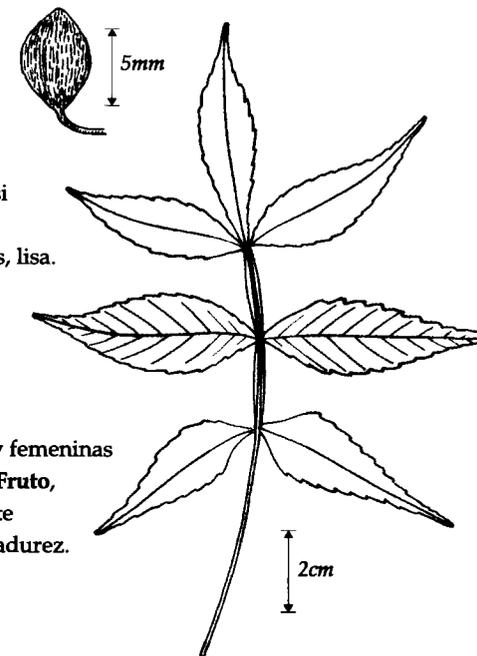
119. *Bursera graveolens*

(Kunth) Triana & Planch.

var. *graveolens* (Burseraceae)

Nombre local: aceitillo, azafrás, palo de brujo.

Árbol hasta de 12 o 15 m de alto o arbusto; casi todas sus partes muy aromáticas al estrujarse; tronco hasta de 25 cm de diámetro; corteza gris, lisa. Hojas fasciculadas, con 7-9 folíolos opuestos, pero en las primeras hojas pueden ser 3 ó 5, membranáceos, lanceolados a oblongos o angostamente romboides, de 3-7 o hasta 9 cm de largo y 1.2-2.5 o hasta 3 cm de ancho. Inflorescencia en panícula; flores masculinas y femeninas de 3-4 mm de largo, blanquecinas o verdosas. Fruto, drupa, obovoide a subs esférica, conspicuamente apiculada, de 6-10 mm de largo, rojiza en la madurez. Vegetación: selva baja caducifolia. Usos: medicinal. Fuente: Rzedowski y Calderón, 1996. Colector: Novelo 368 (XAL).



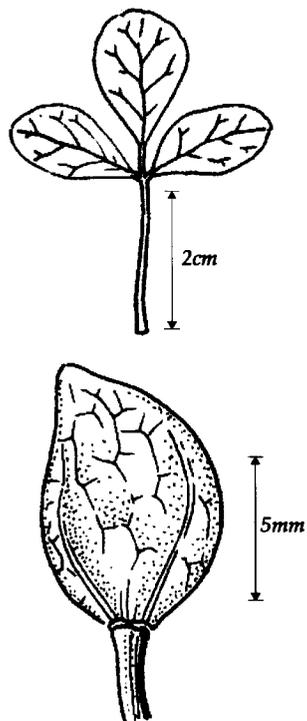
118. *Bursera fagaroides*

Engl. var. *purpusii*

(Brandege) McVaugh & Rzed. (Burseraceae)

Nombre local: aceitillo, sarzafrás.

Árbol hasta de 10 m de alto, con resina aromática; corteza exfoliante, de color amarillento a beige. Hojas agrupadas, con 3-7 folíolos, opuestos, en ocasiones con margen ligeramente serrado. Folíolo terminal, de 1-3.5 cm de largo y 0.5-1.8 cm de ancho. Flores usualmente solitarias, en ocasiones en inflorescencias cortas, con pocas flores, verdosas a blanquecino-amarillentas; flores masculinas y femeninas de 3-6 mm de largo. Fruto, drupa trivalvada, obovoide-subesférica, de 5-8 mm de largo. Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas. Floración: marzo-mayo. Usos: cerca viva, leña, maderable, medicinal. Fuente: Rzedowski y Calderón, 1996. Colector: Castillo y Medina 16297 (XAL).

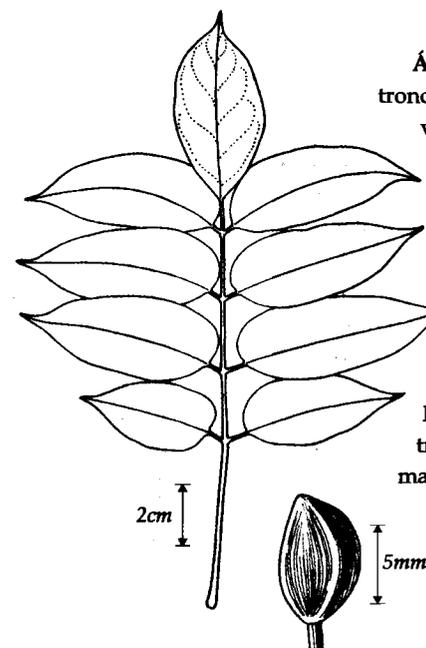


120. *Bursera simaruba*

(L.) Sarg. (Burseraceae)

Nombre local: chaca, palo mulato.

Árbol de 4-30 o hasta 35 m de alto, resinoso y aromático; tronco hasta de 1 m de diámetro; corteza rojiza, café-rojiza o verdosa, exfoliante. Hojas dispuestas en espiral; con 5-9 folíolos, en ocasiones 3 o 13, opuestos, lanceolados, oblongos, ovados, obovados o elípticos, de 4-9 o hasta 15 cm de largo y 1.8-3.5 o hasta 8 cm de ancho. Inflorescencia masculina en panículas tirsiformes o pseudoracimos, de 20-28 cm de largo con flores blanquecinas o verdosas, de 2-3 mm de largo; inflorescencias femeninas hasta de 14 cm de largo, con flores de igual tamaño y color que las masculinas. Infrutescencia drupas, globosas u ovoides, ligeramente triquetras, de 10-15 mm de largo, rojizas o café-rojizas al madurar. Vegetación: comunidad de *Gymnanthes*, sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas. Floración: octubre-junio. Usos: cerca viva, construcción, leña, medicinal. Fuente: Rzedowski y Calderón, 1996. Colector: Castillo y Medina 16318 (XAL).



121. *Fraxinus schiedeana*

Schltl. & Cham. (Oleaceae)

Nombre local: escobillo.

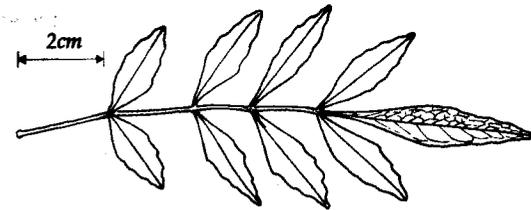
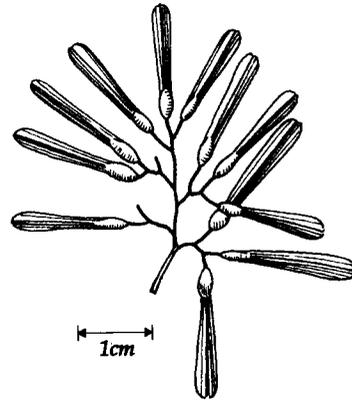
Árbol o arbusto hasta de 10 m de alto, tallo de 20 cm de diámetro. Hojas opuestas, coriáceas; con pocos o numerosos folíolos opuestos; lámina elíptica y haz lustroso. Inflorescencia axilar o agrupada en las ramas terminales; flores de color amarillo-verdoso. Fruto, sámara, alado, de color café.

Vegetación: comunidad de *Gymnanthes*, sabana y selva baja caducifolia.

Floración: julio-octubre.

Usos: construcción.

Colector: Castillo et al. 16412 (XAL).



123. *Piscidia piscipula*

(L.) Sarg. (Leguminosae)

Nombre local: habín, jabín.

Árbol hasta de 20 m de alto y d.a.p. hasta de 50 cm; corteza fisurada. Hojas dispuestas en espiral; con 7-9 folíolos, opuestos, pubescentes, elíptico-oblongos u oval-obovados, de 4-10 cm de largo y 2-5 cm de ancho.

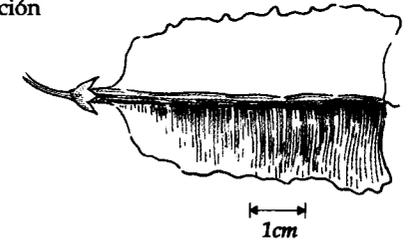
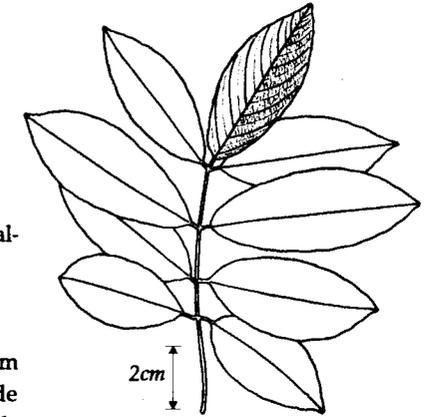
Inflorescencia, panículas en las axilas de las hojas caducas, de 5-10 cm de largo; flores ligeramente perfumadas, de color rosado, rojo o blanco, de 13-15 mm de largo. Fruto, vaina, de 2-7.5 cm de largo, de 2-4 cm de ancho, con 4 alas membranosas, con el margen ondulado. Vegetación: acahual, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: mayo-julio.

Usos: cerca, construcción.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Brigada de Dunas 588 (XAL).



122. *Glicidia sepium*

(Jacq.) Steud. (Leguminosae)

Nombre local: cocuite.

Árbol hasta de 12 m de alto y d.a.p. hasta de 35 cm, a menudo ramificado cerca de la base; copa extendida o piramidal; corteza escamosa a ligeramente fisurada.

Hojas dispuestas en espiral; con 2-9 pares de folíolos, opuestos, oblongo-lanceolados, ovados o elípticos, de 3-7 cm de largo y de 2-3 cm de ancho; envés violáceo. Inflorescencia, racimos axilares, de 10-15 cm de largo, con muchas flores, de color rosado brillante o blanquecino, de 2-2.5 cm de largo.

Fruto, vaina de 15-20 cm de largo y 2-3 cm de ancho.

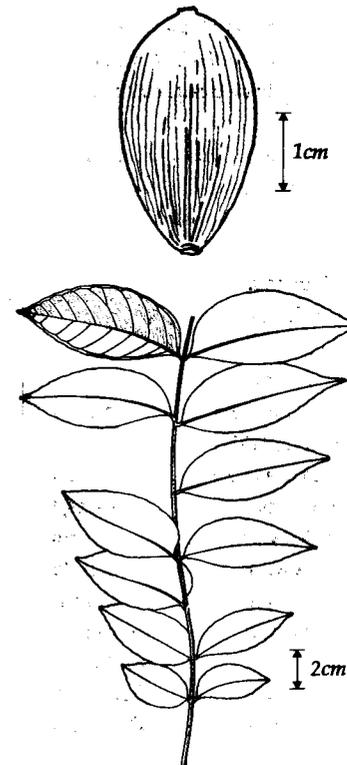
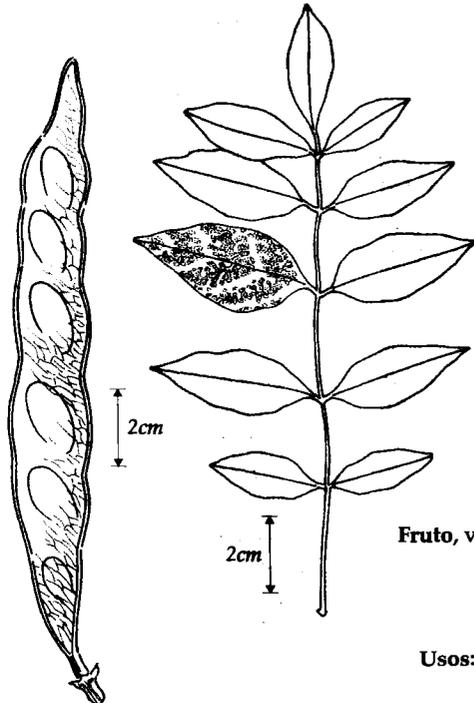
Vegetación: selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: diciembre-abril.

Usos: cerca viva, comestible (flor), leña, medicinal.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Guerrero 1639 (XAL).



124. *Spondias mombin*

L. (Anacardiaceae)

Nombre local: ciruelo, jobo.

Árbol de 20 m de alto o más, tronco de 60 cm de diámetro o más; corteza fisurada, pardo grisácea. Hojas dispuestas en espiral, aglomeradas en las puntas de las ramas; con 13-17 folíolos, opuestos, de 6-13 cm de largo, de 2.5-6 cm de ancho, ampliamente elípticos (los cercanos a la base), oblongo u oblongo-ovados (los superiores).

Inflorescencia, panículas masculinas y femeninas axilares, de 15-30 cm de largo; flores masculinas de 6-8 mm de diámetro; flores femeninas de 8-9 mm de diámetro; blanquecinas, rojas o moradas, fragantes.

Fruto, drupa, ovoide, de 3-4 cm de largo, 1.5 cm de ancho, amarillo-anaranjada al madurar.

Vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Floración: febrero-noviembre.

Usos: cerca viva, comestible (fruto).

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Guerrero 2444 (XAL).

125. *Spondias radlkoferi*

Donn. Sm. (Anacardiaceae)

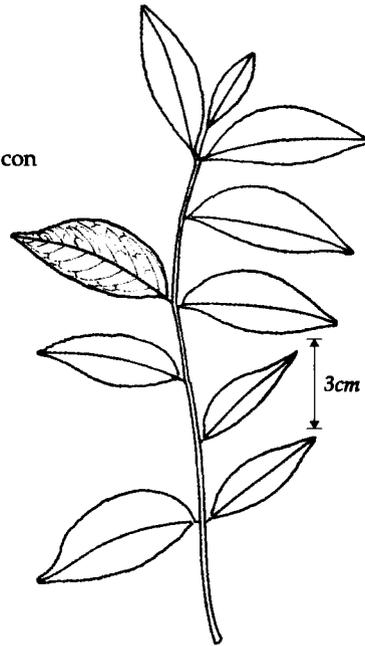
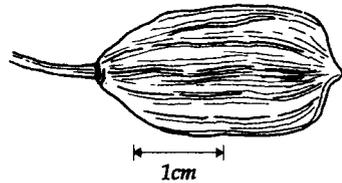
Nombre local: jobo.

Árbol de 15-30 m de alto. Hojas dispuestas en espiral; con 3-15 folíolos o más, oblongos, ovoides o elípticos, de 5.5-18 cm de largo y 2.5-6.5 cm de ancho.

Inflorescencia en panículas masculinas y femeninas, con flores de color blanco, fragantes. Fruto, drupa, ovoide, de 3-4 cm de largo, de color amarillo al madurar.

Vegetación: selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Colector: Dorantes 45 (XAL).



127. *Trichilia hirta*

L. (Meliaceae)

Nombre local: cedrillo, ciruelillo, ciruelillo cimarrón.

Árbol de 5-25 m de alto o más y 12.5 cm a 1 m de diámetro, conspicuo por su corteza exfoliante. Hojas dispuestas en espiral, hasta de 60 cm de largo; con 6-9 pares de folíolos opuestos o subopuestos, pubescentes; lámina oblongo-lanceolada, ovado-lanceolada, lanceolado-elíptica a ovada, de 3-12 cm de largo y 1.5-3.5 cm de ancho, ápice estrechamente largo-acuminado.

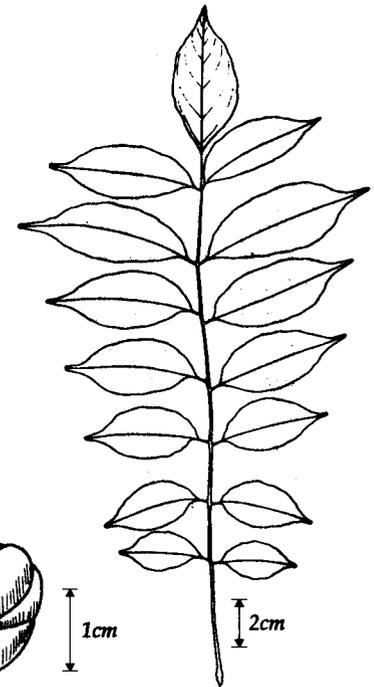
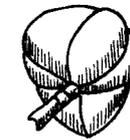
Inflorescencia, panículas grandes, axilares o subterminales, con flores verdes o blancas. Fruto, cápsula globosa o subglobosa, de 1 cm de largo, densamente pubescente.

Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: marzo-septiembre.

Fuente: Holdridge y Poveda, 1975.

Colector: Castillo y Medina 16305 (XAL).



126. *Trichilia havanensis*

Jacq. (Meliaceae)

Nombre local: rama tinaja.

Árbol o arbusto, algunas veces de 12 m de alto; tronco hasta de 40 cm de diámetro; corteza de color café, fisurada longitudinalmente. Hojas dispuestas en espiral; con 3-9 folíolos, opuestos, de 3-12.5 cm de largo, de 1.3-5.5 cm de ancho, ampliamente obovados, oblanceolados o elípticos. Flores, en las ramas y en panículas axilares, de 2-3 cm de largo, pubescentes; flores masculinas de 8-9 mm de diámetro; flores femeninas de 4-5 mm de diámetro; de color crema-verdoso, fragantes. Fruto, cápsula, ampliamente ovoide o subglobosa, de 1-1.5 cm de largo, 2-4 valvada, corrugada, moreno-verdosa.

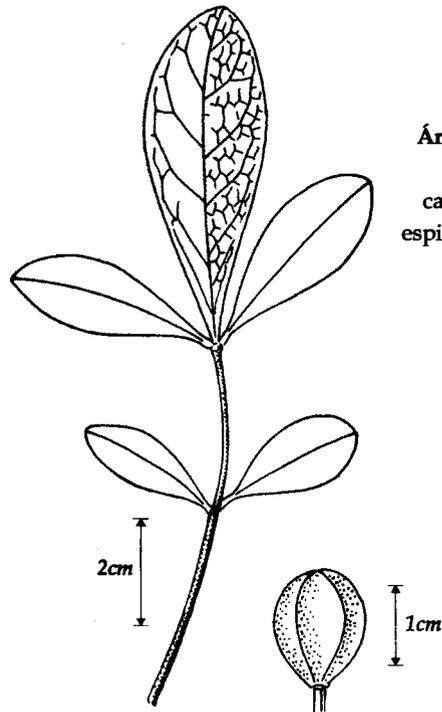
Vegetación: selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia.

Floración: diciembre-abril.

Usos: cerca viva, maderable, medicinal, ornamental.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Guerrero 2231 (XAL).



128. *Tecoma stans*

(L.) Juss. ex Kunth (Bignoniaceae)

Nombre local: trompeta, tronadora.

Arbusto o árbol pequeño hasta de 10 m de alto, 25 cm de d.a.p.; corteza dura y acostillada. Hojas opuestas, con 3-9 folíolos, oblongos o lanceolados, apicalmente agudos, basalmente cuneados; el folíolo terminal con frecuencia atenuado, de 2.4-15 cm de largo y 0.8-6 cm de ancho.

Inflorescencia, racimo terminal o subterminal, hasta de 20 flores de color amarillo; tubo de 3-4.3 cm de largo y lóbulos de 1-1.6 cm de largo. Fruto, cápsula lineal, de 7-21 cm de largo, 5-7 mm de ancho, con la superficie lenticelada.

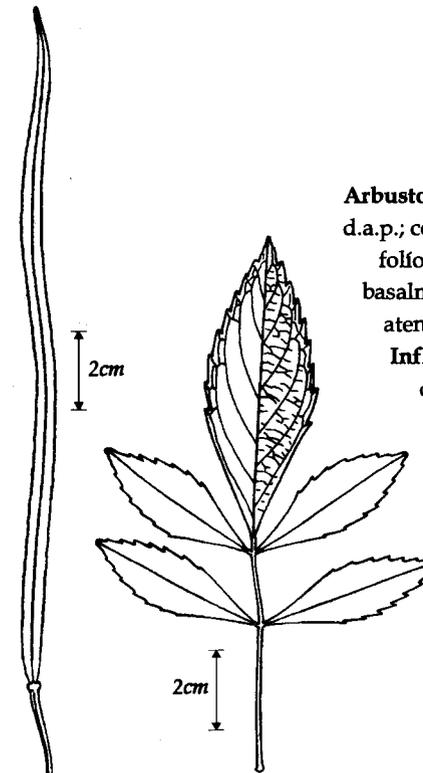
Vegetación: selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: todo el año.

Usos: ornamental.

Fuente: Gentry, 1982.

Colector: Ramírez 2024 (XAL).



129. *Acacia cochliacantha*

Humb. & Bonpl. ex Willd. (Leguminosae)

Nombre local: espino, huizache.

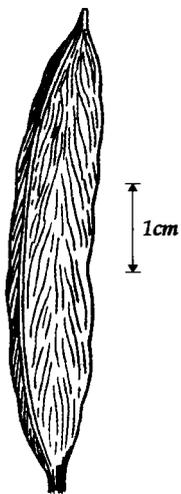
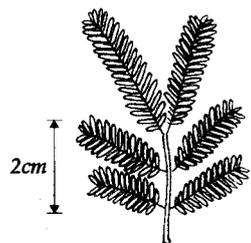
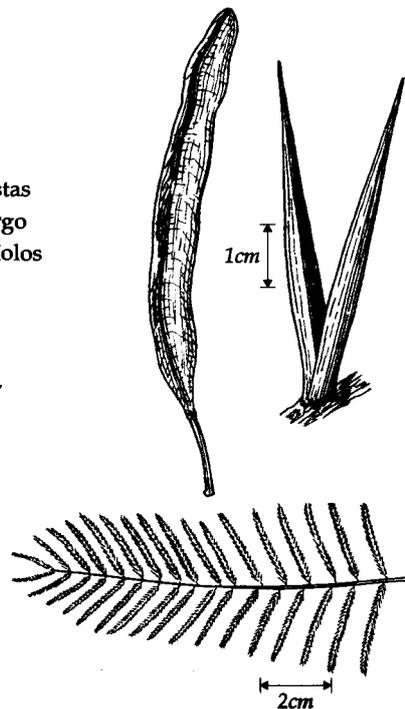
Árbol de 6 m de alto, con espinas. Hojas dispuestas en espiral, que llegan a medir de 9-18.5 cm de largo y de 4.5-6.5 cm de ancho; con varios pares de folíolos primarios y varios pares de folíolos secundarios, opuestos. Inflorescencia axilar o verticilada, en cabezuelas de color amarillo. Fruto, vaina.

Vegetación: acahual, comunidad de *Gymnanthes*, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: febrero, julio.

Usos: cercas, leña.

Colector: Guerrero 2155 (XAL).



130. *Acacia farnesiana*

(L.) Willd. (Leguminosae)

Nombre local: huizache, huizache blanco.

Árbol o arbusto hasta de 8 m y d.a.p. hasta de 40 cm, densamente ramificado; con espinas hasta de 4 cm de largo, dispuestas en pares en la base del nacimiento de las hojas. Hojas dispuestas en espiral, con 2-7 pares de folíolos primarios y 10-18 pares de folíolos secundarios, opuestos, lineares u oblongo-lineares, obtusos, de 3-7 mm de largo y 1.5 mm de ancho. Flores en cabezuelas originadas en las axilas de las espinas, solitarias o en grupos de 2-3, de 8-10 mm de diámetro; flores verdosas, fragantes, de 5 mm de largo. Fruto, vaina, solitaria o agrupada en las axilas de las espinas, de 2-10 cm de largo, casi cilíndricas, verde-rojizas a moreno-rojizas.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: todo el año, especialmente de diciembre-mayo.

Usos: cerca, construcción, forraje, leña, medicinal.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Williams 31 (XAL).

131. *Enterolobium cyclocarpum*

(Jacq.) Griseb. (Leguminosae)

Nombre local: guanacaste.

Árbol hasta de 30 m y d.a.p. hasta de 3 m; copa extendida; corteza lisa a granulosa, gris claro a gris pardusco, con abundantes lenticelas. Hojas dispuestas en espiral, con 4-15 pares de folíolos primarios y 15-35 pares de folíolos secundarios, opuestos, linear-lanceolados, de 8-15 mm de largo y 3-4 mm de ancho. Flores en cabezuelas axilares de 1.5-2 cm de diámetro, con muchas flores, blanquecinas o verdes, de 5-6 mm de largo. Fruto, vaina, ancha, curva, semejante a una oreja humana, lustrosa, de 8-12 cm de diámetro, pardo-oscura.

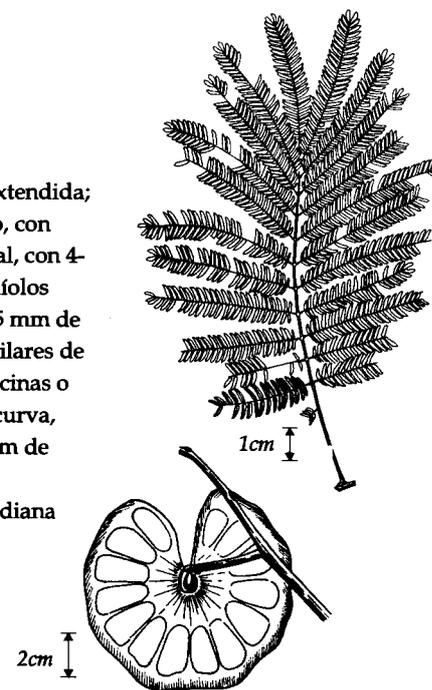
Vegetación: comunidad de *Gymnanthes*, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: marzo-mayo, noviembre.

Usos: cerca viva, forraje, maderable, sombra.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Castillo et al. 16413 (XAL).



132. *Leucaena lanceolata*

S. Watson (Leguminosae)

Nombre local: guaje de indio.

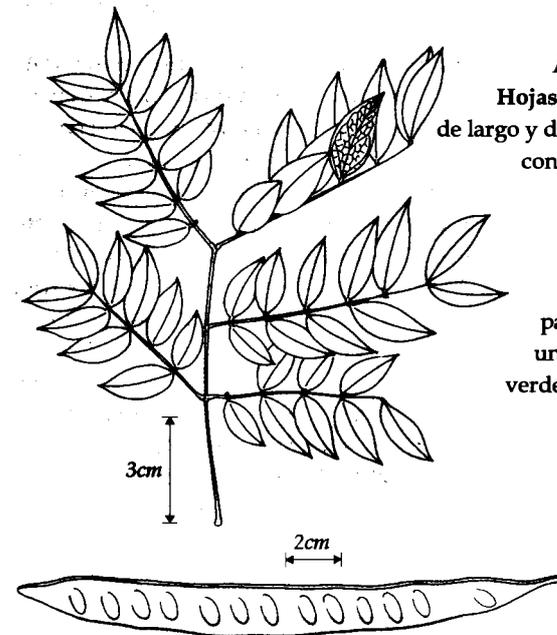
Árbol o arbusto hasta de 8 m de alto. Hojas dispuestas en espiral, de 6.5-13.5 cm de largo y de 3.5-4 cm de ancho. Frecuentemente con 4-6 pares de folíolos primarios, cada uno con varios pares de folíolos secundarios, opuestos, elípticos, lanceolados u ovados, pubescentes. Flores en cabezuelas solitarias o en pares, axilares, en ocasiones formando una inflorescencia terminal ramificada, verdes. Fruto, vaina de aproximadamente 14 cm de largo.

Vegetación: selva baja caducifolia.

Floración: todo el año.

Usos: comestible (semilla).

Colector: Dorantes et al. 5368 (XAL).



133. *Leucaena leucocephala*

(Lam.) de Wit (Leguminosae)

Nombre local: guaje.

Árbol hasta de 10 m y d.a.p. hasta de 25 cm; corteza lisa a ligeramente fisurada, gris parduzca. Hojas dispuestas en espiral, con 3-7 pares folíolos primarios, cada uno formado por 8-16 pares de folíolos secundarios, opuestos, de 5-20 mm de largo y de 1.5-4 mm de ancho. Flores en cabezuelas de 12-20 mm de diámetro, solitarias o en pares, axilares, a veces formando una inflorescencia terminal ramificada, verdes, de 5 mm de largo. Fruto, vaina, de 13-20 cm de largo y de 2-2.5 cm de ancho, moreno brillante.

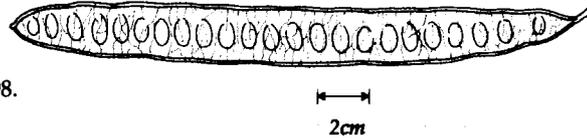
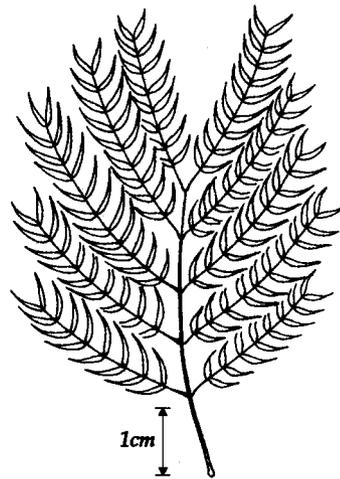
Vegetación: selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: todo el año.

Usos: comestible (semilla), construcción local, forraje, leña.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Guerrero 2260 (XAL).



135. *Pithecellobium dulce*

(Roxb.) Benth. (Leguminosae)

Árbol hasta de 20 m y d.a.p. hasta de 60 cm; corteza lisa o ligeramente fisurada, grisácea; ramas con un par de espinas en la base de las hojas. Hojas dispuestas en espiral, aglomeradas, con un par de folíolos primarios, cada uno con un par de folíolos secundarios, sésiles, obovados o elípticos, de 10-40 mm de largo y 6-22 mm de ancho, ápice redondeado o emarginado. Inflorescencia axilar, de 5-30 cm de largo, panículas péndulas de cabezuelas, tomentosas; flores de color verde, blanco o rosado, de 3-3.5 mm de largo. Fruto, vaina, hasta de 20 cm de largo, 10-15 mm de ancho, enroscada, en ocasiones comprimida, de color rojo al madurar.

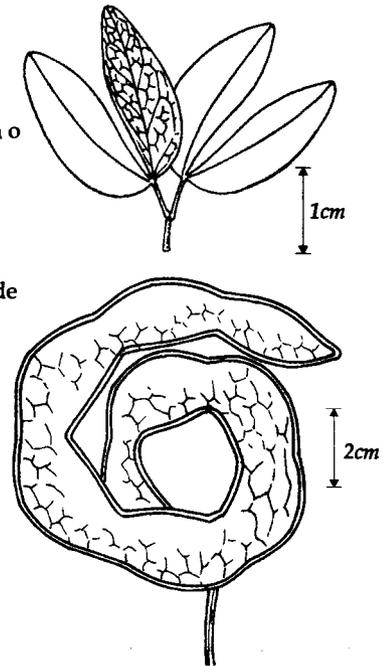
Vegetación: selva baja perennifolia inundable.

Floración: noviembre-mayo.

Usos: comestible (fruto), leña, maderable.

Fuente: Pennington y Sarukhán, 1998.

Colector: Castillo 14171 (XAL).



134. *Lysiloma divaricata*

Hook. & Jackson Macbr. (Leguminosae)

Nombre local: guajillo.

A menudo árbol de 5-10 m de alto o en ocasiones hasta de 15 m; tronco de 30 cm de diámetro; corteza defoliante en placas duras en la base del tronco.

Ramas jóvenes, hojas e inflorescencia puberulentas. Hojas dispuestas en espiral, de 10-15 cm de largo; con 5-15 pares de folíolos primarios y 15-40 pares de folíolos secundarios, opuestos, de 3-6 mm de largo, lineares, diminutamente ciliado-puberulento.

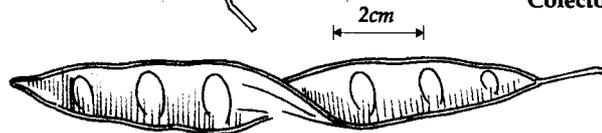
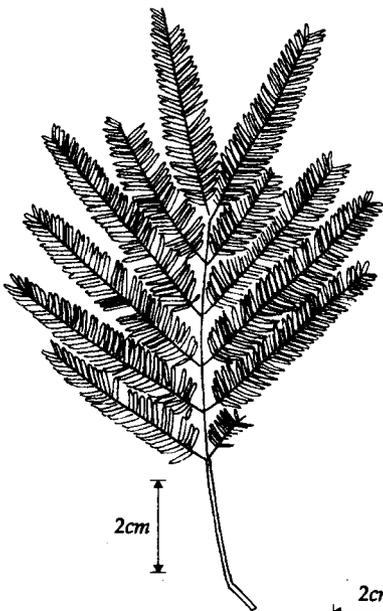
Inflorescencia axilar, en cabezuelas blancas.

Fruto, vaina.

Vegetación: sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: junio-julio.

Colector: Castillo y Medina 16301 (XAL).



136. *Pithecellobium insigne*

Micheli (Leguminosae)

Nombre local: guamúchil.

Arbusto o árbol, algunas veces de 10 m de alto, espinas estipulares de 7-10 mm de largo. Hojas alternas o agrupadas, con un par de folíolos primarios y un par de folíolos secundarios; coriáceos, ovados a oblongo-lanceolado, de 3-12 cm de largo; haz lustroso, brillante.

Inflorescencia en espigas, de 3-12 cm de largo, con flores muy juntas, pubescentes, de color blanco, de 5-7 mm de largo.

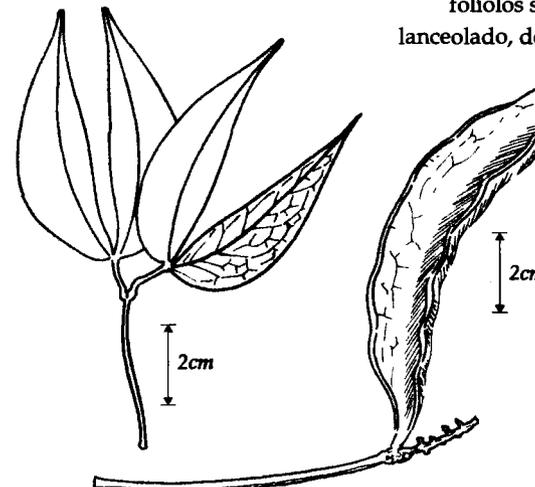
Fruto, vaina, curvada, comprimida, de 1.5-2 cm de ancho.

Vegetación: manglar, selva baja perennifolia inundable y tular.

Floración: marzo-julio.

Fuente: Standley y Steyermark, 1946a.

Colector: Dorantes et al. 5340 (XAL).



137. *Acacia cornigera*

(L.) Willd. (Leguminosae)

Nombre local: cornezuelo, cornizuelo, huizache.

Arbusto o árbol de 2-6 m de alto; con espinas infladas, de color claro, parecidas a los cuernos de un buey (en las cuales habitan colonias de hormigas). **Hojas** dispuestas en espiral, con 2, o hasta más de 10 pares de folíolos primarios y desde 6 hasta 22 pares de folíolos secundarios, opuestos, linear-oblongos, de 8-10 mm de largo y de 1-2 mm de ancho.

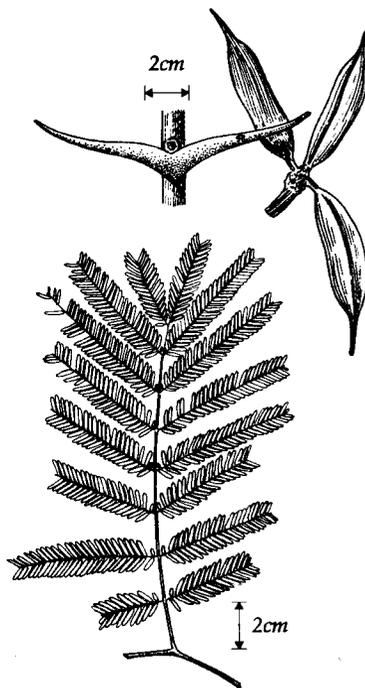
Inflorescencia axilar o agrupada, en cabezuelas cilíndricas, amarillas. **Fruto**, vaina inflada.

Vegetación: acahual, comunidad de *Gymnanthes*, sabana, selva mediana subcaducifolia y vegetación de dunas.

Floración: marzo-noviembre.

Usos: comestible (fruto), leña, medicinal.

Colector: Castillo *et al.* 16553 (XAL).



138. *Mimosa tricephala*

Cham. & Schltl. (Leguminosae)

Nombre local: zarza.

Arbusto de 2 m de alto, pubescente; tallo con espinas. **Hojas** dispuestas en espiral; 10-15 pares de folíolos, opuestos, elípticos, de 3-12 mm de largo y de 2-6 mm de ancho; haz lustroso, rasposo y envés pubescente. **Inflorescencia** axilar o en racimos terminales; cabezuelas con muchas flores de color rosa o blanco.

Fruto, vaina, pubescente, con constricciones que separan las semillas.

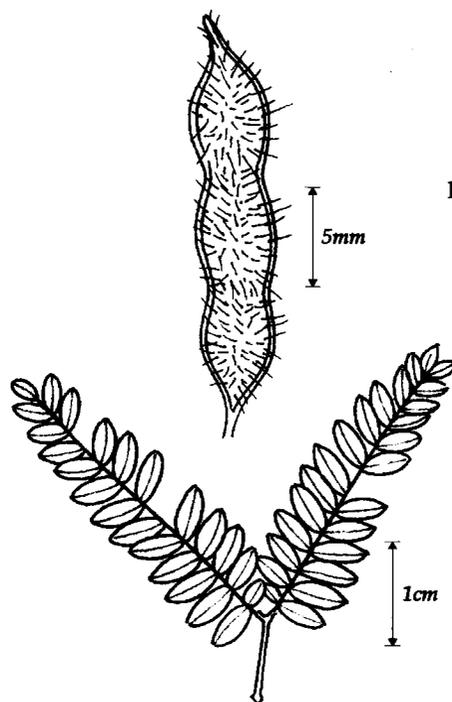
Vegetación: acahual, sabana, selva baja caducifolia y vegetación de dunas.

Floración: julio.

Usos: melífera.

Fuente: Britton y Rose, 1928.

Colector: Castillo y Medina 16300 (XAL).



Agradecimientos

A la Dra. María Luisa Martínez, la Dra. Ma. Teresa Mejía Saulés, el Dr. Jorge López Portillo y el M. en C. Sergio Avendaño Reyes, por sus acertadas sugerencias que contribuyeron a mejorar este trabajo. A la Universidad Autónoma Metropolitana, por su apoyo, ya que el presente estudio formó parte del programa de doctorado del primer autor. A los asesores de la tesis doctoral, el Dr. José Alejandro Zavala H., el Dr. Gonzalo Halffter S. y la Dra. Patricia D. Dávila A. por sus atinados comentarios. Al personal técnico del Instituto de Ecología, A.C.: Biól. Norma E. Corona por la asesoría en la realización del mapa de vegetación, Biól. Manuel Escamilla por la fina ejecución de los perfiles de vegetación, Mario Arroyo y Edmundo Saavedra, por los dibujos que ilustran las descripciones de este manual.

El estudio fue financiado por CONABIO, proyecto No. L 228 y el Instituto de Ecología, A.C., Departamento de Sistemática Vegetal (902-14).

Bibliografía*

- Avendaño, R. S. 1994. *Base computarizada de datos de los recursos vegetales de Veracruz*. La Ciencia y el Hombre 16. Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, pp. 15-19.
- Avendaño, R. S. 1998. Bombacaceae. In: V. Sosa (Ed.). *Flora de Veracruz* 107:1-40.
- Bell, A. y A. Bryan. 1991. *Plant form. An illustrated guide to flowering plant morphology*. Oxford University Press, London. 341 pp.
- Britton, N. L. y J. N. Rose. 1928. Mimosaceae. In: *North American Flora*, vol. 23, part III. New York Botanical Garden. pp. 154.
- Castillo-Campos, G., Ma. E. Medina y S. Hernández. 1998. Theophrastaceae. In: V. Sosa (Ed.). *Flora de Veracruz* 103:1-16.
- Castillo-Campos, G. y A. C. Travieso B. (en prensa). Lista florística. In: P. Moreno-Casasola B. (Ed.). *Hombre y Naturaleza en La Mancha, Veracruz*.
- CONABIO-Estadigrafía. 1997. *Carta de climas (Sistema de Köppen modificado por E. García), Isotermas medias y Precipitación total anual*, hoja México, Escala 1:1,000,000. México D.F.
- Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press, New York. 1261 pp.
- Dubroeuq, D., D. Geissert, P. Moreno y G. Millot. 1992. Soil evolution and plant communities in coastal dunes near Veracruz, Mexico. *Cahiers Orstom, Série Pédologie* 27(2): 237-250.
- Espejo, A. 1992. Hernandiaceae. In: V. Sosa (Ed.). *Flora de Veracruz* 67:1-22.
- Fay, J. 1980. Nyctaginaceae. In: A. Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 13:1-54.
- Fernández, N. R. 1986. Rhamnaceae. In: A. Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 50: 1-63.
- Fryxell, P. A. 1992. Malvaceae. In: V. Sosa (Ed.). *Flora de Veracruz* 68:1-255.
- Gama, C. L., H. Narave y N. P. Moreno. 1985. Turneraceae. In: A. Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 47:1-17.
- Geissert, D. y D. Dubroeuq. 1995. Influencia de la geomorfología en la evolución de suelos de dunas costeras en Veracruz, México. *Investigaciones Geográficas UNAM, Núm. Esp.* 3: 37-51.
- Gentry, A. H. 1982. Bignoniaceae. In: A. Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 24:1-222.
- Gómez-Pompa, A. 1972. *Estudio preliminar de la vegetación y flora en la región de Laguna Verde, Veracruz*. Informe final. Instituto de Biología, UNAM-Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN. México, D.F. 278 pp.
- Graham, S. A. 1991. Lythraceae. In: A. Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 66:1-94.
- Holdridge, L. R. y L. J. Poveda. 1975. *Árboles de Costa Rica. Palmas, otras monocotiledóneas arbóreas y árboles con hojas compuestas o lobuladas*, vol. I. Centro Científico Tropical, San José, Costa Rica. 546 pp.
- Howard, R. A. 1959. Studies in the genus *Coccoloba*, VII. A synopsis and key to the species in Mexico and Central America. In: C. E. Wood (Ed.). *Journal of the Arnold Arboretum* 15: 200.
- Howard, S. I. y R. C. Barneby. 1982. The American Cassiinae. A synoptical revision of Leguminosae tribe Cassieae, subtribe Cassiinae in the New World. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, vol. 35, part II, p. 533.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 1994. *Ampliación 4x de fotografía aérea*. Escala 1:37,500. México D.F.
- Martínez-García, J. 1985. Achatocarpaceae. In: A. Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 45:1-6.
- Miranda, F. y E. Hernández X. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 28:29-179.
- Moreno-Casasola, P. 1982. Ecología de la vegetación de dunas costeras: factores físicos. *Biotica* 7(4): 577-602.
- Moreno, P. N. 1984. *Glosario botánico ilustrado*. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz. 300 pp.
- Munting, A. 1975. *Fantastic floral engravings*. T. Menten (Ed.), Dover. 120 pp.

* Incluye las referencias del texto y otra literatura útil.

- Nash, D. y L. O. Williams. 1976. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24(12):1-603.
- Nash, D. y N. Moreno. 1981. Boraginaceae. In: A.Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 18:1-149.
- Nash, D. y M. Nee. 1984. Verbenaceae. In: A.Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 41: 1-154.
- Nee, M. 1984a. Salicaceae. In: A.Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 34:1-24.
- Nee, M. 1984b. Ulmaceae. In: A.Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 40:1-38.
- Nee, M. 1986. Solanaceae. In: A.Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 49:1-191.
- Nee, M. 1999. Flacourtiaceae. In: V. Sosa (Ed.). *Flora de Veracruz* 111:1-79.
- Ortiz, P. R. 1994. *Frugivoría y dispersión de semillas por aves en El Morro de La Mancha, Veracruz*. Tesis. Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz. 108 pp.
- Pacheco, L. 1981. Ebenaceae. In: A.Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 16:1-21.
- Pennington, T. D. y J. Sarukhán. 1998. *Árboles tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies*. Universidad Nacional Autónoma de México-Fondo de Cultura Económica, México, D.F. 521 pp.
- Pérez, C. E. 1995. Menispermaceae. In: V. Sosa (Ed.). *Flora de Veracruz* 87:1-43.
- Plowman, T. 1991. Erythroxylaceae. In: W. Burger (Ed.). *Fieldiana Botany* 28: 33.
- Puig, H. 1993. *Árboles y arbustos del bosque mesófilo de montaña en la reserva El Cielo, Tamaulipas, México*. Instituto de Ecología-Centre National de la Recherche Scientifique, UNESCO, Xalapa, Veracruz. 84 pp.
- Quero, H. J. 1994. Palmae. In: V. Sosa (Ed.). *Flora de Veracruz* 81:1-118.
- Rzedowski, J. y G. Calderón. 1996. Burseraceae. In: V. Sosa (Ed.). *Flora de Veracruz* 94: 1-37.
- Sánchez-Vindas, P. E. 1990. Myrtaceae. In: A. Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 62:1-146.
- Sosa, V. 1979. Araliaceae. In: A.Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 8:1-38.
- Standley, P. C. y J. A. Steyermark. 1946a. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24(5): 1-502.
- Standley, P. C. y J. A. Steyermark. 1946b. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24(4): 1-493.
- Standley, P. C. y J. A. Steyermark. 1949. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24(6):1-440.
- Standley, P. C. y J. A. Steyermark. 1952. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24(3):1-432.
- Standley, P. C. y L. O. Williams. 1967. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24(8)(3): 211-261.
- Standley, P. C. y L. O. Williams. 1969. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24(8)(4): 263-474.
- Standley, P. C., L. O. Williams y D. Nash. 1974. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24(10)(3-4):153-466.
- Standley, P. C. y L. O. Williams 1975. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24(11)(1-3): 1-274.
- Symonds, G. 1963. *The shrub identification book. The visual method for the practical identification of shrubs, including woody vines and ground covers*. William Morrow, New York. 379 pp.
- Vázquez-Yanes, C. 1980. Rhizophoraceae. In: A.Gómez-Pompa (Ed.). *Flora de Veracruz* 12:1-8.

Apéndice uno

Especies y síndrome de dispersión (según Ortiz, 1994)

Forma de vida (Fb): A = árbol, ar = arbusto. Tipo de vegetación: a = acahual, cg = comunidad de *Gymnanthes*, m = manglar, s = sabana, sbc = selva baja caducifolia, smsc = selva mediana subcaducifolia, sbpi = selva baja perennifolia inundable, t = tular, vd = vegetación de dunas.

Especie	Fb	Tipo de vegetación	Fruto	Síndrome de dispersión
<i>Acacia cochliacantha</i>	A	a, cg, sbc, vd	vaina	zoócora
<i>Acacia cornigera</i>	ar	a, cg, s, smsc, vd	vaina	zoócora
<i>Acacia farnesiana</i>	ar	s, sbc, smsc, vd	vaina	zoócora
<i>Achatocarpus nigricans</i>	A	m, sbc, smsc	baya	ornitócora
<i>Acrocomia aculeata</i>	A	m, s, sbpi, smsc, t, vd	drupa	zoócora
<i>Adelia barbinervis</i>	ar	sbc	cápsula	explosión
<i>Annona glabra</i>	ar	sbpi, t	baya	zoócora
<i>Annona reticulata</i>	A	sbc, smsc	baya	zoócora
<i>Aphelandra deppeana</i>	ar	sbc	cápsula	explosión
<i>Aspidosperma megalocarpon</i>	A	smsc	folículo	viento
<i>Astronium graveolens</i>	A	smsc	plurisámara	viento
<i>Attalea butyracea</i>	A	m, sbpi, smsc, t, vd	drupa	zoócora
<i>Avicennia germinans</i>	A	m	cápsula	agua
<i>Bauhinia divaricata</i>	ar	s, sbc, vd	vaina	explosión
<i>Bixa orellana</i>	ar	smsc	cápsula	explosión
<i>Brosimum alicastrum</i>	A	sbc, smsc	baya	ornitó-zoócora
<i>Bumelia celastrina</i>	ar	sbc, smsc, vd	drupa	ornitócora
<i>Bursera fagaroides</i> var. <i>purpusii</i>	A	s, sbc, vd	drupa	ornitócora

Especie	Fb	Tipo de vegetación	Fruto	Síndrome de dispersión
<i>Bursera graveolens</i> var. <i>graveolens</i>	A	sbc	drupa	ornitócora
<i>Bursera simaruba</i>	A	cg, s, sbc, smsc, vd	drupa	ornitócora
<i>Byrsonima crassifolia</i>	ar	s, sbc	drupa	zoócora
<i>Calea urticifolia</i>	ar	a, s, sbc, vd	aquenio	viento
<i>Callicarpa acuminata</i>	ar	cg, s, sbc, smsc, vd	drupa	ornitócora
<i>Capparis baducca</i>	ar	sbc, smsc	silicuíforme	ornitócora
<i>Capparis flexuosa</i>	ar	sbc, smsc, vd	silicuíforme	ornitócora
<i>Capparis verrucosa</i>	ar	a, sbc, smsc	cápsula	ornitócora
<i>Casearia aculeata</i>	ar	smsc, vd	drupa	ornitócora
<i>Casearia corymbosa</i>	ar	sbc, smsc	cápsula	ornitócora
<i>Casearia guevarana</i>	A	smsc	drupa	ornitócora
<i>Cedrela odorata</i>	A	cg, sbc, smsc	cápsula	viento
<i>Ceiba aesculifolia</i>	A	sbc	cápsula	viento,ornitócora
<i>Ceiba pentandra</i>	A	smsc	cápsula	viento,ornitócora
<i>Celtis caudata</i>	A	sbc, sbpi, smsc	drupa	ornitócora
<i>Celtis iguanaea</i>	ar	smsc, vd	drupa	ornitócora
<i>Cestrum dumetorum</i>	ar	sbc, smsc, vd	baya	ornitócora
<i>Chiococca alba</i>	ar	s, sbc, smsc, vd	drupa	ornitócora
<i>Chiococca coriacea</i>	ar	s, sbc, smsc, vd	drupa	zoócora
<i>Chrysobalanus icaco</i>	A	s, sbc, vd	drupa	gravedad
<i>Citharexylum berlandieri</i>	A	sbc, smsc	drupa	ornitócora
<i>Cnidoscolus aconitifolius</i> ssp. <i>aconitifolius</i>	ar	s, sbc, vd	cápsula	explosión
<i>Coccoloba barbadensis</i>	A	s, sbc, smsc, vd	aquenio	ornitócora
<i>Coccoloba humboldtii</i>	A	smsc	aquenio	ornitócora
<i>Coccoloba liebmannii</i>	A	smsc	aquenio	ornitócora
<i>Conocarpus erectus</i>	A	m	nuececillas	agua
<i>Cordia dentata</i>	A	sbc, smsc, vd	drupa	_____
<i>Cordia diversifolia</i>	A	sbc, smsc	drupa	_____
<i>Crataeva tapia</i>	A	cg, sbpi, smsc	baya	ornitócora
<i>Crossopetalum uragoga</i>	ar	cg, s, sbc, smsc, vd	drupa	zoócora
<i>Cupania dentata</i>	A	smsc	cápsula	ornitócora
<i>Dendropanax arboreus</i>	A	sbc, smsc	drupa	ornitócora
<i>Desmopsis trunciflora</i>	A	sbc, smsc	abayado	zoócora
<i>Diospyros digyna</i>	A	sbpi, smsc	baya	zoócora
<i>Diospyros verae-crucis</i>	A	s, sbc, smsc, vd	baya	zoócora
<i>Diphysa robinoides</i>	A	s, sbc, vd	vaina	gravedad,ornitócora
<i>Ehretia tinifolia</i>	A	sbc, smsc	drupa	ornitócora
<i>Elaeodendron trichotomum</i>	ar	sbc, smsc	drupa	gravedad
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	A	cg, smsc, vd	vaina	zoócora
<i>Erythrina herbacea</i>	ar	s, sbc, vd	vaina	ornitócora
<i>Erythroxylum areolatum</i>	ar	sbc, smsc, vd	drupa	ornitócora

Espece	Fb	Tipo de vegetación	Fruto	Síndrome de dispersión
<i>Erythroxylum havanense</i>	ar	sbc, smsc	drupa	ornitócora
<i>Esenbeckia berlandieri</i>	A	sbc	cápsula	explosión
<i>Eugenia acapulcensis</i>	A	sbc, smsc, vd	baya	ornitócora
<i>Eugenia capuli</i>	ar	s, sbc, vd	baya	ornitócora
<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	ar	sbc	cápsula	explosión
<i>Exostema mexicanum</i>	A	sbc, smsc	cápsula	explosión
<i>Ficus cotinifolia</i>	A	sbc, sbpi, smsc, vd	sicóno	ornito-zoócora
<i>Ficus insipida</i> ssp. <i>insipida</i>	A	sbpi, t	sicóno	ornito-zoócora
<i>Ficus obtusifolia</i>	A	sbc, sbpi, smsc, t	sicóno	ornito-zoócora
<i>Fraxinus schiedeana</i>	A	cg, s, sbc	sámara	viento
<i>Ginoria nudiflora</i>	A	sbpi, smsc	cápsula	_____
<i>Gliricidia sepium</i>	A	sbc, vd	vaina	explosión
<i>Guazuma ulmifolia</i>	A	a, sbc, smsc, vd	cápsula	zoócora
<i>Guettarda combsii</i>	A	sbc, smsc	drupa	zoócora
<i>Gymnanthes lucida</i>	ar	sbc, smsc	cápsula	explosión
<i>Gyrocarpus jatrophifolius</i>	A	cg, sbc, smsc	samaridio	viento
<i>Hamelia patens</i>	ar	smsc	drupa	zoócora
<i>Heliocarpus pallidus</i>	A	a, sbc, smsc	sámara	zoócora, viento
<i>Hibiscus pernambucensis</i>	ar	smsc, vd	cápsula	explosión
<i>Hyperbaena jalcomulcensis</i>	A	cg, sbc, smsc	drupa	zoócora
<i>Hyperbaena mexicana</i>	A	sbc, smsc	drupa	zoócora
<i>Inga vera</i>	A	sbpi, t	vaina	zoócora
<i>Jacquinia macrocarpa</i> ssp. <i>macrocarpa</i>	ar	s, sbc, smsc, vd	baya	_____
<i>Jatropha curcas</i>	ar	sbc, vd	cápsula	explosión
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	A	s, sbc, smsc, vd	drupa	ornitócora
<i>Leucaena lanceolata</i>	A	sbc	vaina	explosión, zoócora
<i>Leucaena leucocephala</i>	A	sbc, vd	vaina	explosión, zoócora
<i>Lippia graveolens</i>	ar	a, s, sbc, vd	_____	viento
<i>Luehea candida</i>	A	sbc	cápsula	explosión
<i>Lysiloma divaricata</i>	A	s, sbc, vd	vaina	explosión, zoócora
<i>Maclura tinctoria</i>	A	m, smsc	sorosis	ornitócora
<i>Malpighia glabra</i>	ar	sbc, smsc	drupa	ornitócora
<i>Malpighia mexicana</i>	ar	smsc	drupa	ornitócora
<i>Manihot aesculifolia</i>	ar	s, sbc, vd	cápsula	explosión
<i>Manihot carthaginensis</i>	ar	s, sbc, vd	cápsula	explosión
<i>Manilkara zapota</i>	A	smsc	baya	ornito-zoócora
<i>Mimosa tricephala</i>	ar	a, s, sbc, vd	vaina	zoócora
<i>Myginda gaumeri</i>	ar	s, sbc, smsc	drupa	zoócora
<i>Nectandra salicifolia</i>	A	s, sbc, smsc, vd	drupa	zoócora
<i>Ocotea cernua</i>	ar	sbc, smsc	drupa	zoócora
<i>Pachira aquatica</i>	A	sbpi, t	cápsula	agua
<i>Parmentiera aculeata</i>	A	a, vd	baya	zoócora

Espece	Fb	Tipo de vegetación	Fruto	Síndrome de dispersión
<i>Phyllanthus nobilis</i>	ar	sbc, smsc	cápsula	explosión
<i>Piper amalago</i>	ar	sbpi, smsc	_____	zoócora
<i>Piscidia piscipula</i>	A	a, sbc, vd	vaina	viento
<i>Pisonia aculeata</i> var. <i>macranthocarpa</i>	A	cg, s, sbc, smsc, vd	aquenio	zoócora
<i>Pithecellobium dulce</i>	A	sbpi	vaina	ornito-zoócora
<i>Pithecellobium insigne</i>	ar	m, sbpi, t	vaina	ornitócora
<i>Plumeria rubra</i>	A	sbc	folículo	viento
<i>Pouteria hypoglauca</i>	A	smsc, vd	baya	gravedad
<i>Psidium guajava</i>	ar	s, sbc, vd	baya	ornitócora
<i>Psychotria erythrocarpa</i>	ar	cg, s, sbc, smsc, vd	drupa	ornitócora
<i>Randia aculeata</i>	ar	s, smsc, vd	baya	ornitócora
<i>Randia laetevirens</i>	ar	s, sbc, vd	baya	ornitócora
<i>Randia monantha</i>	ar	sbc, smsc, vd	baya	ornitócora
<i>Rhizophora mangle</i>	A	m	baya	agua
<i>Rochefortia lundellii</i>	ar	smsc	drupa	ornitócora
<i>Sabal mexicana</i>	A	sbpi, vd	nueces	ornito-zoócora
<i>Salix humboldtiana</i>	A	t	cápsula	viento
<i>Sapindus saponaria</i>	A	sbc	baya	gravedad
<i>Sapranthus microcarpus</i>	ar	sbc, smsc	drupa	ornito-zoócora
<i>Schaefferia frutescens</i>	ar	s, sbc, smsc, vd	drupa	zoócora
<i>Senna pallida</i>	ar	a, s, sbc	vaina	explosión
<i>Senna pendula</i> var. <i>ovalifolia</i>	ar	s, vd	vaina	explosión
<i>Spondias mombin</i>	A	smsc	drupa	ornito-zoócora
<i>Spondias radlkoferi</i>	A	smsc, vd	drupa	ornito-zoócora
<i>Stemmadenia galeottiana</i>	ar	smsc	folículo	ornitócora
<i>Stemmadenia obovata</i>	ar	cg, sbc	folículo	ornitócora
<i>Tabebuia chrysantha</i>	A	sbc, smsc	cápsula	viento
<i>Tabebuia rosea</i>	A	sbc, smsc	cápsula	viento
<i>Tabernaemontana alba</i>	ar	smsc	folículo	ornitócora
<i>Tecoma stans</i>	ar	sbc, smsc, vd	cápsula	viento
<i>Thevetia peruviana</i>	ar	sbc	cápsula	_____
<i>Trichilia havanensis</i>	A	sbc, smsc	cápsula	ornitócora
<i>Trichilia hirta</i>	ar	sbc, smsc	cápsula	ornitócora
<i>Trophis racemosa</i>	A	sbc, smsc	drupa	ornitócora
<i>Turnera diffusa</i>	ar	s, sbc, vd	cápsula	explosión
<i>Verbesina persicifolia</i>	ar	a, s, vd	aquenio	viento
<i>Xylosma panamense</i>	ar	a, sbc, smsc	baya	ornitócora

Apéndice dos

Lista de especies por familia

Incluye los árboles y arbustos contenidos en la clave y las especies herbáceas que se citan en la descripción de las comunidades vegetales de la zona.

ACANTHACEAE

Aphelandra deppeana Schldl. & Cham.
Bravaisia integerrima (Spreng.) Standl.
Justicia spicigera Schldtl.
Ruellia inundata Kunth
Ruellia paniculata L.
Siphonoglossa bartlettii Standl.

ACHATOCARPACEAE

Achatocarpus nigricans Triana

AGAVACEAE

Agave angustifolia Haw.

AIZOACEAE

Sesuvium maritimum (Walter) Britton,
Sterns & Poggenb.
Sesuvium portulacastrum (L.) L.
Trianthema portulacastrum L.

ALISMATACEAE

Echinodorus andrieuxii (Hook. & Arn.)
Small
Sagittaria lancifolia L.

AMARANTHACEAE

Iresine celosia L.

AMARYLLIDACEAE

Crinum erubescens L. f.
Hymenocallis littoralis (Jacq.) Salisb.

ANACARDIACEAE

Astronium graveolens Jacq.
Mangifera indica L.
Spondias mombin L.
Spondias radlkoferi Donn. Sm.

ANNONACEAE

Annona glabra L.
Annona reticulata L.
Desmopsis trunciflora (Schldtl. & Cham.)
G. E. Schatz
Sapranthus microcarpus (Donn. Sm.)
R. E. Fr.

APIACEAE

Hydrocotyle bonariensis Comm. ex Lam.

APOCYNACEAE

Aspidosperma megalocarpon Müll. Arg.
Plumeria rubra L.
Stemmadenia galeottiana (A. Rich.) Miers
Stemmadenia obovata (Hook. & Arn.)
K. Schum.
Tabernaemontana alba Mill.
Thevetia peruviana (Pers.) K. Schum.

ARACEAE

Pistia stratiotes L.
Spathiphyllum cochlearispathum Engl.
Xanthosoma robustum Schott

ARALIACEAE

Dendropanax arboreus (L.) Decne. &
Planch.

ASCLEPIADACEAE

Asclepias oenotheroides Cham. & Schldtl.

BATACEAE

Batis maritima L.

BIGNONIACEAE

Arrabidaea inaequalis (DC. ex Splitg.)
K. Schum.
Crescentia alata Kunth
Cydista aequinoctialis (L.) Miers
Mansoa hymenaea (DC.) A. H. Gentry
Melloa quadrialvis (Jacq.) A. H. Gentry
Parmentiera aculeata (Kunth) Seem.
Tabebuia chrysantha (Jacq.) G. Nicholson
Tabebuia rosea (Bertol.) DC.
Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth in
H.B.K.

BIXACEAE

Bixa orellana L.

BOMBACACEAE

Ceiba aesculifolia (Kunth) Britten &
Baker f.
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.
Pachira aquatica Aubl.

BORAGINACEAE

Cordia dentata Poir.
Cordia diversifolia Pav. ex A. DC.
Ehretia tinifolia L.
Heliotropium angiospermum Murray
Heliotropium ternatum Vahl
Rocheportia lundellii Camp
Tournefortia hirsutissima L.

BROMELIACEAE

Bromelia pinguin L.
Tillandsia concolor L. B. Sm.
Tillandsia streptophylla Scheidw. &
C. Morren

BURSERACEAE

Bursera fagaroides Engl. var. *purpusii*
(Brandege) McVaugh & Rzed.
Bursera graveolens (Kunth) Triana &
Planch. var. *graveolens*
Bursera simaruba (L.) Sarg.

CACTACEAE

Opuntia stricta Haw. var. *dillenii* (Ker
Gawler) Benson

CAPPARIDACEAE

Capparis baducua L.
Capparis flexuosa (L.) L.
Capparis verrucosa Jacq.
Cleome viscosa L.
Crataeva tapia L.

CELASTRACEAE

Crossopetalum uragoga (Jacq.) Kuntze
Elaeodendron trichotomum (Turcz.)
Lundell
Myginda gaumeri Loes.
Schaefferia frutescens Jacq.

CHRYSOBALANACEAE

Chrysobalanus icaco L.

COMBRETACEAE

Conocarpus erectus L.

Laguncularia racemosa (L.) C. F. Gaertn.

COMPOSITAE

Ambrosia artemisiifolia L.
Borrchia frutescens (L.) DC.
Calea ternifolia Kunth var. *ternifolia*
Calea urticifolia (Mill.) DC.
Pectis prostrata Cav.
Pectis satureioides (Mill.) Sch. Bip.
Pluchea odorata (L.) Cass.
Verbesina persicifolia DC.

CONNARACEAE

Rourea glabra Kunth in H. B. K.

CYPERACEAE

Cyperus articulatus L.

DILLENIAEAE

Tetracera volubilis L.

EBENACEAE

Diospyros digyna Jacq.
Diospyros verae-crucis (Standl.) Standl.

ERYTHROXYLACEAE

Erythroxylum areolatum L.
Erythroxylum havanense Jacq.

EUPHORBIACEAE

Acalypha arvensis Poepp. & Endl.
Adelia barbinervis Schltr. & Cham.
Bernardia mexicana Müll. Arg.
Cnidoscolus aconitifolius (Mill.) I.M.
 Johnston ssp. *aconitifolius*
Croton guatemalensis Lottsy
Dalechampia scandens L.
Euphorbia graminea Jacq.
Euphorbia schlechtendalii Boiss.
Gymnanthes lucida Sw.
Jatropha curcas L.
Manihot aesculifolia (Kunth) Pohl
Manihot carthaginensis (Jacq.) Müll. Arg.
Phyllanthus nobilis (L. f.) Müll. Arg.
Sapium macrocarpum Müll. Arg.

FLACOURTIACEAE

Casearia aculeata Jacq.
Casearia corymbosa Kunth in H. B. K.
Casearia guevarana Castillo-Campos &
 Medina
Xylosma panamense Turcz.

GRAMINEAE

Andropogon bicornis L.
Andropogon glomeratus (Walter) Britton,
 Sterns & Poggenb.
Saccharum officinarum L.
Schizachyrium scoparium (Michaux) Nash
 var. *littoralis* (Nash) Gould
Zea mays L.

HELICONIACEAE

Heliconia latispatha Benth.

HERNANDIACEAE

Gyrocarpus jatrophifolius Domin

HIPPOCRATAEAE

Hippocratea celastroides Kunth

LAURACEAE

Nectandra saltifolia (Kunth) Nees
Ocotea cernua (Nees) Mez

LEGUMINOSAE

Acacia angustissima (Mill.) Kuntze
Acacia cochliacantha Humb. & Bonpl. ex
 Willd.
Acacia cornigera (L.) Willd.
Acacia farnesiana (L.) Willd.
Acacia riparia Kunth
Acacia villosa (Sw.) Willd.
Bauhinia divaricata L.
Caesalpinia bonduc (L.) Roxb.
Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw.
Dalbergia brownei (Jacq.) Schinz
Diphysa robinoides Benth.
Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.
Erythrina herbacea L.
Gliricidia sepium (Jacq.) Steud.

Inga vera Willd.

Leucaena lanceolata S. Watson
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit
Lysiloma divaricata Hook. & Jackson
Mimosa tricephala Cham. & Schltld.
Piscidia piscipula (L.) Sarg.
Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth.
Pithecellobium insigne Micheli
Pithecellobium lanceolatum (Humb. &
 Bonpl. ex Willd.) Benth.
Senna pallida (Vahl) H. S. Irwin &
 Barneby
Senna pendula var. *ovalifolia* (Humb. &
 Bonpl. ex Willd.) H. S. Irwin & Barneby

LYTHRACEAE

Ginoria nudiflora (Hemsl.) Koehne

MALPIGHIACEAE

Byrsonima crassifolia H. B. K.
Malpighia glabra L.
Malpighia mexicana A. Juss.
Tetrapteryx schiedeana Schltld. & Cham.

MALVACEAE

Hibiscus pernambucensis Arruda

MARANTACEAE

Thalia geniculata L.

MELIACEAE

Cedrela odorata L.
Trichilia havanaensis Jacq.
Trichilia hirta L.

MENISPERMACEAE

Hyperbaena jalcomulcensis Pérez &
 Castillo-Campos
Hyperbaena mexicana Miers

MORACEAE

Brosimum alicastrum Sw.
Ficus cotinifolia Kunth
Ficus insipida Willd. ssp. *insipida*
Ficus obtusifolia Kunth

Maclura tinctoria (L.) Gaudich. ex Benth.
Trophis racemosa (L.) Urb.

MYRTACEAE

Calyptanthus pallens Griseb.
Eugenia acapulcensis Steud.
Eugenia capuli (Schltld. & Cham.) O. Berg
Psidium guajava L.

NYCTAGINACEAE

Pisonia aculeata L. var. *macranthocarpa*
 Donn. Sm.

NYMPHAEACEAE

Nymphaea ampla (Salisb.) DC.

OLEACEAE

Fraxinus schiedeana Schltld. & Cham.

ORCHIDACEAE

Brassavola nodosa (L.) Lindl.
Myrmecophila tibicinis (Bateman) Rolfe

PALMAE

Acrocomia aculeata (Jacq.) Lood. ex Mart.
Attalea butyracea (Mutis ex L. f.) Wess.
 Boer
Cocos nucifera L.
Sabal mexicana Mart.

PHYTOLACCACEAE

Agdestis clematidea Moc. & Sessé ex DC.

PIPERACEAE

Piper aduncum L.
Piper amalago L.
Piper auritum Kunth

POLYGONACEAE

Coccoloba barbadensis Jacq.
Coccoloba humboldtii Meisn.
Coccoloba liebmanni Lindau

PONTERIACEAE

Pontederia sagittata C. Presl

PTERIDACEAE

Acrostichum aureum L.

RHAMNACEAE

Karwinskia humboldtiana (Roemer & Schultes) Zucc.

RHIZOPHORACEAE

Rhizophora mangle L.

RUBIACEAE

Chiococca alba (L.) Hitchc.

Chiococca coriacea M. Martens & Galeotti

Exostema mexicanum A. Gray

Guettarda combsii Urb.

Hamelia patens Jacq.

Psychotria erythrocarpa Schltldl.

Randia aculeata L.

Randia laetevirens Standl.

Randia monantha Benth.

RUTACEAE

Esenbeckia berlandieri Baill. Ex Hemsl.

SALICACEAE

Salix chilensis Molina

Salix humboldtiana Willd.

SAPINDACEAE

Cupania dentata DC.

Paullinia tomentosa Jacq.

Sapindus saponaria L.

SAPOTACEAE

Bumelia celastrina Kunth

Manilkara zapota (L.) P. Royen

Pouteria hypoglauca (Standl.) Baehni

Pouteria viridis (Pittier) Cronquist

SOLANACEAE

Cestrum dumetorum Schltldl.

Cestrum scandens Vahl

Lycium carolinianum Walter var.

quadrifidum (Dunal) C. L. Hitchc.

Solanum diphyllum L.

Solanum tampicense Dunal

Solanum tridynamum Dunal

STERCULIACEAE

Guazuma ulmifolia Lam.

THEOPHRASTACEAE

Jacquinia macrocarpa Cav. ssp. *macrocarpa*

TILIACEAE

Heliocarpus pallidus Rose

Luehea candida (Moc. & Sessé ex DC.)

Mart.

TURNERACEAE

Turnera diffusa Willd. ex Schult.

TYPHACEAE

Typha domingensis Pers.

ULMACEAE

Celtis caudata Planch.

Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.

VERBENACEAE

Avicennia germinans (L.) L.

Callicarpa acuminata Kunth

Citharexylum berlandieri B. L. Rob.

Lantana camara L.

Lippia graveolens Kunth

VITACEAE

Vitis bourgaeana Planch.

(Según Moreno, 1984)

Acaulescente. Con el tallo tan corto que parece ausente.

Acuminado. Con márgenes rectos o convexos que terminan en ángulo menor de 45°.

Aquenio. Fruto simple, seco, indehiscente, monocarpo, derivado de un ovario súpero, unilocular; la única semilla unida a la pared del fruto en un solo sitio.

Atenuado. Con márgenes rectos o cóncavos que forman un ángulo menor de 45°.

Axilar. Situado en la axila [fondo del ángulo superior que forma una estructura (hoja, rama, etc.) con el eje caulinar en que se inserta].

Baya. Fruto simple, carnoso, con un pericarpio succulento y las semillas sumergidas en la pulpa.

Bifoliolada. Con dos folíolos que se originan en el mismo punto.

Bilobado. Con dos lóbulos.

Bipinnada. Dos veces pinnada.

Biserrado. Con dientes agudos pequeños sobre dientes parecidos, más grandes, todos dirigidos hacia el ápice.

Cabezuela. Grupo definido o indefinido de flores densas, sésiles o subsésiles, sobre un receptáculo compuesto.

Cápsula. Fruto simple, seco, dehiscente, derivado de un ovario compuesto de dos o más carpelos. Se presenta en varias formas según el tipo de dehiscencia.

Cartáceo. Delgado con la consistencia del papel.

Cima. Inflorescencia definida de aspecto ancho y redondeado.

Compuesta. Hoja dividida en dos o más folíolos.

Cordada. Con dos lóbulos redondeados en forma de corazón.

Coriáceo. Con la consistencia del cuero.

Corimbo. Agrupación indefinida de flores con pedicelos de diferentes largos que alcanzan el mismo nivel para la inflorescencia en total. Puede ser simple o compuesta.

Crenado. Con dientes redondeados.

Crenulado. Con dientes redondeados muy pequeños.

Cuneada. En forma de cuña.

Cuspidado. Que termina gradualmente en una punta rígida y aguda.

Deltoide. Forma en la cual todos los costados tienen forma de triángulo equilátero.

Dentado. Con dientes perpendiculares al nervio medio.

Denticulado. Con dientes muy pequeños, perpendiculares al nervio medio.

Drupa. Fruto simple, carnoso, con el endocarpo endurecido a modo de hueso.

Elíptica. En forma de elipse; redondeado o curvado y más ancho en la parte central de la estructura.

Emarginado. Con una incisión o hendidura escasa, aguda.

Entero. Sin ningún tipo de diente o entrada marginal.

Espata. Bráctea grande que protege una inflorescencia.

Espatulada. En forma de espátula.

Espiga. Inflorescencia indefinida, simple, con las flores sésiles sobre un eje prolongado.

Fasciculada. Inflorescencia desprovista de pedúnculo con las flores muy agrupadas, los pedicelos insertos aproximadamente en el mismo punto.

Folículo. Fruto simple, seco, dehiscente, derivado de un solo carpelo que se abre a lo largo de una sutura.

Folíolo. Segmento individual de una hoja compuesta.

Fusiforme. En forma de huso.

Hendido. Con incisiones o hendiduras que llegan hasta $1/4-1/2$ de la distancia del margen al nervio medio o al centro de la estructura.

Imparipinnada. Pinnada con un folíolo terminal.

Infructescencia. La inflorescencia en la etapa de fructificación, con las flores reemplazadas por frutos.

Lanceolada. De base más o menos amplia, redondeada y atenuada hacia el ápice; angostamente ovada.

Lenticela. Poro ovalado en la corteza que corresponde a un estoma.

Ligulado. Provisto de lígula (limbo alargado característico de ciertas flores gamopétalas en la familia Compositae).

Lobado. Con divisiones grandes y redondeadas.

Lóculo, celda. Cavidad del ovario o fruto.

Lustroso. Brillante.

Membranáceo. Delgado y translúcido como una membrana.

Oblanceolada. De forma lanceolada invertida (el ápice más ancho que la base).

Oblonga. Más largo que ancho, de forma más o menos rectangular.

Obovado. En forma de huevo, con el ápice más amplio que la base.

Ocreado. Con un tubo de origen estipular que rodea al tallo por arriba de la lámina o del pecíolo.

Orbicular. De forma redonda.

Ovado. En forma de huevo, con la base más amplia que el ápice.

Palmada. Con todos los folíolos originándose en un solo punto.

Panícula. Racimo con ramificaciones también racemosas. El término es utilizado frecuentemente para describir cualquier inflorescencia muy ramificada.

Papirácea. Delgado con la consistencia del papel.

Papo. Conjunto apical de pelos, generalmente en semillas o frutos.

Paripinnada. Pinnada sin un folíolo terminal.

Partido. Con incisiones que llegan hasta 1/2-3/4 de la distancia del margen al nervio medio o al centro de la estructura.

Pinnada. Con los folíolos distribuidos a lo largo de los dos lados de un eje central (raquis).

Piriforme. Con forma de pera.

Puberulento. Con pelos simples, muy cortos; diminutamente pubescente.

Racemosa. Inflorescencia con racimos o el aspecto de un racimo; algunas veces se emplea el término como sinónimo de indefinida.

Racimo. Inflorescencia con un eje central y flores pediceladas, generalmente indefinida.

Reniforme. En forma de riñón.

Repando. Escasamente sinuado.

Retuso. Redondeado con una depresión escasa en medio de márgenes convexos.

Revoluto. Con los márgenes enrollados hacia abajo (hacia el envés).

Sámara. Fruto seco, indehiscente, alado, con una sola semilla.

Samaridio. Fruto esquizocárpico, bicarpelar, bialado.

Serrado. Con dientes agudos dirigidos hacia el ápice.

Serrulado. Con dientes muy pequeños dirigidos hacia el ápice; diminutamente aserrado.

Silicua. Fruto simple, seco, prolongado, formado por dos o más carpelos, con dehiscencia a lo largo de dos suturas.

Simple. Hoja que no está dividida en folíolos.

Sinuado. Con entradas escasas, graduales, irregulares y redondeadas.

Suborbicular. De forma casi redonda.

Sorosis. Conjunto de frutos carnosos, unidos sobre el mismo eje, derivados de varias flores, como en *Morus*.

Tirso. Inflorescencia con un eje principal indefinido y ejes secundarios y últimos cimosos; algunas veces el término es aplicado a una panícula de aspecto cilíndrico, compacto.

Tomentoso. Con pelos largos y muy entrecruzados.

Trilobado. Lobado para formar tres segmentos.

Trifoliolada. Con tres folíolos.

Trulada. En forma de prisma, con los costados superiores más largos que los inferiores.

Truncada. Que remata en un borde transversal, como si se hubiera cortado.

Umbela. Inflorescencia pedunculada cuyos pedicelos se originan en un solo punto. Puede ser simple o compuesta, definida o indefinida.

Vaina o legumbre. Fruto simple, seco, dehiscente, derivado de un solo carpelo que se abre a lo largo de dos suturas, característico de la familia Leguminosae.

Verticilado. Dispuesto en verticilos; tres o más estructuras semejantes por nudo.

Verrucoso. Cubierto de protuberancias a modo de verrugas.

Índice

A

- Acacia angustissima*, 30, 130
cochiliacantha, 47, 114, 124, 130
cornigera, 48, 118, 124, 130
farnesiana, 47, 114, 124, 130
riparia, 22, 130
villosa, 30, 130
Acalypha arvensis, 30, 130
 aceitillo, 108, 109
Achatocarpus nigricans, 40, 80, 124, 128
 achioté, 90
Acrocomia aculeata, 18, 19, 22, 30, 33, 50, 124, 131
Acrostichum aureum, 16, 27, 132
Adelia barbinervis, 42, 90, 124, 130
Agave angustifolia, 18, 128
Agdestis clematidea, 24, 131
 agua frunce, 55
 aguacatillo, 93
 algodoncillo, 76
 amate, 98
Ambrosia artemisiifolia, 28, 130
Andropogon bicornis, 18, 19, 130
glomeratus, 18, 130
 anona, 80
 anona de corcho, 89
Annona glabra, 22, 23, 26, 42, 89, 124, 128
reticulata, 40, 80, 124, 128
Aphelandra deppeana, 35, 60, 124, 128
 apompo, 103
 arbusto de uva, 79
Arrabidaea inaequalis, 20, 129
Asclepias oenotheroides, 28, 129
Aspidosperma megalocarpon, 40, 81, 124, 129
Astronium graveolens, 46, 108, 124, 128
Attalea butyracea, 22, 23, 28, 29, 33, 51, 124, 131
Avicennia germinans, 16, 17, 34, 55, 124, 132
 azufrás, 109
- ## B
- baboso, 75
Batis maritima, 16, 129
Bauhinia divaricata, 38, 72, 124, 130
Bernardia mexicana, 30, 130
Bixa orellana, 42, 90, 124, 129
Borrhchia frutescens, 16, 130
 botoncillo, 97
Brassavola nodosa, 24, 131
Bravaisia integerrima, 22, 23, 128
Bromelia pinguin, 24, 25, 129
Brosimum alicastrum, 14, 15, 24, 25, 40, 81, 124, 131
Bumelia celastrina, 24, 28, 29, 37, 68, 124, 132
Bursera fagaroides var. *purpusii*, 18, 19, 46, 108, 124, 129
graveolens var. *graveolens*, 46, 109, 125, 129
simaruba, 14, 15, 20, 21, 24, 25, 46, 109, 125, 129
Byrsonima crassifolia, 18, 19, 34, 55, 125, 131
- ## C
- Caesalpinia bonduc*, 28, 130

- pulcherrima*, 22, 30, 130
 cafecillo, 77
 cafetillo, 77
 café cimarrón, 77
Calea ternifolia var. *ternifolia*, 30, 130
urticifolia, 34, 53, 125, 130
Calyptranthes pallens, 14, 131
Callicarpa acuminata, 34, 53, 125, 132
 canilla de totole, 94
 canilla de venado, 104
 canutillo, 94
 caña, 16, 22, 30, 31
Capparis baducca, 37, 70, 125, 129
flexuosa, 42, 91, 125, 129
verrucosa, 42, 91, 125, 129
 capulín, 56, 61, 83
 capulín de corona, 79
 capulincillo, 62
 carboncillo, 82, 94
 carne de perro, 71
 carne de pescado, 57
Casearia aculeata, 39, 77, 125, 130
corymbosa, 15, 24, 39, 77, 125, 130
guevarana, 39, 74, 125, 130
Cedrela odorata, 14, 15, 24, 25, 45, 106, 125, 131
 cedrillo, 113
 cedro, 106
 ceiba, 101, 102
Ceiba aesculifolia, 44, 101, 125, 129
pentandra, 44, 102, 125, 129
Celtis caudata, 40, 82, 125, 132

- iguanaea*, 39, 78, 125, 132
Cestrum dumetorum, 42, 92, 125, 132
scandens, 22, 132
 chaca, 109
 chalahuite, 106
 chaya, 72
 chichahuaxtle morado, 56
 chicozapote, 99
 chilillo, 77
Chiococca alba, 14, 20, 35, 60, 125, 132
coriacea, 35, 61, 125, 132
 chote, 73, 100
Chrysobalanus icaco, 18, 19, 28, 29, 31, 40, 82, 125, 129
Citharexylum berlandieri, 33, 34, 52, 125, 132
 ciruelo, 111
 ciruelillo, 113
 ciruelillo cimarrón, 113
Cleome viscosa, 28, 129
Cnidioscolus aconitifolius ssp. *aconitifolius*, 38, 72, 125, 130
Coccoloba barbadensis, 18, 19, 20, 21, 24, 43, 97, 125, 131
humboldtii, 24, 40, 83, 125, 131
liebmannii, 41, 83, 125, 131
 coco, 31
Cocos nucifera, 31, 131
 cocuite, 110
 cojón de gato, 68
 cola de gallo, 60
 colorín, 104
Conocarpus erectus, 16, 17, 43, 97, 125, 129
 copite, 52
 coralillo, 62
- corcho, 89
Cordia dentata, 31, 39, 41, 75, 125, 129
diversifolia, 33, 34, 41, 52, 125, 129
 cordoncillo, 94
 cornezuelo, 118
 cornizuelo, 118
 corona de Cristo, 79
 coyol, 50
 coyol real, 51
Crataeva tapia, 44, 102, 125, 129
Crescentia alata, 30, 129
Crinum erubescens, 22, 23, 128
Crossopetalum uragoga, 14, 20, 21, 24, 34, 54, 125, 129
Croton guatemalensis, 30, 130
 crucetilla, 65, 66
 crucetillo, 65
 cuajilote, 100
 cucharo, 57
Cupania dentata, 45, 104, 125, 132
Cydista aequinoctialis, 24, 129
Cyperus articulatus, 26, 130
- ## D
- Dalbergia brownei*, 28, 130
Dalechampia scandens, 30, 130
 damiana, 78
Dendropanax arboreus, 34, 36, 57, 125, 129
Desmopsis trunciflora, 24, 41, 84, 125, 128
Diospyros digyna, 22, 41, 84, 125, 130
verae-crucis, 24, 41, 85, 125, 130
Diphysa robinioides, 28, 29,

- 45, 105, 125, 130
duraznillo, 51, 86
- E**
Echinodorus andrieuxii, 26, 128
Ehretia tinifolia, 24, 41, 85, 125, 129
Elaeodendron trichotomum, 14, 20, 21, 33, 39, 51, 125, 129
Enterolobium cyclocarpum, 24, 28, 29, 47, 115, 125, 130
Erythrina herbacea, 45, 104, 125, 130
Erythroxylum areolatum, 42, 92, 125, 130
havanense, 14, 24, 37, 70, 126, 130
escobilla, 61
escobillo, 110
escobilla real, 56
Esenbeckia berlandieri, 44, 103, 126, 132
esencia, 92
espino, 114
espino blanco, 80, 90
Eugenia acapulcensis, 34, 56, 126, 131
capuli, 18, 20, 21, 35, 61, 126, 131
Euphorbia graminea, 30, 130
schlechtendalii, 37, 69, 126, 130
Exostema mexicanum, 24, 34, 56, 126, 132
- F**
Ficus cotinifolia, 24, 31, 43, 98, 126, 131
insipida ssp. *insipida*, 22, 26, 43, 98, 126, 131
obtusifolia, 24, 25, 26, 31, 43, 99, 126, 131
flor de día, 100
Fraxinus schiedeana, 14, 18, 19, 46, 110, 126, 131
frutilla, 61
frutillo, 85
- G**
gasparito, 104
gateado, 108
Ginoria nudiflora, 22, 24, 25, 34, 57, 126, 131
Gliricidia sepium, 28, 46, 110, 126, 130
guaje, 116
guaje de indio, 115
guajillo, 116
guamúchil, 117
guanacaste, 115
guate-Juan, 83
guayaba, 59
guayabillo, 56, 57, 62
guayabo, 59
guázamo, 75
Guazuma ulmifolia, 30, 39, 75, 126, 132
Guettarda combsii, 36, 66, 126, 132
Gymnanthes, 20
Gymnanthes lucida, 13, 15, 18, 42, 89, 126, 130
Gyrocarpus jatrophifolius, 24, 38, 71, 126, 130
- H**
habín, 111
Hamelia patens, 35, 37, 62, 126, 132
Heliconia latispatha, 26, 130
Heliocarpus pallidus, 38, 71, 126, 132
Heliotropium angiospermum, 30, 129
ternatum, 28, 129
Hibiscus pernambucensis, 42, 93, 126, 131
hierba del negro, 62
hierba dulce, 54
higo, 99
higuera, 98, 99
higuera blanca, 98
higuera chica, 98
higuera colorada, 99
higuera macho, 98
higuera negra, 98
hoja de pepe, 102
holo, 93
Hippocratea celastroides, 24, 130
huevo de gato, 67, 68
huichín, 79
huizache, 114, 118
huizache blanco, 114
Hydrocotyle bonariensis, 28, 128
Hymenocallis littoralis, 16, 128
Hyperbaena jalcomulcensis, 14, 25, 41, 86, 126, 131
mexicana, 41, 86, 126, 131
- I**
icaco, 82
Inga vera, 22, 45, 106, 126, 131
Iresine celosia, 28, 128
- J**
jabín, 111
jaboncillo, 105
Jacquinia macrocarpa, ssp. *macrocarpa*, 14, 15, 24, 25, 34, 37, 42, 58, 126, 132
jarilla, 53
Jatropha curcas, 38, 73, 126, 130
jobo, 111, 112
jonote, 71
- Justicia spicigera*, 22, 128
- K**
Karwinskia humboldtiana, 14, 20, 34, 58, 126, 132
- L**
Laguncularia racemosa, 16, 17, 130
Lantana camara, 18, 132
laurel, 87
laurelillo, 51
laurel pimienta, 87
lecherillo, 67
Leucaena lanceolata, 47, 115, 126, 131
leucocephala, 47, 116, 126, 131
limoncillo, 77
Lippia graveolens, 34, 54, 126, 132
Luehea candida, 39, 76, 126, 132
Lycium carolinianum var. *quadrifidum*, 16, 132
Lysiloma divaricata, 18, 19, 20, 21, 47, 116, 126, 131
- M**
Maclura tinctoria, 41, 87, 126, 131
maíz, 31
majagua del mar, 93
Malpighia glabra, 35, 62, 126, 131
mexicana, 35, 63, 126, 131
Manihot aesculifolia, 38, 73, 126, 130
carthaginensis, 28, 38, 74, 126, 130
Manilkara zapota, 24, 43, 99, 126, 132
Mangifera indica, 31, 128
- mangle, 55
mangle colorado, 59
mangle negro, 55
mangle rojo, 59
mango, 31
manguito, 86
Mansoa hymenaea, 24, 129
manzano, 85
mata gallina, 69
Melloa quadrivalvis, 24, 129
Mimosa tricephala, 48, 118, 126, 131
moquillo, 75
mora, 87
moral, 87
Myginda gaumeri, 35, 63, 126, 129
Myrmecophila tibicinis, 24, 131
- N**
nanche, 55
Nectandra salicifolia, 24, 25, 41, 87, 126, 130
nigüilla, 60
Nymphaea ampla, 26, 131
- O**
Ocotea, 20
Ocotea cernua, 20, 21, 24, 42, 93, 126, 130
ojite, 81
ojoche, 81
Opuntia stricta var. *dillenii*, 18, 28, 29, 129
- P**
Pachira aquatica, 22, 23, 26, 45, 103, 126, 129
palma real, 51
palma apachite, 50
palo de brujo, 109
palo de corcho, 89
palo de rabia, 58
palo de temazate, 61
palo dulce, 80, 95
palo hediondo, 71
palo mulato, 109
palo verde, 85
pata de cabra, 72
pata de venado, 104
Parmentiera aculeata, 44, 100, 126, 129
Paullinia tomentosa, 24, 132
Pectis prostrata, 18, 130
saturejoides, 18, 130
Phyllanthus nobilis, 42, 94, 127, 130
piñón, 73
piñoncillo, 73
pionche, 68
Piper aduncum, 26, 131
amalago, 24, 25, 42, 94, 127, 131
auritum, 22, 131
Piscidia piscipula, 28, 29, 46, 111, 127, 131
Pisonia aculeata var. *macranthocarpa*, 35, 64, 127, 131
Pistia stratiotes, 22, 23, 129
Pithecellobium dulce, 47, 117, 127, 131
insigne, 48, 117, 127, 131
lanceolatum, 28, 131
plomillo, 107
Pluchea odorata, 26, 28, 130
Plumeria rubra, 41, 88, 127, 129
pochote, 101
Pontederia sagittata, 26, 131
Pouteria hypoglauca, 24, 31, 37, 69, 127, 132
viridis, 24, 132
Psidium guajava, 18, 35, 59, 127, 131
Psychotria erythrocarpa, 20,

- 35, 64, 127, 132
- R**
rama tinaja, 112
ramón, 81, 88
ramoncillo, 88
Randia aculeata, 20, 21, 28, 29, 35, 37, 65, 127, 132
laetevirens, 36, 37, 65, 127, 132
monantha, 14, 15, 36, 37, 66, 127, 132
raspasombrero, 82
Rhizophora mangle, 16, 17, 35, 59, 127, 132
roble, 101
Rochefortia lundellii, 43, 95, 127, 129
rosalía, 58
Rourea glabra, 14, 20, 24, 130
Ruellia inundata, 30, 128
paniculata, 16, 128
- S**
Sabal mexicana, 30, 31, 33, 50, 127, 131
sabino, 76
Saccharum officinarum, 16, 22, 30, 130
Sagittaria lancifolia, 26, 128
Salix chilensis, 26, 132
humboldtiana, 26, 27, 39, 76, 127, 132
salve real, 54
sanca de tordo, 107
Sapindus saponaria, 45, 105, 127, 132
Sapium macrocarpum, 26, 127, 130
Sapranthus microcarpus, 24, 43, 95, 128
sarzafrás, 108
sauce, 76
sauco hediondo, 52
- Schaefferia*, 20
Schaefferia frutescens, 20, 21, 24, 28, 43, 96, 127, 129
Schizachyrium scoparium var. *littoralis*, 18, 28, 29, 130
Senna pallida, 46, 107, 127, 131
pendula var. *ovalifolia*, 46, 107, 127, 131
Sesuvium maritimum, 16, 128
portulacastrum, 16, 128
Siphonoglossa bartlettii, 22, 128
Solanum diphyllum, 16, 132
tampicense, 16, 132
tridynamum, 16, 132
solimán, 96
Spathiphyllum cochlearispathum, 22, 129
Spondias mombin, 46, 111, 127, 128
radlkoferi, 46, 112, 127, 128
Stemmadenia galeottiana, 36, 68, 127, 129
obovata, 36, 67, 127, 129
súchel blanco, 88
sufre y calla, 95
sufricallo macho, 84
- T**
Tabebuia chrysantha, 24, 44, 100, 127, 129
rosea, 14, 24, 31, 44, 101, 127, 129
Tabernaemontana alba, 36, 67, 127, 129
Tecoma stans, 28, 30, 47, 113, 127, 129
tepalcahuite, 97
- Tetracera volubilis*, 24, 130
Tetrapteryx schiedeana, 14, 131
Thalia geniculata, 26, 131
Thevetia peruviana, 43, 96, 127, 129
Typha domingensis, 26, 27, 132
Tillandsia, 20
Tillandsia concolor, 24, 129
streptophylla, 24, 129
tomatillo, 88
torillo, 65
torito, 65
Tournefortia hirsutissima, 28, 129
tres hojitas, 62
tres lomos, 104
Trianthema portulacastrum, 16, 128
Trichilia havanensis, 47, 112, 127, 131
hirta, 47, 113, 127, 131
trompeta, 113
trompillo, 52
tronadora, 113
Trophis racemosa, 41, 43, 88, 127, 131
tumba carreta, 77
Turnera diffusa, 18, 39, 78, 127, 132
- U**
uña de gato, 64, 78
uvero, 83, 97
- V**
vara negra, 84
Verbesina persicifolia, 28, 39, 79, 127, 130
Vitis bourgaeana, 24, 132
volador, 71, 81
- X**
Xanthosoma robustum, 22,
- Z**
zapote chico, 99
zapote mamey, 69
zapote negro, 84
- zapotillo, 85
zapotito, 104
zarza, 65, 118
Zea mays, 31, 130

*Árboles y arbustos, de la reserva Natural de
La Mancha, Veracruz.*

Se terminó de imprimir
en junio de 2005, en los talleres de
Editorial Cromocolor, S.A. de C.V.,
Miravalle No. 703, Col. Portales C.P. 03570, México, D.F.
con un tiraje total de 500 ejemplares, más sobrantes
para reposición, sobre papel couché mate de 115 grs.
y las portadas en cartulina couché maté de 210 grs.