

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

# DESCRIPCION E IMPORTANCIA DE LAS ESPECIES ARBUSTIVAS DEL CERRO DE LAS PAVAS

LASTENIA HELVECIA RODRIGUEZ ESPINAL

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
LICENCIADO EN BIOLOGIA



SAN SALVADOR, JUNIO DE 1986



T  
581.31  
R696d

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

UJES BIBLIOTECA CENTRAL



INVENTARIO: 10116401

DESCRIPCION E IMPORTANCIA DE LAS ESPECIES  
ARBUSTIVAS DEL CERRO DE LAS PAVAS

LASTENIA HELVECIA RODRIGUEZ ESPINAL

SAN SALVADOR, JUNIO DE 1986.

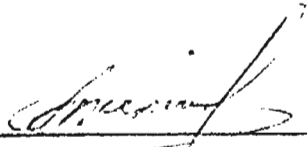
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA


DESCRIPCION E IMPORTANCIA DE LAS ESPECIES  
ARBUSTIVAS DEL CERRO DE LAS PAVAS

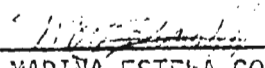
LASTENIA MELVECIA RODRIGUEZ ESPINAL

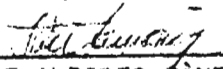
TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
LICENCIADO EN BIOLOGIA

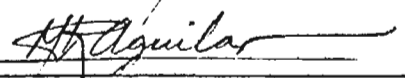
1986

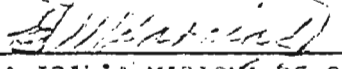
DECANO a.i. :   
CATALINA RODRIGUEZ MACHUCA DE MERINO

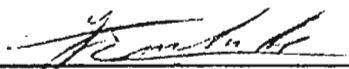
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO :   
VICTOR MANUEL DURAN BELLOSO

ASESORES :   
MARINA ESTELA CONTRERAS DE TOBAR

  
JORGE ALCIDES SANTAMARIA

JURADO EXAMINADOR :   
MARIA LUISA REYNA VASQUEZ DE AGUILAR

  
ELEONORA IDALIA MARIÓN DE GARCIA

  
GUSTAVO ADOLFO ESCOBAR AGUIRRE

DEDICATORIA

A la memoria de mi madre : Carmen Espinal Vda. de Rodríguez

A mi esposo Mario Alcides Flint Soto, a mis hijos Mario Eduardo y Oscar --  
René, con todo mi amor.

A mis hermanos José Ramón, Jorge, Isabelita, Edgar Alfredo, Carmencita, Alicia, Oscar Armando y Zoilita, con cariño especial por su constante apoyo y estímulo.

A la señora Edy Albertina Montalvo y Lic. Bertha Alicia Hernández de López con cariño y agradecimiento por su valiosa colaboración.

A mis familiares y amigos con afecto.

## AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios por concluir este trabajo y deseo expresar mi agradecimiento a aquellas personas que colaboraron de alguna manera e hicieron posible su elaboración: al Lic. Victor Manuel Rosales, quien sugirió el tema. A la Lic. Marina Estela Contreras de Tobar por el entusiasmo y disposición con que aportó sus valiosos conocimientos, mediante la asesoría en el desarrollo del mismo. Al Lic. Jorge Alcides Santamaría por sus oportunas -- sugerencias y observaciones. Al Dr. Gustavo Adolfo Escobar por su constante estímulo y paciencia en la orientación durante la elaboración del presente trabajo. A la Lic. María Luisa Reyna Vásquez de Aguilar por el material -- bibliográfico aportado. A la Sra. Rosa Margarita Acevedo de Rodríguez por -- mecanografiar el trabajo original. Al Sr. Mauricio Rosales quien elaboró -- las ilustraciones. A los respetables Miembros del Jurado Examinador, por el tiempo dedicado a la lectura del documento original, así como por sus va--- liosas sugerencias que mejoraron su contenido. A la Sra. Martha Lilian de -- Núñez, Secretaria del Departamento de Biología, por mecanografiar los estén- ciles. A mis familiares y amigos por la comprensión, paciencia y colabora-- ción que me brindaron.

## CONTENIDO

	PAGINA No.
INTRODUCCION.....	1
REVISION DE LITERATURA.....	3
MATERIALES Y METODOS.....	5
RESULTADOS.....	8
- Clave para la determinación de familias de la vegetación arbus- tiva del Cerro de Las Pavas.....	9
- Claves para determinar especies.....	12
- Descripciones e ilustraciones.....	15
DISCUSION.....	163
CONCLUSIONES.....	167
LITERATURA CITADA.....	169
ANEXO : GLOSARIO	

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA No.	PAGINA No.
PIPERACEAE	
1- <u>Piper marginatum</u> .....	10
2- <u>Piper tuberculatum</u> .....	21
URTICACEAE	
3- <u>Myriocarpa longipes</u> .....	25
4- <u>Urera baccifera</u> .....	29
AMARANTHACEAE	
5- <u>Iresine calea</u> .....	34
LEGUMINOSAE	
6- <u>Acacia hindsii</u> .....	39
7- <u>Acacia spadicigera</u> .....	43
8- <u>Bauhinia unguolata</u> .....	47
9- <u>Calliandra penduliflora</u> .....	51
10- <u>Cassia bacillaris</u> .....	55
11- <u>Cassia nicaraguensis</u> .....	59
12- <u>Desmodium cajanifolium</u> .....	63
MALPIGHIACEAE	
13- <u>Malpighia giabra</u> .....	68
EUPHORBIACEAE	
14- <u>Euphorbia leucocephala</u> .....	72
15- <u>Jatropha curcas</u> .....	75
16- <u>Ricinus communis</u> .....	80
TILIACEAE	
17- <u>Triumfetta calderonii</u> .....	85

FIGURA No.

PAGINA No.

	MALVACEAE	
18-	<u>Malvaviscus arboreus</u> .....	90
	BIXACEAE	
19-	<u>Bixa orellana</u> .....	95
	MYRTACEAE	
20-	<u>Psidium guajava</u> .....	100
	MELASTOMATACEAE	
21-	<u>Conostegia xalapensis</u> .....	104
	MYRSINACEAE	
22-	<u>Ibarraea paschalis</u> .....	109
	BUDDLEJACEAE	
23-	<u>Buddleja americana</u> .....	114
	VERBENACEAE	
24-	<u>Lantana camara</u> .....	119
	SOLANACEAE	
25-	<u>Cestrum dumetorum</u> .....	123
26-	<u>Cestrum nocturnum</u> .....	127
27-	<u>Solanum erianthum</u> .....	131
	BIGNONIACEAE	
28-	<u>Tecoma stans</u> .....	136
	RUBIACEAE	
29-	<u>Hamelia patens</u> .....	141
30-	<u>Psychotria pubescens</u> .....	144
31-	<u>Randia armata</u> .....	148
	CAPRIFOLIACEAE	
32-	<u>Sambucus mexicana</u> .....	152



FIGURA No.

PAGINA No.

COMPOSITAE

33- <u>Liabum sublobatum</u> .....	156
34- <u>Montanoa hibiscifolia</u> .....	159
35- <u>Vernonia patens</u> .....	162

## RESUMEN

En este trabajo se hace una descripción de las especies arbustivas -- del Cerro de Las Pavas, proporcionando sus nombres científicos, nombres -- comunes, fenología, distribución y utilidad de cada una de ellas.

El Cerro de Las Pavas está ubicado en el municipio de Cojutepeque, Departamento de Cuscatlán, a 13° 43.4' Latitud Norte y 89° 56.1' Longitud -- Oeste; a una altura de 890-1000 msnm, con una extensión de 23.78 ha y a -- una distancia de 33 km al Oriente de San Salvador.

Se realizaron viajes periódicos, aproximadamente cada 15 días, entre octubre de 1983 y mayo de 1985, con el fin de coleccionar muestras botánicas completas que permitieron hacer su descripción e ilustración; se aplicaron claves taxonómicas para su determinación, encontrándose 19 familias y 35 -- especies. De estas familias, la Leguminosae fue la más representada, ya -- que de ésta se encontraron 7 especies.

Se reportan arbustos de importancia ecológica, comercial, industrial, médica y ornamental.

.

## INTRODUCCION

La deforestación de amplias extensiones para cultivos comerciales, obtención de madera y leña, construcción de viviendas, carreteras, pistas de aviación, etc. son factores que agudizan cada día más el estado crítico de nuestra vegetación.

Siendo el Cerro de Las Pavas un sitio respetado en gran parte por el hombre, merece toda nuestra atención, esfuerzo e interés para conservar -- los árboles, arbustos, hierbas y otras formas de vida que en él existen.

Los arbustos juegan un papel importante dentro de toda vegetación: -- facilitan la infiltración de la lluvia en el suelo evitando la erosión, -- contribuyendo así a conservar los mantos acuíferos; constituyen el hábitat y nicho de muchas especies animales y vegetales; forman parte de jardines y parques purificando el ambiente; además son fuente de diversos recursos como madera, aceites, alimentos, medicina popular, fibras, etc. (Heywood, 1978).

Un arbusto ha sido definido por algunos autores como un vegetal leñoso, perenne, generalmente ramificado desde la base y sin un tronco predominante (Lawrence, 1966; Mottet & Hamm, 1970; Font Quer, 1973; Heywood, -- 1978). La altura se considera como una característica no determinada ---- (Lawrence, 1966), ya que entre ellos existen opiniones diferentes; unos le atribuyen una altura hasta de 5 metros (Mottet & Hamm, 1970; Font Quer, -- 1973), mientras que otros hasta de 10 (Heywood, 1978).

Tomando en cuenta los diversos criterios de éstos autores, el concepto de arbusto que se ha tomado en este trabajo es el siguiente: planta leñosa, perenne, que se ramifica desde la base o a poca altura de ella, sin un tronco predominante y llegando a alcanzar una altura aproximada de 5 -- metros.

El presente trabajo plantea los siguientes objetivos: determinar y - describir detalladamente la vegetación arbustiva del Cerro de Las Pavas; - proporcionar información sobre las utilidades de las especies encontradas y adaptar claves taxonómicas para facilitar la determinación de las fami-- lias y especies arbustivas de este lugar.

Con los objetivos planteados se pretende contribuir a la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales renovables del área, que las - especies determinadas sirvan como material de apoyo para futuras investi-- gaciones de otras comunidades vegetales similares y de material didáctico para estudios botánicos; incrementar la colección del Herbario de la Uni-- versidad de El Salvador y colaborar con la integración de información de - los estudios relacionados para la comprensión de la estructura y composi-- ción de la vegetación del Cerro de Las Pavas.

## REVISION DE LITERATURA

Desde hace algunos años el estudio de nuestra vegetación ha cobrado interés, habiéndose realizado con el transcurso del tiempo valiosas investigaciones, las cuales constituyen un aporte para los estudios actuales, sin embargo, hasta la fecha no se han llevado a cabo estudios específicos sobre vegetación arbustiva.

En 1918 el Dr. David J. Guzmán publicó la obra "Especies Útiles de la Flora Salvadoreña". En ella da a conocer gran cantidad de árboles, arbustos y hierbas proporcionando descripciones, usos medicinales, alimenticios e industriales, indicando además los análisis químicos que se efectuaron en algunas de ellas (Guzmán, 1975 & 1976).

Choussy entre los años 1926-1932, realizó una recopilación ilustrada de plantas tropicales de nuestra flora, entre ellas muchos arbustos; indicando las diferentes localidades donde fueron encontradas. La obra de Choussy comprende cinco tomos de los cuales cuatro fueron reeditados entre los años 1975-1978 (Choussy 1932, 1975, 1976, 1977 & 1978).

Calderón & Standley (1941) elaboraron la "Lista Preliminar de Plantas de El Salvador", incluyendo en esta obra plantas nativas e introducidas, dando a conocer sus nombres comunes, así como también en algunos casos la diversidad de usos que a ellas se les da.

Lauer (1954), en su estudio sobre la vegetación de El Salvador, hace una clasificación de las diferentes formaciones vegetales mencionando especies arbóreas, arbustivas y herbáceas para cada una de ellas.

Lötschert (1955), en sus publicaciones acerca de nuestra vegetación, hace notar las transformaciones que sufre ésta, en el transcurso del año, de conformidad con el cambio de estación; establece tres zonas de altura,

ubicando en ellas las distintas formas de vegetación y caracterizándolas - por la presencia de determinadas especies arbóreas, arbustivas y herbáceas; además hace mención especial para las plantas de setos.

Weber (1958), enumera varias especies arbustivas encontradas en los - restos de una selva en Ahuchapán, tomándolas allí como índice de vegetación secundaria.

Allen (1959), en su obra inédita elaboró un listado de especies arbóreas y arbustivas, exóticas y nativas para El Salvador, proporcionando nombres comunes dados en nuestro país y en los demás países Centroamericanos.

Standley (1937 & 1938), Standley & Steyermark (1946a, 1946b, 1949 & 1952) y Standley & Williams (1961, 1963, 1966, 1969, 1970, 1974 & 1975), - incluyen en sus estudios de la Flora de Guatemala especies arbustivas registradas para El Salvador, proporcionando nombres comunes, distribución, - descripción y particularidades de ellas.

Rosales et al. (1978), realizaron un estudio de vegetación en el cráter del volcán de Santa Ana, analizando cualitativa y cuantitativamente la dominancia y distribución de la vegetación arbustiva y herbácea de ese lugar.

Witsberger et al. (1982), de sus estudios realizados en el Parque Deiningen, reportaron más de cien especies, arbóreas y arbustivas con sus descripciones e ilustraciones.

Lagos (1983), hace una síntesis de características para las distintas familias de plantas, ejemplificándolas con las especies más conocidas en el país, incluyendo un gran número de arbustos.

## MATERIALES Y METODOS

### Descripción del Area de Estudio

#### a) Ubicación Geográfica:

El Cerro de Las Pavas está ubicado en el Municipio de Cojutepeque, departamento de Cuscatlán, a 15° 43.4' Latitud Norte y 89° 56.1' Longitud Oeste; a una altura de 890-1000 msnm, con una extensión de 23.78 ha y a una distancia de 33 Km al oriente de San Salvador (MAG, 1984).

#### b) Clima

Los datos climatológicos promedios anuales reportados por el Servicio Meteorológico (1984) de la Estación de Cojutepeque situada a una altura de 880 msnm y a unos 4 Km al Noreste del Cerro de Las Pavas, son los siguientes: Temperatura mínima 17.8°C y temperatura máxima 29.5°C. Precipitación Pluvial mínima 1368 mm de lluvia y una precipitación pluvial máxima de 3844 mm de lluvia. Humedad Relativa del aire: 77%.

#### c) Suelo

El suelo, de acuerdo con Rico (1974), se clasifica como: Regosoles, Latosoles Arcillo Rojizos y Andosoles, Entisoles, Alfisoles e Inceptisoles. También se clasifica como Regosol y Litosol: terrenos elevados, moderado a fuertemente disecionados no diferenciados, topografía ondulada o fuertemente alomada; con formaciones inferiores cimentadas de tobas pomicíticas blancas completamente cubiertas por cenizas blancas volcánicas consolidadas. Pueden encontrarse intrusiones limitadas de Ando Latosoles Arcillo Rojizos y Litosoles desarrollados en lavas oscuras (Ministerio de Obras Públicas, 1979).

#### d) Vegetación

El tipo de vegetación del Cerro de Las Pavas concuerda con la selva mediana subcaducifolia que describen Pennington & Sarukhan (1968) y Flores (1977) ellos toman en cuenta la característica fisionómica, que más de la mitad, a veces tres cuartas partes de los árboles pierden sus hojas en la época seca, pero nunca se quedan desnudos totalmente, pudiendo ser característico de las especies o estar relacionado con el grado de humedad que tienen los suelos.

#### Trabajo de Campo

Se realizaron recorridos extensivos en el Cerro de Las Pavas por un período de 17 meses, comprendidos entre octubre de 1983 y marzo de 1985, para coleccionar muestras botánicas completas (hojas, flores y frutos) de las diversas especies de arbustos, en su mayoría nativos, que se encuentran en ese lugar.

Aplicando los procedimientos de Benson (1962), Flores (1974) y Marzocca (1985), se coleccionaron y prensaron muestras para herbario. Para su descripción y determinación se anotaron características del tallo, hojas, flor, fruto y datos fenológicos.

#### Descripción y Determinación:

La descripción detallada de las diferentes estructuras se hizo con material botánico fresco auxiliándose de lupa, microscopio estereoscópico, cinta métrica y bibliografía. Una mínima parte de detalles de las estructuras botánicas fue estudiado con material prensado y preservado en F/A (formalina, alcohol, ácido acético) (Brauer, 1968). En la determinación -



de las muestras, se utilizaron sus descripciones, claves taxonómicas, auxiliándose también de la comparación con las muestras existentes en el Herbario de la Universidad de El Salvador (ITIC).

Para completar la determinación de algunas muestras, se solicitó colaboración al Herbario de la Escuela Agrícola Panamericana (EAP), Honduras y al U.S. National Herbarium (US), Smithsonian Institution, Washington, D.C., enviando el material requerido en calidad de intercambio.

Las familias se representan siguiendo el orden evolutivo del Sistema Engler-Diels (Lawrence, 1966; Nelson S. 1982) y las especies, en orden alfabético. El texto descriptivo de cada especie comprende: nombre científico, nombres comunes de nuestro país, países latinoamericanos, Islas del Caribe u otros, descripción taxonómica, fenología, distribución y datos sobre su utilidad, haciendo uso de literatura o de la información obtenida en el lugar de trabajo.

Cada descripción se acompaña de ilustraciones (ramas, flores y frutos), tamaño natural o a escala si se requiere.

#### Claves Taxonómicas.

Siguiendo los criterios de Witsberger et al. (1982) y Hernández Osorio (1985), se adaptaron claves para determinar las familias y especies de arbustos que se encuentran en el Cerro de Las Pavas. Si una familia es representada por una sola especie, el nombre científico de esa especie se incluye en la clave de la familia correspondiente, entre paréntesis; pero cuando una familia es representada por dos o más especies, se incluye por separado una clave para las especies de dicha familia.

## RESULTADOS

Del estudio realizado en este trabajo se reportan 19 familias y 35 -- especies arbustivas, de las cuales la familia Leguminosae resultó tener -- mayor representatividad, ya que se encontraron 7 especies.

Tomando en cuenta las características de las especies arbustivas encontradas en el Cerro de Las Pavas, se adoptaron 2 claves: la primera de - ellas para la determinación de familias y la segunda para la determinación de especies. A continuación de las claves se encuentran las descripciones o ilustraciones de las especies encontradas.

Clave para la determinación de familias de la vegetación arbustiva del Cerro de Las Pavas.

I. Arbustos con látex.

A. Flores unisexuales

B. Fruto cápsula tricóca.....Euphorbiaceae

BB. Fruto aquenio.....Urticaceae

AA. Flores bisexuales.

C. Ovario ínfero; inflorescencia en capítulo; fruto aquenio; placentación basal.....Compositae

CC. Ovario súpero, inflorescencia en racimo; fruto cápsula; placentación parietal.....(Bixa orellana) Bixaceae.

II. Arbustos sin látex.

A. Arbustos con espinas

B. Con estípulas; flores actinómórficas o zigómórficas

C. Estípulas interpeciolares.....Rubiaceae

CC. Estípulas no interpeciolares

D. Flores bisexuales; fruto legumbre.....Leguminosae

DD. Flores unisexuales; fruto aquenio.....Urticaceae

BB. Sin estípulas; flores zigómórficas.....

.....(Lantana camara) Verbenaceae

AA. Arbustos sin espinas

E. Hojas opuestas

F. Hojas simples

G. Fruto utrículo.....(Iresine calea) Amaranthaceae

GG. Fruto otro tipo

H. Ovario súpero

- I. Con glándulas en el cáliz: fruto drupa.....
  - .....(Malpighia glabra) Malpighiaceae
- II. Sin glándula en el cáliz; fruto cápsula pequeña.....
  - .....(Buddleja americana) Buddlejaceae
- HH. Ovario infero.
  - J. Hojas con glándulas translúcidas; nerviación reticulada; baya amarilla con semillas pequeñas.....(Psidium guajava) Myrtaceae
  - JJ. Hojas sin glándulas translúcidas; nerviación curvinervia; baya azul negra con semillas diminutas.....
    - .....(Cenostegia xalapensis) Melastomataceae
- FF. Hojas compuestas
  - K. Flores amarillas, zigomórficas, grandes; ovario súpero; fruto cápsula; semillas aladas.....(Tecoma stans) Bignoniaceae
  - KK. Flores blancas, actinomórficas, pequeñas; ovario infero; fruto baya; semillas no aladas.....(Sambucus mexicana) Caprifoliaceae
- EE. Hojas alternas
  - L. Hojas simples
    - M. Flores inconspicuas
      - N. Inflorescencia en espiga, flores sin periantio.....Piperaceae
      - NN. Inflorescencia en panículas, flores con periantio.....
        - .....(Triumfetta calderonii) Tiliaceae
    - MM. Flores conspicuas
      - Ñ. Estambres formando un tubo.....
        - .....(Malvaviscus arboreus) Malvaceae
      - ÑÑ. Estambres no formando tubo.

- 0. Placentación axial.....Solanaceae
- 00. Placentación central libre.....  
.....(Ibarraea paschalis)      Myrsinaceae
- LL. Hojas compuestas.....Leguminosae

Claves para determinar especies

Familia Piperaceae

- A. Hojas de 7 - 26 cm de largo y 5 - 25 cm de ancho, base redondeada a ligeramente cordada, nervadura con 7 - 13 nervios principales; flores en espigas, blancas, de 12 - 22 cm de largo, péndulas.....Piper marginatum
- AA. Hojas de 4 - 13 de largo y 3 - 6.5 cm de ancho, base asimétrica, nervadura con un nervio principal; flores en espigas, blanco verdosas, de 3 - 12 cm de largo, erectas.....Piper tuberculatum

Familia Urticaceae

- A. Arbustos con espigas, con pelos urticantes, látex acuoso; flores en cimas, anteras blancas; fruto aquenio sin tricomas, cubierto por el cáliz acrecente carnoso y blanco.....Urera baccifera
- AA. Arbusto sin espinas, sin pelos urticantes, sin látex; flores en amentos, anteras rojas; fruto aquenio con tricomas en toda la superficie, sin cáliz acrecente.....Myriocarpa longipes

Familia Leguminosae

- A. Plantas con espinas
- B. Espinas divergentes, anchas y aplanadas en la base, negras; vaina aplanada, curva, negruzca, dehiscente, no terminada en espina.....Acacia hindsii
- BB. Espinas divergentes, cilíndricas, no aplanadas en la base, café claras; vaina cilíndrica, color rojo oscuro, indehiscente, terminadas en espina.....Acacia spadicigera

AA. Plantas sin espinas.

- C. Inflorescencia en cabezuela, flores verdosas.....  
.....Calliandra penduliflora
- CC. Inflorescencia en racimo, flores no verdes.
- D. Hojas simples, bilobuladas.....Bauhinia unguata
- DD. Hojas compuestas, no lobuladas.
- E. Hojas trifoliadas.....Desmodium cajanifolium.
- EE. Hojas no trifoliadas.
- F. Hojas paripinnadas con dos pares de folíolos opuestos.....  
.....Cassia bacillaris
- FF. Hojas paripinnadas con 6 - 20 pares de folíolos opuestos.....  
.....Cassia nicaraguense

Familia Euphorbiaceae

- A. Planta con látex lechoso; hojas verticiladas; flores en ciatios.....  
.....Euphorbia leucocephala
- AA. Planta con látex acuoso; hojas alternas; flores en racimo o en cima.
  - B. Hojas simples, peltadas, con 5 - 11 lóbulos; flores incompletas en racimos terminales.....Ricinus communis
- BB. Hojas simples, no peltadas, ligeramente trilobadas; flores completas en cimas opuestas a las hojas o axilares.....Jatropha curcas

Familia Solanaceae

- A. Flores en cimas terminales; fruto baya, amarillo - anaranjado.....  
.....Solanum orianthum

- AA. Flores en panículas axilares y terminales; fruto baya, de otro color
- B. Corola tubular, de 7-15 mm de largo; fruto baya negra.....  
.....Cestrum dumetorum
- BB. Corola tubular, de 15-28 mm de largo; fruto baya blanca.....  
.....Cestrum nocturnum.

Familia Rubiaceae

- A. Planta con espinas.....Randia armata
- AA. Plantas sin espinas.
- B. Hojas opuestas; flores blancas..... Psychotria pubescens.
- BB. Hojas verticiladas; flores color rojo anaranjado....Hamelia patens.

Familia Compositae

- A. Plantas con látex; hojas romboideas, envés blanquecino, densamente --  
pubescente.....Liabum sublobatum.
- AA. Plantas sin látex; hojas romboideas, envés blanquecino, laxamente pu-  
bescente.
- B. Capítulo dispuestos en panículas; flores periféricas con lígulas bian-  
cas, flores amarillas.....Montanoa hibiscifolia.
- BB. Capítulos dispuestos en cimas escorpioideas; flores periféricas no --  
liguladas, flores blancas.....Vernonia patens.



## Descripciones e Ilustraciones

### FAMILIA PIPERACEAE

#### DESCRIPCION:

Hierbas, arbustos o pequeños árboles con glándulas aceitosas aromáticas. Hojas alternas, simples; con estípulas, pecíolos vaginados, tallos --- característicamente con nudos prominentes. Flores actinomorfas bisexuales, típicamente en espigas, periantio ausente; estambres de 2 a varios, tecas - con dehiscencia variada; pistilo con ovario súpero, unilocular, uniovular, con placentación basal, estilo ausente, estigmas de 1-4. Fruto, drupa. Semilla una. Frutos y semillas con glándulas aceitosas aromáticas.

#### Distribución e importancia :

Familia representada por 5 géneros y cerca de 2000 especies, de dis--- tribución pantropical, frecuentemente en bosques lluviosos. Económicamente importante por incluir entre sus representantes a Piper nigrum Linné, fuente de la "pimienta blanca" y "pimienta negra", además de especies medicinales y ornamentales como Peperomia spp.

#### LITERATURA:

Standley & Steyermaek (1952); Standley & Williams (1961); Joly (1966); - Lawrence (1966); León (1968); Sánchez Sánchez (1969); Burger (1971); Adams (1972); Font Quer (1973); Delanova de Gemtchújnicov (1976); ~~Huertas~~ Huertas G. & Camargo G. (1976); Barroso (1978); Heywood (1978); Montiel (1980); Font Quer (1982); - Nelson S. (1982).

Piper marginatum Jacquin, Icon. Pl. Rar. 2: 2, pl. 215. 1786.

NOMBRES COMUNES:

"cordoncillo" (Guatemala); "cordoncillo", "santa maría" (El Salvador); "cordoncillo", "santa maría" (Honduras); "anisillo" (Nicaragua); "cordoncillo" (Costa Rica); "pimienta" (Colombia); "caápeba cheirosa", "pimienta de matto", "pimienta dos indios" (Brasil); "higuillo cloroso" (Cuba); "anisi--llo" (Santo Domingo).

DESCRIPCION:

Arbusto aromático de 1-3 m de altura, tronco de 7-10 cm de circunferencia, con nudos sobresalientes y oscuros. Corteza color verde-oscuro con lenticelas abundantes. Ramas jóvenes color verde y glabras.

HOJAS :

Alternas, simples, con fuerte olor a anís; láminas de 7-26 cm de largo y de 5-22 cm de ancho; ovadas, acorazonadas, con el margen entero, ápice acumulado, base redondeada o escasamente cordada; haz y envés verdes y glabros; de 7-13 nervios principales que parten de la base, de los cuales 3 salen de la unión de la lámina con el pecíolo y llegan hasta el ápice de la hoja; pecíolos profundamente vaginados y rodeando todo el nudo, glabros, de 3-7 cm de largo.

FLORES:

En espigas blanquecinas delgadas de 12-22 cm de largo, opuestas a las hojas, sobre pedúnculos de 5-10 mm de largo, primero erectas, luego arquea--

das y péndulas; flores muy diminutas, sin periantio, sostenidas por brácteas; estambres 4; pistilo con ovario súpero, unilocular, uniovular, placentación basal; estilo ausente, estigmas 3-4, poco diferenciados.

FRUTO :

Drupas diminutas, glabras, de 0.4-0.7 mm.

FENOLOGIA:

Florece y fructifica todo el año.

DISTRIBUCION:

Desde el Sur de México hasta Sur América e Islas del Caribe.

USOS :

Este arbusto es empleado como tónico para el estómago; para padecimientos del hígado y del bazo; en baños después del parto. Sus frutos son usados como condimento que sustituye a la "pimienta" (Piper nigrum). Las raíces -- son sudoríficas, diuréticas y recomendadas contra mordeduras de "cobras" y dolores de muelas (Correa, 1926).

LITERATURA:

Correa (1926); Calderón & Standley (1941); Standley & Steyermark (1952); Burger (1971); Molina R. (1975); Huertas G. & Camargo G. (1976).

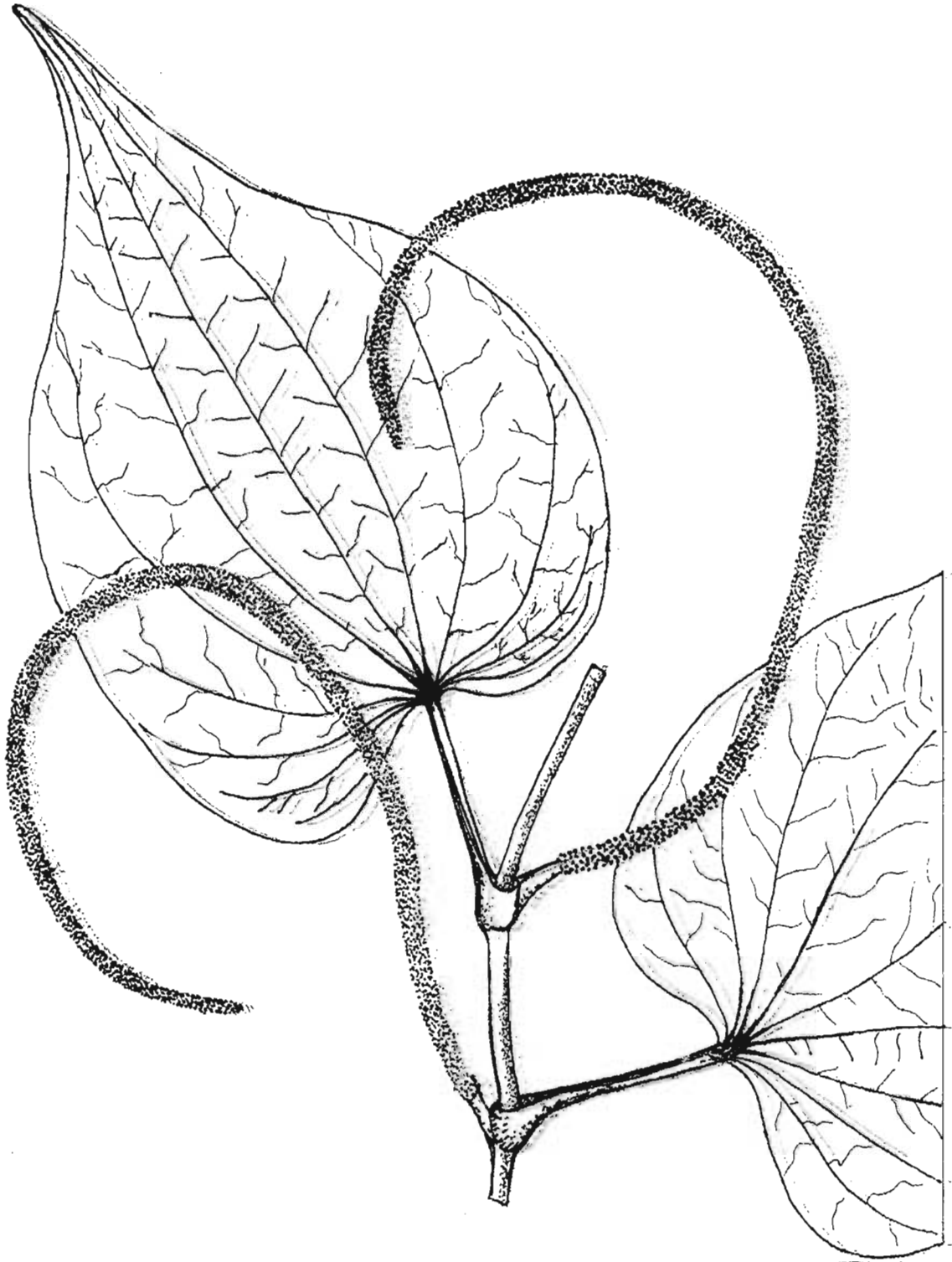


Fig. No. 1 Piper marginatum

Rama con flores:  
y Frutos  
(Tamaño natural)

Piper tuberculatum Jacquin, Icon. Pl. Rar. 2:2, pl. 219. 1735.

NOMBRES COMUNES:

"cordoncillo", "cordoncillo negro" (Guatemala), "cordoncillo", "cordoncillo blanco", "chile" (El Salvador), "cordoncillo", "anisillo" (Honduras); - "cordoncillo" (Costa Rica); "gusanillo" (Panamá); "jaborandi falso" (Brasil).

DESCRIPCION:

Arbusto de 1-3 m de altura, tronco de 12-25 cm de circunferencia. Corteza color café con abundantes lenticelas. Ramas jóvenes color verde, glabras, lustrosas, con nudos marcados.

HOJAS :

Alternas, simples, láminas de 4-13 cm de largo y de 3-6.5 cm de ancho, - oblongas a elípticas, con el margen entero, ápice redondeado u obtuso, base - asimétrica, oblicua; haz verde, glabro, lustroso, envés verde, glabro; nervación reticulada, prominente en el envés; pecíolos rojizos, glabros, vaginados, de 5-10 mm de largo, con abundantes verrugas.

FLORES:

En espigas blanco-verdosas de 3-12 cm de largo, opuestas a las hojas, -- sobre pedúnculos de 6-12 mm de largo, erectas; flores muy diminutas, actino-- mórficas, bisexuales, formando anillos alrededor de la espiga, sin periantio, sostenidas por brácteas; estambres 4; pistilo con ovario súpero, unilocular, uniovular, con placentación basal; estilo ausente, estigmas 3-4, sésiles.

FRUTO :

Drupas verde-negruzcas, globosas, comprimidas, glabras, hasta de 2 mm de diámetro.

FENOLOGIA:

Florece y fructifica todo el año.

DISTRIBUCION:

Desde el sur de México hasta Sur América e Islas del Caribe.

USOS:

Este arbusto es plantado a menudo para formar cercos y setos. Sus frutos son utilizados como pimienta (Calderón & Standley, 1941; Choussy, 1978; Witsberger et al., 1982). La raíz es empleada como antídoto en mordeduras de cobra (Correa, 1969).

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Standley y Steyermark (1952); Correa (1969); Burger (1971); Adams (1972); Molina R. (1975); Huertas G. & Camargo G. (1976); Choussy (1978); Seymour (1980); Witsberger et al., (1982).



Fig. No. 2 Piper tuberculatum

- A. Rama con flores
- B. Frutos  
(Tamaño natural)

FAMILIA URTICACEAE

DESCRIPCION:

Hierbas, arbustos, raramente árboles, a menudo con pelos urticantes, algunas especies con látex acuoso. Hojas alternas u opuestas, simples, estipuladas. Flores actinomorfas, unisexuales, monoicas o dioicas, arregladas básicamente en cimas; flores masculinas con periantio reducido o ausente, 4-5 sépalos, 4-5 estambres, pistiloide a veces presente; flores femeninas con 4-5 sépalos; pistilo con ovario súpero, unilocular, uniovular, placentación basal, estilo sencillo, estigma pincelado. Fruto aquenio o drupa, cubierto con el periantio. Semillas con endospermo aceitoso.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Familia representada por 45 géneros y por más de 1000 especies, distribuida principalmente en regiones tropicales y templadas. Importante económicamente por incluir representantes que son fuente comercial de fibra como Bohemeria nivea (Linné) Gaudichaud y ornamentales como Pilea microphyla (Linné) Liebman.

LITERATURA :

Standley & Steyermark (1952); Joly (1966); Lawrence (1966); Carauta (1967); León (1968); Sánchez Sánchez (1969); Adams (1972); Font Quer (1973); Novak (1974); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Huertas G. & Camargo G. (1976); Burger (1977); Heywood (1978); Montiel (1980); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982).



Myriocarpa longipes Liebman, Danske Videnck. Selsk. Skrivt. ser 5, 2: 306.  
1851.

NOMBRES COMUNES:

"cholagogue indio" (México), "chichicaste manso", "chichicaste" (Guatemala); "chichicaste colorado", "picapica" (El Salvador); "chichicastillo", "tapón" (Honduras).

DESCRIPCION:

Arbusto caducifolio de 2-5 m de altura, tronco de 8-35 cm de circunferencia, frecuentemente ramificado desde la base. Corteza color verde gris con abundantes lenticelas. Ramas jóvenes grises, pubescentes, ligeramente corrugadas verticalmente, con lenticelas.

HOJAS :

Alternas, simples, láminas de 8-25 cm de largo y de 4-12 cm de ancho; ovadas, obovadas, o ampliamente elípticas, con el margen entero, ápice agudo o acuminado, base obtusa a redondeada; haz verde oscuro hispido, envés verde, tomentosa, con pubescencia concentrada en la nervadura; pecíolos de 2-15 cms de largo, rojizos, carnosos, pubescentes; estípulas liguladas, acuminadas, caedizas, de 5-15 mm de largo.

FLORES :

Especie dioica. Flores en densos amentos axilares hasta de 15 cm de largo, densamente pubescentes. Flores masculinas sésiles, de 4-6 mm de diámetro.



metro; cáliz verde cafésoso, de 4-5 sépalos de 2-3 mm de largo, cóncavos, -  
redondeados, con escasos pelos en el margen; estambres 4-5, sobre los sépa-  
los, de filamentos verdes, anteras rojizas; pistiloide presente. Flores fe-  
mininas sésiles, de 1-2 mm de largo, verdosas, periantio ausente, sosteni-  
das por dos brácteas acuminadas pubescentes; pistilo con ovario súpero, con  
tricomas a manera de espinas, orientados hacia arriba, unilocular, uniovu-  
lar, placentación basal; estigma sésil, pincelado blanquecino.

#### FRUTOS:

Aquenios de 1-2 mm de largo, color café oscuro, con las brácteas basa-  
les y estigma persistentes, con tricomas blandos que semejan espinas.

#### FENOLOGIA:

Florece de diciembre a febrero y fructifica de febrero hasta abril.

#### DISTRIBUCION:

Desde el sur de México hasta Panamá.

#### USOS :

Arbusto usado en setos vivos y como medicina contra el paludismo (Mar-  
tínez, 1969).

#### LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Standley & Steyermark (1952); Allen(1959);  
Molina R. (1975); Burger (1977); Seymour (1980).

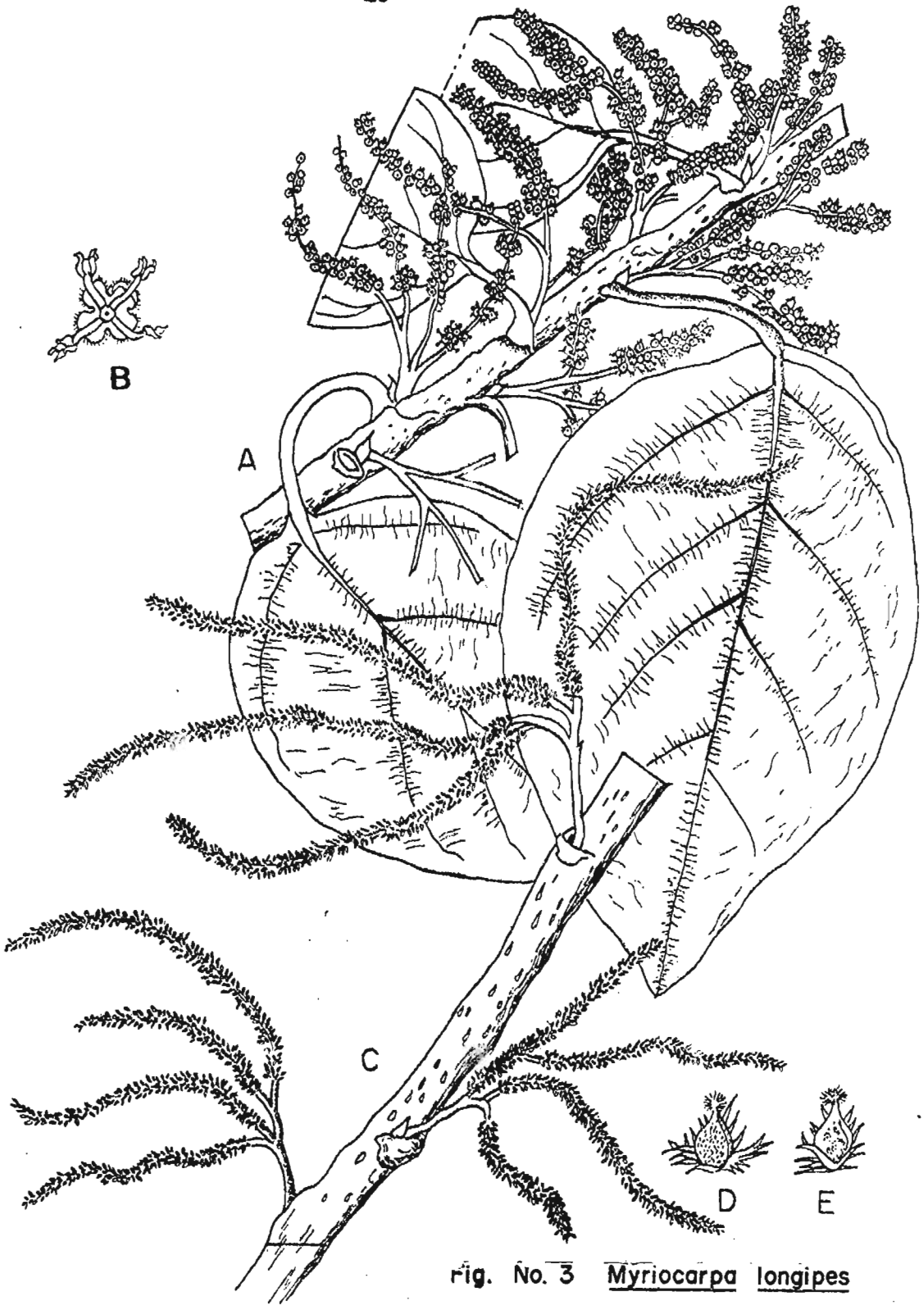


Fig. No. 3 Myriocarpa longipes

- A. Rama con flores masculinas (1/2 tamaño natural)
- B. Flor masculina (X3 tamaño natural)
- C. Rama con flores femeninas (1/2 tamaño natural)
- D. y E. Flor y Fruto (X7 tamaño natural)

Ureia baccifera (Linné) Gaudichaud, Voy. Uran. Bot. 497. 1826.

NOMBRES COMUNES:

"ortiga de caballo", "mala mujer" (México); "cow-itch" (Belice); "chichicaste blanco", "chichicaste" (Guatemala); "chichicaste", "chichicastón", "chichicaste", "nigua", "niga", "niguilla" (El Salvador); "chichicaste" (Honduras); "urtiga" (Costa Rica); "urtigao", "urtiga-brava", "urtiga-fogo", "urtiga grande", "urtiga-vermelha" (Brasil); "ortiga grande" (Argentina), "ortiga-brava" (Cuba).

DESCRIPCION:

Arbusto caducifolio de 1.5-5 m de altura, tronco de 10-45 cm de circunferencia, frecuentemente ramificado desde la base, con espinas en el tronco y en las ramas, con látex acuoso. Corteza café claro, finamente fissurada, con lenticelas.

HOJAS :

Alternas, simples, láminas de 10-40 cm de largo y de 6-40 cm de ancho, ampliamente ovadas a redondeadas, con el margen pronunciadamente dentado, ápice agudo o acuminado, base redondeada o ligeramente cordada, haz verde oscuro, con escasos pelos urticantes, envés verde claro con abundantes pelos urticantes; pecíolos de 3-30 cm de largo con pubescencia escasa y diminuta; estípulas de 6-15 mm de largo, café verdosas, pubescentes, unidas en casi toda su longitud, acuminadas, caedizas.

FLORES :

Especie dioica. Flores masculinas sobre pedicelos diminutos o sésiles, de 6-8 mm de diámetro; cáliz con 4-5 sépalos, rojizo-verdosos, de 3-4 mm de diámetro, unidos en la base, cóncavos, agudos u obtusos en el ápice, con -- escasa pubescencia externa; estambres 4-5 sobre los sépalos, glabros, de -- filamentos verde claro, anteras blancas, pistiloido presente. Flores femeninas sésiles, de 1-3 mm de largo; cáliz verde, tubular, de 5 sépalos agudos en el ápice, envolviendo al ovario; pistilo con ovario súpero, unilocular, uniovular, con placentación basal; estigma sésil, pincelado, rosado encendido.

FRUTOS :

Aquenio ovoide, verde oscuro, de 4 mm de largo, con estigma persistente, rodeado por el cáliz acrescente carnoso y jugoso, de color blanco, de 5-10 mm de largo y de 4-7 mm de ancho.

FENOLOGIA:

Florece y fructifica desde enero hasta mayo.

DISTRIBUCION:

Desde el sur de México hasta América del Sur e Islas del Caribe.

USOS :

Usada a menudo para cercos. Las fibras de sus ramas son utilizadas para fabricar cordeles e hilos (Standley & Steyermark, 1952). Las hojas son -- empleadas contra hemorragias externas (Correa, 1926), en cataplasmas se usan

sobre quemaduras; el efecto urticante que ellas producen sobre la piel es aprovechado para lograr sensibilidad en partes de la piel donde no la hay y para curar parálisis facial reumatismal (Guzmán, 1975). La decocción de sus raíces es empleada como diurético y contra amonorrreas (Correa, 1926; Guzmán, 1975). Su fruto es comestible (Correa, 1926).

#### LITERATURA:

Correa (1926); Calderón & Standley (1941); Standley & Steyermark (1952); Allen (1959); Carate (1967); Adams (1972); Guzmán (1975); Molina R. (1975); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Huertas G. & Camargo G. (1976); Burger --- (1977); Choussy (1977); Correa (1978); Seymour (1980); Mitsberger et al. --- (1982).

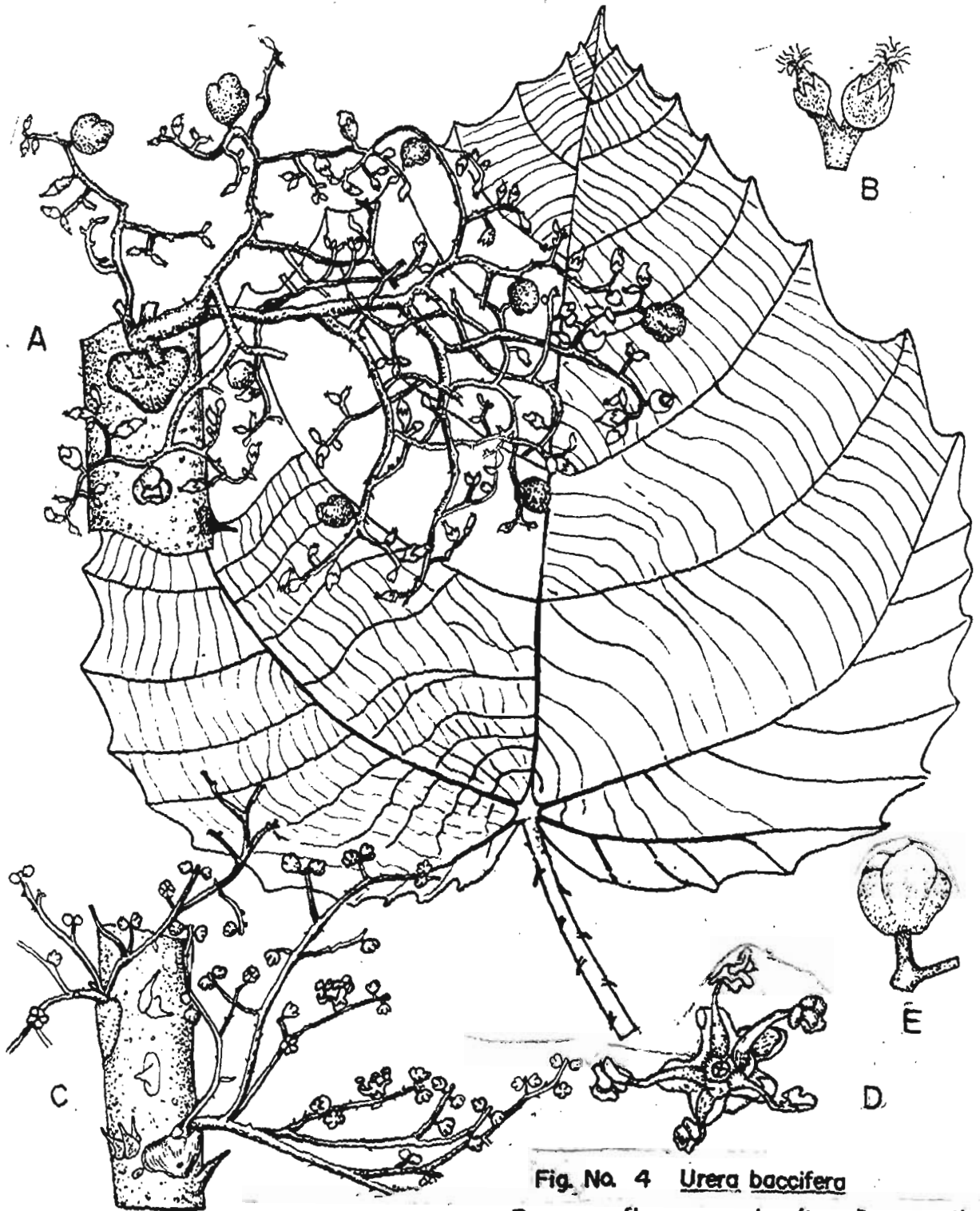


Fig. No. 4 *Urena baccifera*

- A. Rama con flores remeninas (tamaño natural)
- B. Flores femeninas (X5 tamaño natural)
- C. Rama con flores masculinas (tamaño natural)
- D. Flor masculina (X4 tamaño natural)
- E. Fruto (X2 tamaño natural)

FAMILIA AMARANTHACEAE

DESCRIPCION:

Hierbas, arbustos, algunas veces escandentes, raras veces árboles. Hojas opuestas o alternas, simples. Flores actinomorfas, bisexuales, raras veces unisexuales y dioicas, en inflorescencias variadas, flores típicamente diminutas, sostenidas por brácteas hialinas delgadas, periantio de 5 piezas hialinas; 1-5 estambres; un pistilo, ovario súpero, unilocular, uniovular, placentación basal, estilo sencillo, estigma bi o trifido. Fruto generalmente utrículo o nuez, a veces cápsula. Semilla con testa brillante y endospermo seco.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Familia representada por 65 géneros y 900 especies, de distribución cosmopolita. Importante económicamente por incluir géneros comestibles (Amaranthus), medicinales (Iresine) y ornamentales (Gomphrena).

LITERATURA:

Standley (1937); Standley & Steyermark (1946a); Joly (1966); Lawrence (1966); Sánchez Sánchez (1969); Adams (1972); Font Quer (1973); Novak (1974); Delanova de Gemtchújnicov (1975); Huertas G. & Camargo G. (1975); Barroso (1978); Heywood (1978); Montiel (1980); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982); Lagos (1983).



Iresine calea (Ibáñez) Standley. Contr. U.S. Nat. Herb. 10:94, 1916.

NOMBRES COMUNES:

"tlatancuaya" (México); "flor de maría", "pata de gallina" (Guatemala); "nube", "algodoncillo", "flor de corona", "flor de Jesús", "barba de gueguicho", "mosquito", "cola de chivo", "cola de cabra", "siete cáscaras", "siete pellejos", "cometernero", "coyuntura", "coyuntura de pollo", "pie de paloma", "comida de chivo", "comida de chompipe", "tecoquilito" (El Salvador); "mano de lagarto" (Honduras); "algodoncillo" (Costa Rica).

DESCRIPCION:

Arbusto de 1-4 m de alto, tronco de 10-35 cm de circunferencia. Corteza café morena, con abundantes lenticelas prominentes del mismo color que la corteza. Ramas jóvenes color verde claro, con pubescencia laxa.

HOJAS :

Opuestas, simples, láminas de 5-10 cm de largo y de 1.3-5 cms de ancho, ovadas, lanceoladas, con el margen entero, ápice agudo o acuminado, base obtusa, haz verde amarillento, con pubescencia laxa y tomentosa, envés verde claro, con pubescencia densa, con nervadura prominente; pecíolos pubescentes, de 2-6 mm de largo.

FLORES :

Especie dioica. Flores en amplias y densas panículas axilares y terminales de 5-25 cms de largo, lanudo-pilosas. Flores masculinas sésiles, de -

CENTRAL

2.5 mm de largo, sostenidas en la base por 2-3 brácteas hialinas plateadas, de 1 mm de largo, convexas, redondeadas en el ápice, con una vena central externa pubescente; cáliz de 5 sépalos de 2.5 mm de largo, lineares, plateados, con pelos largos externamente en la mitad superior, orientados hacia el ápice; estambros 5, tridínamos, filamentos verde claro, antenas amarillas; - pistiloide presente. Flores femeninas de 3 mm de largo, protegidas por 2-3 - brácteas de 1-2 mm de largo, hialinas plateadas, convexas, redondeadas en el ápice, con una vena central externa pubescente; cáliz de 5 sépalos verdoso-plateados vilosos externamente, lanceolados, de 3 mm de largo; pistilo con ovario súpero, unilocular, uniovular, con placentación basal; estilo sencillo; estigma bifido.

#### FRUTOS:

Utrículo, comprimido, membranoso, con el cáliz persistente, con apariencia de mota, indehiscente, de 2 mm de largo.

#### FENOLOGIA:

Florrece de diciembre a febrero, fructifica de marzo a mayo.

#### DISTRIBUCION:

Desde México hasta Costa Rica.

#### USOS :

Las ramas jóvenes y hojas constituyen un buen forraje (Calderón & Standley, 1941; Standley & Steyermark, 1946a). El cocimiento de sus hojas

se usa contra el paludismo, tifoidea y como diurético (Martínez, 1969). Sus inflorescencias son apreciadas para hacer coronas y decorar casas, altares, etc. ya que aún secas mantienen su forma y color (Calderón & Standley, 1941; Standley & Steyermark, 1946a).

LITERATURA:

Standley (1937), Calderón & Standley (1941); Standley & Steyermark ---- (1946a); Allen (1959), Molina R. (1975); Seymour (1980); Lagos (1983).



Fig. No. 5 Iresine caelestis

- A. Rama con flores femeninas (tamaño natural)
- B. Flor masculina (X7 tamaño natural)
- C. Flor femenina (X7 tamaño natural)

## FAMILIA LEGUMINOSAE

### DESCRIPCION:

Arboles, arbustos, hierbas, lianas, a menudo con espinas. Hojas alternas, compuestas o simples por supresión de folíolos, estipuladas. Flores actinomorfas o zigomorfas, bisexuales, en inflorescencias variadas; periantio de 4-5 piezas; estambres generalmente 10; pistilo con ovario súpero, unilocular, de 1 a muchos óvulos, placentación marginal; estilo y estigma simples. Fruto típico legumbre o lomento, raramente drupa. Semillas con endospermo escaso o ausente.

La familia comprende 3 subfamilias: Mimosoideae, Caesalpinioideae y Papilionoideae.

### DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Familia extensa, representada por 700 géneros y 17000 especies de distribución cosmopolita. Su gran importancia económica se debe a que incluye géneros de valor alimenticio (Phaseolus), medicinal (Myroxylon), algunos que proporcionan tintes (Indigofera), taninos (Acacia), gomas (Hymenaea), forraje (Desmodium) y un gran número de ornamentales.

### LITERATURA:

Standley (1937); Standley & Steyermark (1946b); Joly (1966); Lawrence (1966); Muñoz Pizarro (1966); León (1968); García Barriga & Forero González (1969); Sánchez Sánchez (1969); Adams (1972); Font Quer (1973); Movak (1974); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Heywood (1978); Reyna Vásquez (1979); Montiel (1980); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982); Lagos (1983).

Acacia hindsi Bentham, Lond. Journ. Bot. 1: 504. 1842.

NOMBRES COMUNES:

"cornezuelo", "guisache corteño" (México); "ixcanal", "iscanai", "subín" (Guatemala); "iscanai", "iscanal negro", "cachito", "guascanal", "izcanai", "cutupito" (El Salvador); "carbón", "pico de gorrión" (Honduras); "cornizuelo" (Costa Rica).

DESCRIPCION:

Arbusto espinoso, en simbiosis mutualística con hormigas, de 1.5-4 m de altura, tronco de 6-12 cm de circunferencia. Corteza verde gris, finamente fisurada. Ramas jóvenes muy delgadas, verde grisáceas, glabras, con abundantes lenticelas.

HOJAS :

Alternas, bipinnadas, de 5-24 cm de largo incluyendo el pecíolo, compuestas de 4-21 pares de folíolos primarios opuestos, cada folíolo primario formado por 7-35 pares de folíolos secundarios, opuestos, sésiles, de 3-6 mm de largo y de 1-2 mm de ancho, lineares oblongos, con el margen entero, ápice obtuso a redondeado, los folíolos más jóvenes tienen en el ápice glándulas anaranjadas de 2 mm de largo llamadas Cuerpos de Belt, base asimétrica; haz verde oscuro, envés verde claro, ambas superficies glabras; raquis acanalado, con una glándula de 2 mm de largo entre cada par de folíolos; pecíolos pulvinados y con 1-3 glándulas iguales a las del raquis; estípulas modificadas en espinas, divergentes, de 3.5-5 cms de largo, unidas, ensanchadas y aplanadas en la base, con la parte terminal cilíndrica, negruzcas,

glabras, lustrosas.

#### FLORES :

En espigas densas de 2-5 cm de largo, axilares, sésiles, diminutas: cáliz verde tenue, de 1 mm de largo, tubular, con 5 sépalos inconspicuos; corola amarilla, de 2-3 mm de largo, tubular, con 5 pétalos diminutos, lanceolados o agudos; estambres numerosos, filamentos amarillos, anteras amarillas y caedizas; pistilo con ovario súpero, unilocular, multiovular, placentación marginal, estilo y estigma sencillos, filiformes, amarillos, confundándose con los estambres.

#### FRUTOS:

Vainas dehiscentes, curvas, negruzcas, con el ápice acuminado, de 8-12 cm de largo y hasta 1 cm de ancho, al abrirse completamente sufre enrollamiento. Semillas numerosas, ovoides, color café oscuro a negras, de 6 mm de largo, embebidas en arilo blanco y dulce.

#### FENOLOGIA:

Florece y fructifica de febrero a julio.

#### DISTRIBUCION:

Desde México hasta Panamá.

#### USOS :

A la corteza se le atribuyen propiedades antidiarreicas, también tiene aplicación en curtiembre por contener taninos (Guzmán, 1975); una decocción

de la corteza se emplea para combatir la picadura de alacrán (Martínez, --- 1969). El arilo que envuelve las semillas es comestible.

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Standley & Steyermark (1946b); Allen --- (1959); Janzen (1966); Choussy (1975); Guzmán (1975); Holdridge & Poveda - (1975); Molina R. (1975); Seymour (1980); Witsberger et al. (1982).



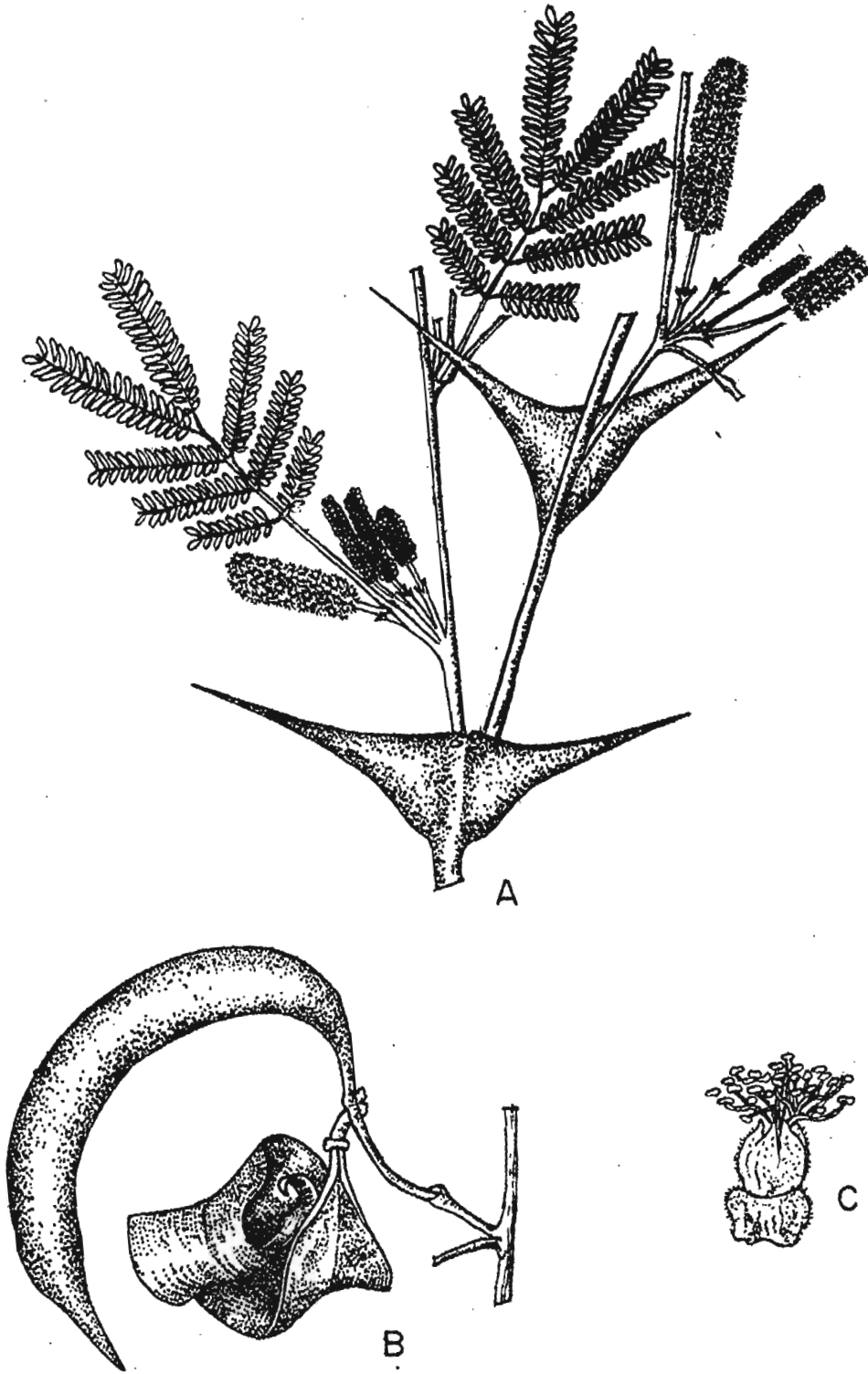


Fig. No. 6 Acacia hindsii

A. Rama con flores

B. Frutos  
(tamaño natural)

C. Flor (X8 tamaño natural)

Acacia spedicigera Schlegel & Chamisso, *Linnaea* 5:594, 1830.

**NOMBRES COMUNES:**

"pico de gurrión", "pico de gorrión", "subín", "subín blanco" (Guatemala); "pico de gorrión", "cutupito", "cachito", "cortapito", "iscanal", "izcanal" (El Salvador), "carbón", "pico de gorrión" (Honduras); "cornizuelo" (Costa Rica).

**DESCRIPCION:**

Arbusto espinoso, en simbiosis mutualística con hormigas, de 1.5 a 3 m de alto, tronco de 10-25 cm de circunferencia. Corteza café verdosa a grisácea, con abundantes lenticelas cortas y horizontales, a manera de pequeñas rayas que le dan un aspecto rugoso.

**HOJAS :**

Alternas, bipinnadas, de 8-18 cm de largo incluyendo el peciolo, compuestas de 3-12 pares de folíolos primarios opuestos, cada folíolo primario formado por 15-33 pares de folíolos secundarios opuestos, sésiles, de 4-12 mm de largo y de 1-3 mm de ancho, lineares oblongos, con el margen entero, ápice redondeado (los folíolos más jóvenes tienen en el ápice glándulas enanajadas de 2 mm de largo llamadas Cuerpos de Belt), base asimétrica, haz verde amarillento; envés verde claro, ambas superficies glabras, raquis acanalado, con una glándula oblonga de 3 mm de largo entre cada par de folíolos primarios; peciolos y peciolulos pulvinados, peciolos con una glándula, igual a las del raquis; estípulas modificadas en espinas, divergentes, hasta de 7 cm de largo, unidas en la base, cilíndricas, color café muy claro, glabras, lustrosas.

FLORES :

En espigas densas hasta de 3 cm de largo, axilares y terminales, sésiles; cáliz amarillo verdoso, de 1 mm de largo, tubular, con 5 sépalos diminutos; corola amarilla verdosa, de 2 mm de largo, con 5 pétalos agudos; estambres numerosos, glabros, filamentos y anteras amarillas; pistilo con ovario súpero, unilocular, multiovular; estilo y estigma sencillos, filiformes, de la misma altura y color que los estambres, confundiendo con ellos.

FRUTOS :

Vainas indehiscentes, cilíndricas, color rojo oscuro, glabras, de 4-8 cm de largo y de 1-1.8 cm de diámetro, contraídas en el ápice, pareciéndose a una aguja o a un pico. Semillas numerosas, ovadas, color negro, de 6-8 mm de largo, embebidas en abundante arilo blanco y dulce.

FENOLOGIA:

Florece y fructifica de diciembre a julio.

DISTRIBUCION:

Desde México hasta Panamá.

USGS :

La corteza tiene propiedades antidiarreicas; también tiene aplicación en tenería por su contenido de taninos (Guzmán, 1975).

El arilo que envuelve las semillas es comestible.

LITERATURA:

Standley (1937); Calderón & Standley (1941); Standley & Stayermark ---  
(1946b); Allen (1959); Janzen (1966); Choussy (1975); Guzmán (1975); ----  
Holdridge & Poveda (1975); Molina R. (1975); Pittier (1975); Seymour(1980).

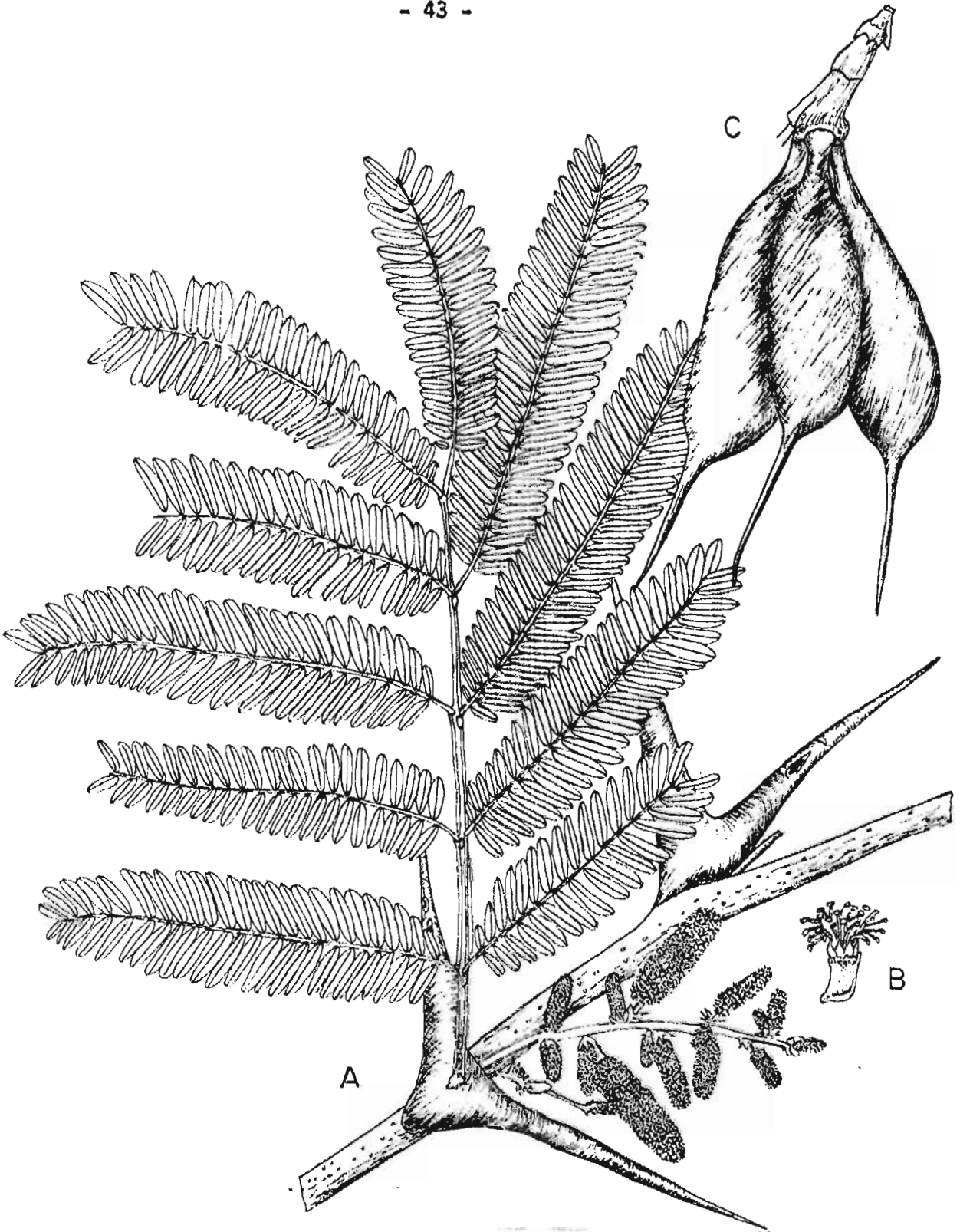


Fig. No. 7 Acacia spadicigera

- A. Rama con flores (tamaño natural)
- B. Flor (X8 tamaño natural)
- C. Frutos (tamaño natural)

Bauhinia unguulata Linné, Sp. Pl. 374. 1753.

NOMBRES COMUNES:

"pata de vaca", "pata de venado", "calzoncillo" (México); "pata de vaca", "pie de venado" (Guatemala); "pie de venado", "pie de cabro", "pata de venado", "casco de venado", "calzoncillo" (El Salvador); "pie de vaca", --- "casco de venado", "orquídea del pobre" (Honduras); "casco de venado" (Costa Rica); "cocla" (Panamá).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-4 m de altura, tronco de 6-18 cm de circunferencia. Corteza color verde gris, finamente fisurada. Ramas jóvenes muy delgadas, color café oscuro, con abundantes lenticelas.

HOJAS :

Alternas, simples, bilobadas, de 6-13 cm de largo y de 3-10 cm de ancho, el margen entero, ápice de los lóbulos agudos o acuminados, base de la hoja redondeada; haz verde amarillento; envés verde cafésoso, con 9 nervios principales prominentes originándose desde la base; ambas superficies glabras, papiráceas; pecíolos de 1-3 cm de largo, pulvinados en ambos extremos; estípulas hasta de 4 mm de largo, acuminadas, cafésosas, caedizas.

FLORES :

En racimos de 8-20 cm de largo, axilares y terminales, sobre pedicelos de 7-10 mm de largo; cáliz verde cafésoso, hasta de 5 cm de largo, tubular - en la base, con 5 sépalos lineares, angostos, enrollados; corola blanca, de

4 cm de largo, con 5 pétalos lineares muy angostos adnados al cáliz; estambros 10, hasta de 3.5 cm de largo, filamentos blancos que al marchitar la flor se vuelven rosados; pistilo con ovario súpero, unilocular, multiovular, con placentación marginal; estilo sencillo, hasta de 4.5 cm de largo, terminando en un estigma lateralmente aplanado.

#### FRUTOS:

Vainas dehiscentes, aplanadas, con el cáliz persistente, de 8-20 cm de largo y de 5-10 mm de ancho, color café rojizo, de ápice agudo. Semillas numerosas, de 5-7 mm de largo, romboideas, color café amarillento.

#### FENOLOGIA:

Florece de noviembre a enero y fructifica de febrero hasta abril.

#### DISTRIBUCION:

Desde el Sur de México hasta Venezuela y Bolivia.

#### USOS :

Su madera es pesada, de textura fina, de gran resistencia y duración, por ello es preferida para la construcción de mangos de herramientas, aparejos, monturas para bestias de carga y también como combustible (Calderón & Standley, 1941; Standley & Steyermark, 1946b; Mitsberger et al., 1982). A toda la planta se le atribuyen propiedades purgativas y vermícidas. Se usa como remedio contra la ictericia. Su corteza tiene propiedades astringentes, empleándose contra la diarrea y disentería (Martínez, 1969). La decocción de sus hojas se toma como diurético muy eficaz (Guzmán, 1975) y como sudorífico

(Martínez, 1969).

LITERATURA:

Standley (1937); Calderón & Standley (1941); Standley & Steyermark ---  
(1946b); Allen (1959); Martínez (1969); Guzmán (1975); Holdridge & Poveda --  
(1975); Molina R. (1975); Seymour (1980); Witsberger et al. (1982).





Fig. No.8

Bauhinia unguolata  
A. Rama con flores  
B. Frutos  
(Tamaño natural)

Calliandra penduliflora Rose, Contr. U.S. Nat. Herb. 5: 193. 1899.

NOMBRES COMUNES:

"chipilín de monte", "chichipil" (Guatemala); "peño de vieja", "barbón montañés" (El Salvador); "barba de jolote" (Honduras).

DESCRIPCION:

Arbusto de 1-3 m de altura, tronco de 7-12 cm de circunferencia. Corteza gris verdosa, con abundantes lenticelas. Ramas jóvenes con pubescencia escasa y fina.

HOJAS :

Alternas, compuestas, bipinnadas, de 4-21 cm de largo, incluyendo el pecíolo, compuestas por 1-3 pares de folíolos primarios opuestos, cada folíolo primario formado de 4-6 pares de folíolos secundarios opuestos y sésiles, de 0.5-4 cm de largo y de 0.5-2 cm de ancho, casi rectangulares, cuneiformes, asimétricos, con el margen entero, ápice obtuso a redondeado, base asimétrica, haz verde oscuro, envés verde gris, ambas superficies finamente pubescentes, raquis acanalado; pecíolo y peciolulos pulvinados y pubescentes; estípulas ob lanceoladas u oblongas, color café, coriáceas, estriadas, de 5-10 mm de largo y de 2-3 mm de ancho, persistentes.

FLORES:

En cabezuelas axilares y terminales, sobre pedúnculos de 1-5 cm de largo, de 3-5 mm de largo, glabras; cáliz de 2 mm de largo, verde tenue, tubular, con 5 sépalos agudos en el ápice; corola hasta de 5 mm de largo, verde tenue

brillante, con 5 pétalos lanceolados enrollados hacia afuera; estambres numerosos, hasta de 2 cm de largo, glabros, blanco crema; pistilo con ovario súpero, unilocular, multiovular, con placentación marginal; estilo y estigma sencillos.

#### FRUTOS :

Vainas dehiscentes, de 7-10 cm de largo y de 6-8 mm de ancho, color café moreno, glabras, de ápice agudo y base atenuada; las suturas de las vainas son prominentes; la región central de la vaina tiene partes hundidas y levantadas en forma alterna, en cada una de ellas se encuentra una semilla hasta de 5 mm de largo.

#### FENOLOGIA:

Florece de julio a octubre y fructifica desde noviembre a febrero.

#### DISTRIBUCION:

Desde México hasta Panamá.

#### USOS:

Algunas especies de Calliandra son explotadas principalmente por proporcionar buena madera para combustible, tanto para cocinar como en la pequeña industria, por ejemplo en fabricas de cal, tejas y ladrillos, constituyen además un buen forraje, son utilizadas en control de erosión y en la crianza de abejas (NAS, 1984). Posiblemente Calliandra penduliflora puede utilizarse con estos mismos propósitos.

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Standley & Stoyermark (1946b); Molina R. --  
(1975); NAS (1984).



Fig. No.9 Calliandra penduliflora

- A. Hoja
- B. Inflorescencias  
(tamaño natural)
- C. Flor (X5 tamaño natural)
- D. Frutos (tamaño natural)

Cassia bacillaris Linné filio, Supl. Pl. 231. 1781.

NOMBRES COMUNES:

"moco", "frijol de cabro" (Guatemala); "moco", "frijolillo" (El Salvador), "frijolillo" (Honduras), "candelillo" (Costa Rica), "allelina", "pan--fava" (Brasil).

DESCRIPCION:

Arbusto hasta de 5 m de altura, tronco de 6-15 cm de circunferencia. -- Corteza color verde gris, lisa. Ramas jóvenes en zig-zag, grises, glabras, - con lenticelas.

HOJAS :

Alternas, compuestas, paripinnadas, de 10-25 cm de largo incluyendo el pecíolo, compuestas de 2 pares de folíolos opuestos, de 5-15 cm de largo y de 2.5-7 cm de ancho, elípticos, oblanceolados u oblongos, con margen entera, ápice acuminado o agudo, base aguda u obtusa, haz verde oscuro y glabro; envés verde cenizo, con escasa pubescencia; raquis acanalado, con una glán--dula cónica prominente entre el primer par de folíolos; pecíolos y peciolu--los puvinados, peciolulos de 2-5 mm de largo; estípulas lineares, caedizas.

FLORES :

En racimos terminales hasta de 10 cm de largo, sobre pedicelos de 1-3 cm de largo, hasta de 5 cm de diámetro; cáliz verde amarillento, de 5 sépa--los libres, de 5-8 mm de largo, cóncavos, redondeados en el ápice, con esca--

sa pubescencia en la parte externa; corola amarilla pálida, de 5 pétalos libres, de 1-2 cm de largo, redondeados, glabros, con venación reticulada conspicua; estambres 10, 4 funcionales y 6 estaminodios, los funcionales de filamentos muy cortos, anteras de 1 cm de largo, color café claro, con dehiscencia poricida; pistilo con ovario súpero, unilocular, multiovular, con presentación marginal, estilo y estigma sencillos, muy pubescentes y curvos.

#### FRUTOS :

Vainas dehiscentes cilíndricas, color café muy tenue, de 8-24 cm de largo y de 10-12 mm de diámetro, con el ápice terminando en una punta gruesa. Semillas numerosas, en posición transversa, negras, ovadas, de 4-7 mm de largo, embebidas en una pulpa amarillenta mielosa o pegajosa, con olor dulce.

#### FENOLOGIA:

Florece de octubre a enero y fructifica de febrero hasta abril.

#### DISTRIBUCION:

Desde México y Belice hasta Panamá, Sur América e Islas del Caribe.

#### USOS :

Este arbusto produce madera clara, blanda y liviana, usada para fabricar cajas de fósforos y puede utilizarse en la fabricación de papel (Correa, 1926).

#### LITERATURA:

Correa (1926); Standley (1937); Standley & Steyermark (1946b); Allen -

(1959); Adams (1972); Holdridge & Poveda (1975); Molina R. (1975); Pittier -  
(1978); Seymour (1980).





Fig. No. 10 Cassia bacillaris

- A. Rama con flores
- B. Fruto  
(Tamaño natural)

Cassia nicaraguensis Bentham, Trans. Linn. Soc. 27: 552. 1871.

NOMBRES COMUNES:

"vainillo", "cotorrón", "barajo", "flor de san miguel" (Guatemala); ---  
"vainilla", "sambrán", "barajo", "sambrán de los ríos" (El Salvador); "fri-  
jolillo" (Honduras), "sorocontii" (Nicaragua); "candelito" (Costa Rica).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-4 m de altura, tronco de 10-30 cm de circunferencia. Cor-  
teza color verde cenizo, con lenticelas abundantes, pequeñas, blanquecinas,  
formando hileras verticales. Ramas jóvenes color verde intenso, glabras, con  
lenticelas dispersas.

HOJAS:

Alternas, paripinnadas, de 6-50 cm de largo incluyendo el pecíolo, com-  
puestas de 6-20 pares de folíolos opuestos, de 1-9 cms de largo y de 1-3 cm  
de ancho, oblongos o elípticos, con el margen entero, ápice mucronado, base  
redondeada u obtusa; el haz verde oscuro; el envés verde claro; ambas super-  
ficies glabras, pecíolos pulvinados, peciolulos de 1 mm de largo; estípulas  
foliosas en la base de los pecíolos de las ramas más jóvenes, acuminadas en  
el ápice, semi-cordadas en la base, hasta de 4 cm de largo y 1.5 cm de an-  
cho, caedizas.

FLORES :

En racimos terminales hasta de 20 cm de largo, sobre pediceios de 5-12

mm de largo, hasta de 3 cms de diámetro; cáliz amarillo anaranjado de 5 sépalos libres, de 1-1.5 cms de largo, cóncavos, redondeados en el ápice; corola amarillo anaranjado de, 5 pétalos libres, desiguales, 3 de 3 cm y 2 de 2.5 - cm de largo, cortamente unguiculados, redondeados, glabros, con venación reticulada; estambres 10, 4 funcionales y 6 estaminodios, los funcionales de - filamentos muy cortos, anteras café claro, de 1 cm de largo, de 2 tecas con dehiscencia poricida; pistilo con ovario súpero, unicular, multiovular, con placentación marginal, estilo y estigma sencillos, filiformes.

#### FRUTOS:

Vainas dehiscentes color café oscuras a negras de 8-12 cm de largo y de 1-1.5 cm de ancho, glabras, lustrosas, ápice redondeado terminado en un - corto acumen; presenta numerosos septos transversales. Semillas numerosas, - color café muy oscuro o negras, de 5 mm de largo.

#### FENOLOGIA :

Florece y fructifica de octubre a enero.

#### DISTRIBUCION:

Desde el sur de México hasta Panamá.

#### USOS :

Arbusto ornamental. Su madera es usada para combustible.

#### LITERATURA:

Standley (1937); Calderon & Standley (1941); Standley & Steyermark ---

(1946b); Allen (1959); Molina R. (1975); Pittier (1978); Seymour (1980); ---  
Witsberger et al. (1982).

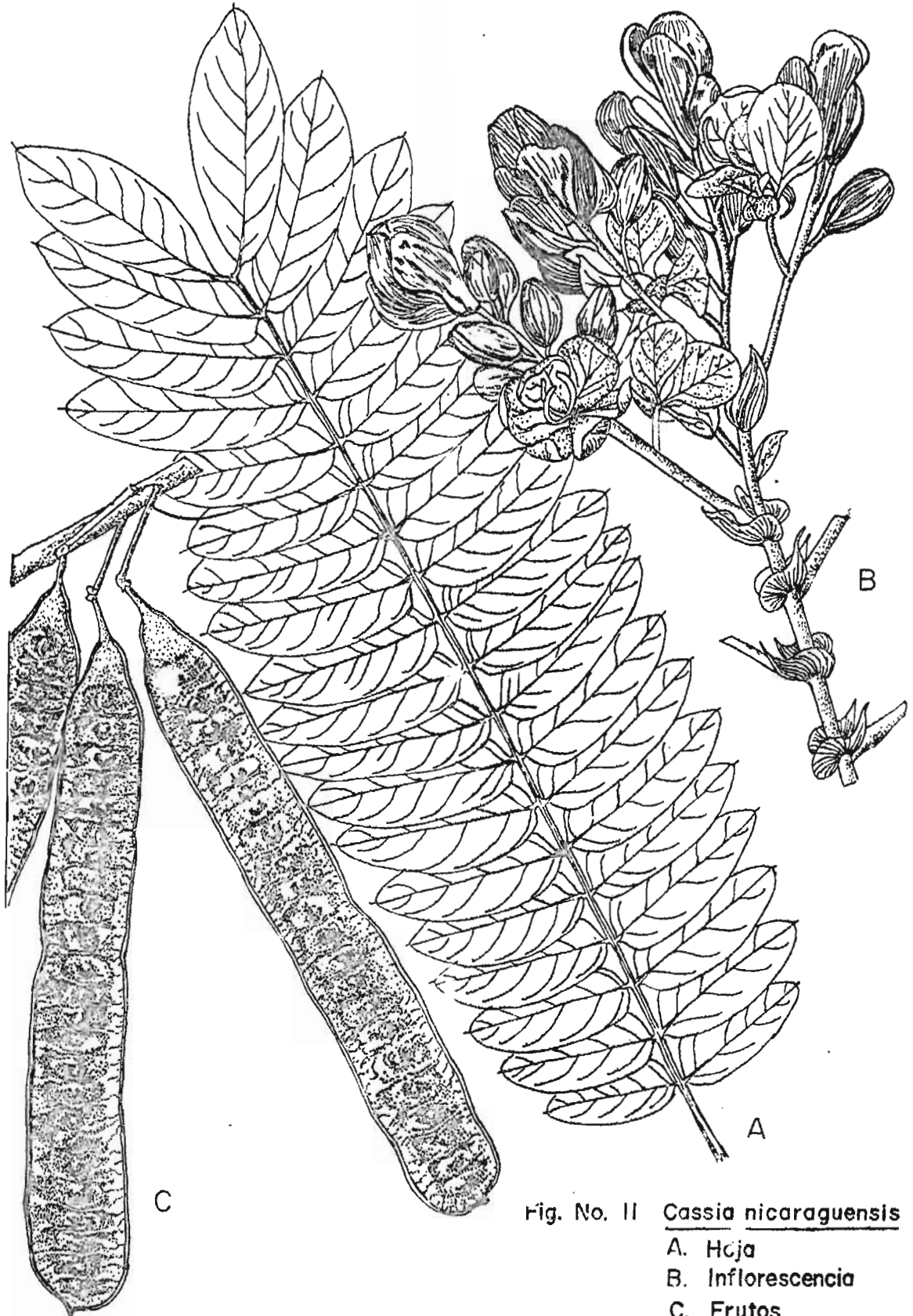


Fig. No. II Cassia nicaraguensis  
A. Hoja  
B. Inflorescencia  
C. Frutos  
(tamaño natural)

Desmodium cajanifolium (Humboldt, Bonpland & Kunthze) De Candolle. Prodr. --  
2: 331. 1825.

NOMBRES COMUNES :

"engorda-cabras", "barajillo", "biedo" (Guatemala); "engorda caballo",  
"vara de arco", "palo blanco", "paca de lora", "pato de zope", "vara larga",  
"vara blanca", "juana de arco", "juana larga", "gutao", "barajillo", "vara-  
jillo" (El Salvador); "mozote" (Honduras); "paga-paga" (Costa Rica).

DESCRIPCION:

Arbusto de 1-2.5 m de altura, tronco de 6-12 cm de circunferencia. Cor-  
teza color café verdoso, abundantes lenticelas. Ramas jóvenes color verde --  
gris, muy delgadas, pubescentes.

HOGAS :

Alternas, trifoliadas, de 5-15 cm de largo incluyendo el pecíolo; fo-  
líolo terminal de 4-6 cm de largo y de 2-5 cm de ancho, folíolos laterales  
de 3-6 cm de largo y de 2-3.5 cm de ancho, elípticos, oblongos, ovados u o-  
bovados, con el margen entero, ápice mucronado, base redondeada u obtusa; haz  
verde finamente pubescente, envés verde más claro densamente pubescente; pe-  
cíolos pulvinados, pecíolulo del folíolo terminal de 6-10 mm de largo, pu-  
bescentes, pecíolulos de folíolos laterales de 2-5 mm, pubescentes; tanto en  
la base de los pecíolulos como de los pecíolos hay estípulas como cerdas fi-  
nas de 2-5 mm de largo caedizas.

FLORES :

En racimos axilares y terminales de 5-25 cm de largo, finamente pubescentes; sobre pedicelos de 2-3 mm de largo; zigomórficas papilionadas, bisexuales, hasta de 8 mm de largo; cáliz verde rojizo de 2-5 mm de largo, tubular, con 4 sépalos agudos en el ápice, pubescentes; pétalos 5 morados: estandarte de 5 mm de largo, orbicular, unguiculado; las alas de 5 mm de largo, oblongas, unguiculadas; quilla de 6 mm de largo, compuesto de 2 pétalos oblongos unidos parcialmente cerca del ápice; estambres 10, diadelfos, filamentos verde claro, anteras amarillo suave de 2 tecas con dehiscencia longitudinal, pistilo con ovario súpero; unilocular, multiovular, placentación marginal, estilo sencillo, estigma clavado.

FRUTOS :

Lomentos indehiscentes, color café verdoso, finamente pubescentes, de 1-2.5 cm de largo, compuesto hasta de 5 articulaciones orbiculares hasta de 4 mm de largo y 3 mm de ancho, conteniendo 1 semilla diminuta, negra en cada articulación.

FENOLOGIA :

Florece y fructifica desde octubre hasta febrero.

DISTRIBUCION:

Desde México hasta Brasil.

USOS :

Los lugareños dicen que las hojas y sus ramas son apetecidas por el ganado, por lo que la consideran un buen forraje.

LITERATURA:

Standley (1937), Standley & Steyermark (1946b); León (1968); Molina R. (1975); Seymour (1980).



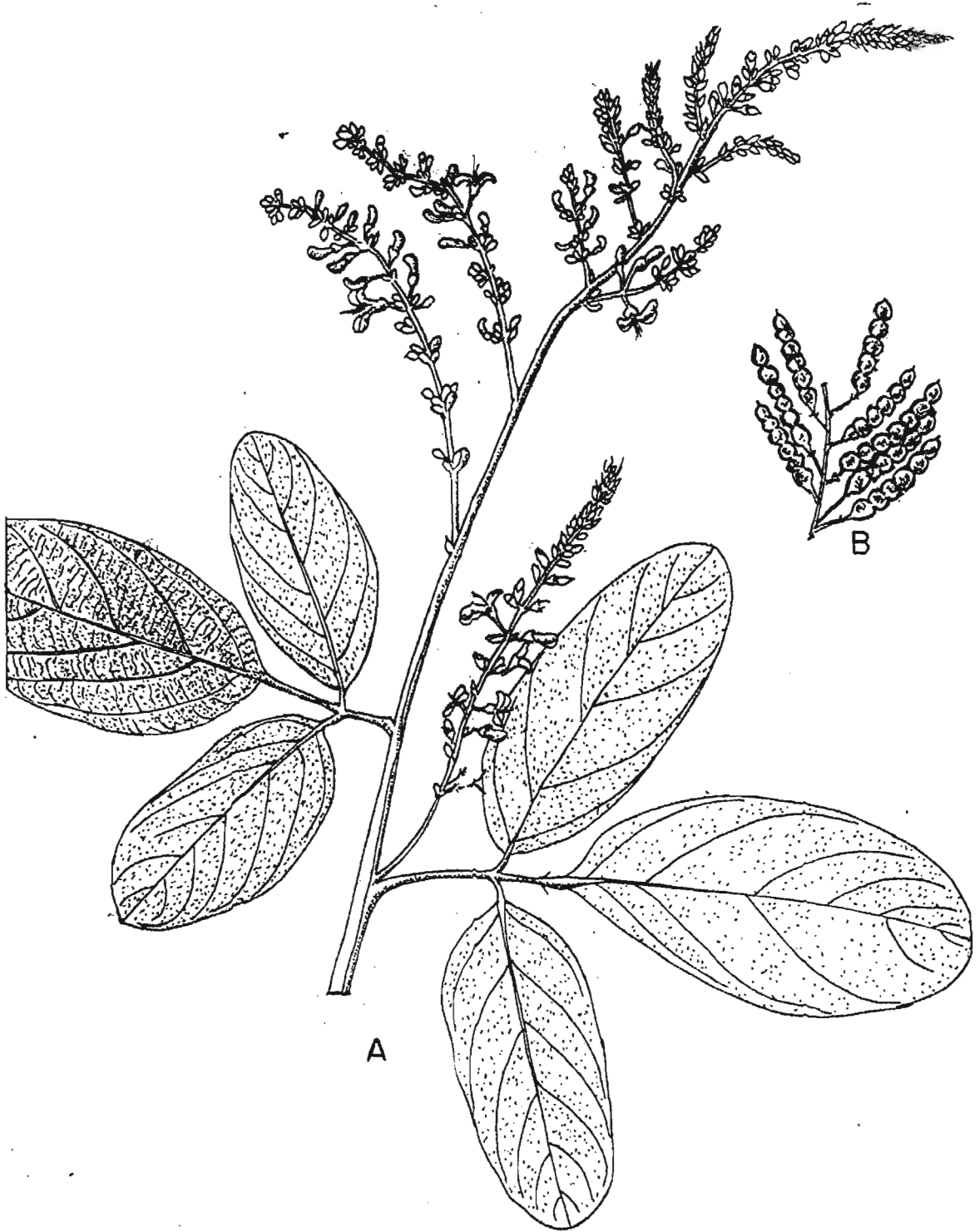


Fig. 12 Desmodium cajanifolium

A. Rama con flores

B. Frutos

(Tamaño natural)

FAMILIA MALPIGHIACEAE

DESCRIPCION:

Árboles, arbustos, frecuentemente lianas. Hojas opuestas, simples, a veces con estípulas intrapeciolares. Flores generalmente actinomorfas, bisexuales, usualmente en racimos; periantio de 6 piezas libres; los sépalos característicamente acompañados externamente en la base por pares de glándulas; estambres 10; pistilo único con ovario súpero, de 3 lóculos uniovulares con placentación axial, 3 estilos usualmente libres, estigmas enteros o lobados. Fruto, drupa, cápsula o sámara. Semillas carentes de endospermo.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Representada por 60 géneros y 800 especies, distribuidas principalmente en los trópicos. Esta familia es de gran importancia económica ya que incluye especies fuente de taninos y frutos comestibles como Byrsonima crassifolia (Linné) Humboldt, Bonpland & Kunthze, además muchos géneros ornamentales como Banisteria.

LITERATURA:

Standley (1937); Standley & Steyermark (1946b); Lawrence (1966); Joly (1966); Muñoz Pizarro (1966); León (1968); Sánchez Sánchez (1969); Camargo (1970); Adams (1972); Font Quer (1973); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Heywood (1978); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982).

Malpighia glabra Linné, Sp. Pl. 425. 1753.

NOMBRES COMUNES:

"nance", "manzanita", "escobillo" (México); "wild craboo" (Bélice); "acerola", "nance colorado", "acerolata" (Guatemala); "camaroncito", "nance colorado", "nance morado" (El Salvador); "xocot" (Nicaragua); "júpiter" (Costa Rica); "cerezo de castilla" (Panamá); "arrayancito" (Colombia); "cerezito semeruco" (Venezuela); "cerezura do pará", "gingoira da jamaica" (Brasil).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-3 m de alto, tronco de 5-16 cm de circunferencia. Corteza color café con abundantes lenticelas blancas. Ramas jóvenes glabras.

HOJAS :

Opuestas, simples, láminas de 3-8.5 cm de largo y de 2.5-3.5 cm de ancho, elípticas, ovadas, con el margen entero, ápice agudo o acuminado, base aguda; el haz verde cenizo opaco, el envés verde claro, ambas superficies glabras; pecíolos de 1-3 mm de largo.

FLORES :

En umbelas axilares hasta de 3 cm de largo, glabras; sobre pedicelos de 7-10 mm de largo, de 10-16 mm de diámetro; cáliz de 5 sépalos, verde claro, de 3 mm de largo, agudos, glabros, con 10 glándulas oblongas, glabras, en la base de la superficie externa; corola de 5 pétalos libres, un-

guicuiados, rosado lila, alternando con los sépalos, hasta de 7 mm de largo, orbiculares, cóncavos, con el margen ondulado, glabros; estambres 10; pisti- lo con ovario súpero, de 3 lóculos uniovulares, con placentación axial, es- tilos y estigmas 3, sencillos.

#### FRUTOS:

Drupa globosas ligeramente trógonas de color rojo encendido brillante, de 8-12 mm de diámetro, con todas las partes florales persistentes a excep- ción de los pétalos, mesocarpio escaso, conteniendo 3 nuececillas crestadas.

#### FENOLOGIA:

Florece de julio a septiembre y fructifica de septiembre a noviembre.

#### DISTRIBUCION:

México y Centro América, hasta Norte de Sur América e Islas del Caribe.

#### USOS :

Su corteza es empleada en curtiembres por contener taninos (Standley & Steyermark, 1946b; Correa, 1952; Martínez, 1969). La decocción de la corteza se usa como astringente, contra la diarrea y fiebras (Standley & Steyermark, 1946b; Martínez, 1969). Sus frutos son comestibles, usados algunas veces en la preparación de dulces y bebidas alcohólicas (Standley & Steyermark, 1946b; Correa, 1952).

LITERATURA:

Correa (1931); Morton (1936); Standley (1937); Calderón & Standley ----  
(1941); Standley & Steyermark 1946b. Correa (1952); Allen (1959); León ----  
(1968); Martínez (1969); Adams (1972); Guzmán (1973); Cornell & Cornell ----  
(1982).

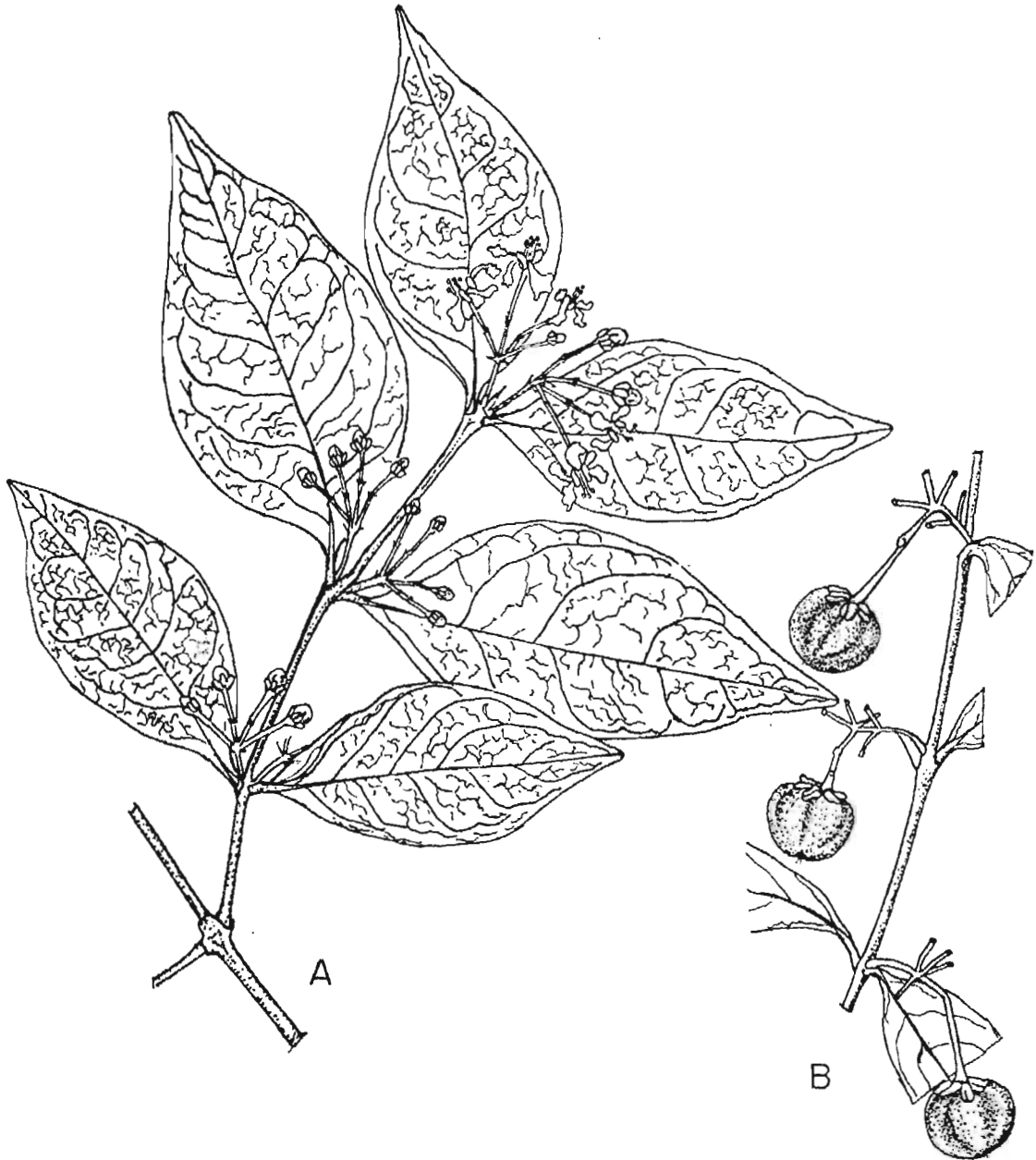


FIG. No. 13 Malpighia glabra

A. Rama con flores

B. Frutos

(Tamaño natural)

FAMILIA EUPHORBIACEAE

DESCRIPCION:

Hierbas, arbustos y árboles, la mayoría con látex. Hojas usualmente alternas, simples, estipuladas. Flores actinomorfas, unisexuales, monoicas o dioicas, en inflorescencias variadas, periantio de 5 piezas, presentes o ausentes o solo corola ausente. Las flores estaminadas con estambres en igual, menor o mayor número que las piezas del periantio, pistiloides a veces presente. Las flores pistiladas con ovario súpero, trilocular, con uno o dos óvulos en cada lóculo, en placentación axial, estilos tres, libres a menudo ramificadas en dos; estigmas de 3-6. Fruto usualmente cápsula. Semillas frecuentemente carunculadas y con endospermo abundante.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Familia representada aproximadamente por 300 géneros y más de 5000 especies, de distribución principalmente tropical extendiéndose a zonas templadas. Económicamente importante por incluir géneros de gran valor industrial (Hevea), alimenticio (Manihot) y ornamental (Euphorbia).

LITERATURA:

Standley (1937); Standley & Steyermark (1949); Joly (1966); Lawrence (1966); León (1968); Sánchez Sánchez (1969); Adams (1972); Font Quer (1973); Novak (1974); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Heywood (1978); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982); Lagos (1983).

Euphorbia leucocephala Litsy, Bot. Gaz. 20: 350 pl. 24. 1895.

NOMBRES COMUNES:

"pascuas", "flor de pascua", "flor de leche", "flor de niño", "punopuno" (Guatemala); "pascuita" (El Salvador).

DESCRIPCION:

Arbusto caducifolio de 1-3 m de alto y un tronco de 7-25 cm de circunferencia, con látex lechoso. Corteza color café con abundantes y prominentes lenticelas. Ramas jóvenes glabras con nudos angulosos y rojizos.

HOJAS :

Verticiladas, simples, láminas de 2-8 cm de largo y de 1-3 cm de ancho, oblongas, oblanceoladas, con el margen entero, ápice redondeado a obtuso y -apiculado, base obtusa a cuneada, el haz verde oscuro, el envés verde claro, ambas superficies glabras, nervación principal prominente en el envés sobresaliendo en el ápice; pecíolos muy finos de 1-4 cm de largo, glabros.

FLORES :

Agrupadas en ciatios, dispuestos en cimas terminales hasta 25 cm de largo fragantes. Los ciatios están protegidos por 3 brácteas espatuladas blancas de 1-2 cm de largo y de 3-6 cm de ancho, redondeadas en el ápice, decurrentes en la base, cambiando a color rosado en la madurez. Cada ciatio está compuesto por un involucro caliciforme, campanulado, presentando en la periferia de dicho involucro 4-5 brácteas blancas acuminadas de 3-5 mm de largo, cada una



con una glándula verde en la base. En el centro del ciatio se encuentra una flor femenina rodeada de 1-3 flores masculinas; constituidas cada una por un estambre, de filamento blanco, anteras amarillas de dos tecas, con dehiscencia longitudinal. La flor femenina con un pistilo de ovario súpero, trilocular, lóculos uniovulares, estilos 3, libres, cada uno bifido, estigmas sencillos.

FRUTO :

Cápsulas esquizocárpicas, café verdoso, glabras, de 5-8 mm de largo y de 5-7 mm de diámetro, conteniendo 3 semillas de 4-6 mm de largo, grisáceas, escabrosas, carunculadas.

FENOLOGIA :

Florece de octubre a diciembre y fructifica de enero hasta marzo.

DISTRIBUCION:

México, América Central e Islas del Caribe.

USOS :

Arbusto ornamental, sus ramas con inflorescencias son usadas en decoración de casas e iglesias.

LITERATURA:

Caiderón & Standley (1941); Standley & Stryermark (1945); Allen (1959); Adams (1972); Molina R. (1975); Seymour (1980).

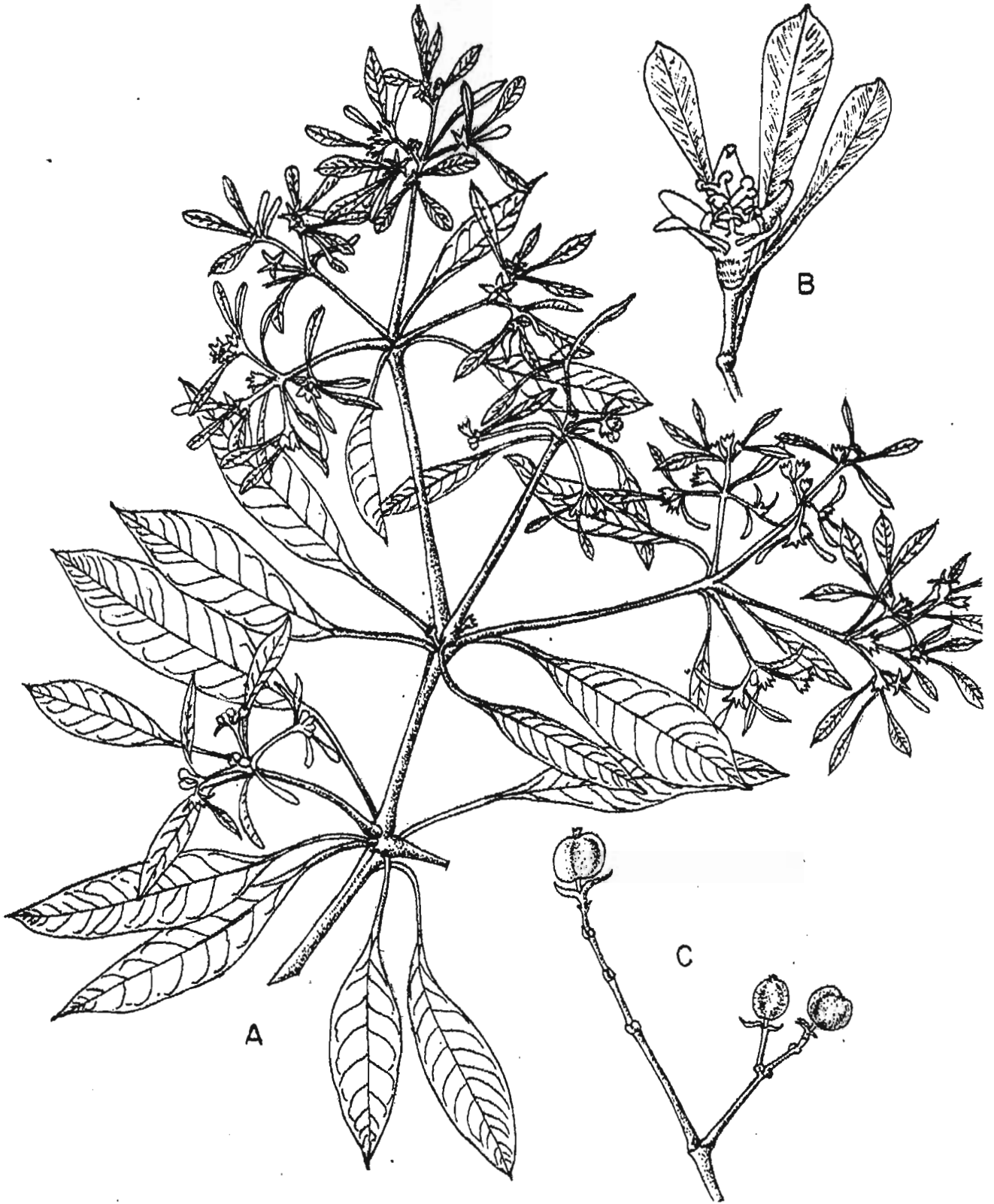


Fig. No. 14 Euphorbia leucocephala

- A. Rama con ciatios (tamaño natural)
- B. Ciatio (X5 tamaño natural)
- C. Frutos (tamaño natural)

Jatropha curcas Linné, Sp. Pl. 1006. 1753.

NOMBRES COMUNES:

"sangregado", "sicilte", "piñoncillo" (México); "tempacte", "tempate", "pistón", "yupur", "sakilte" (Guatemala); "tempate", "coquillo", "coquito", "tártago", "piñon" (El Salvador); "cotencillo", "piñón", "tempate" (Honduras); "coquillo", "coquito", "tempate" (Costa Rica); "coquillo" (Panamá);- "pringamoza" (Venezuela); "tártago", "piñón purgante" (Argentina); "pinhao", "pinhao de purga" (Brasil); "piñón" (República Dominicana); "physicnut" -- (Bahamas); "tártago", "piñón purgante" (Cuba).

DESCRIPCION:

Arbusto caducifolio, de 2-5 m de altura y un tronco hasta de 35 cm de circunferencia, con látex acuoso. Corteza color café amarillento, lustrosa, exfoliativa. Ramas verde intenso, glabras, con lenticelas.

HOJAS :

Alternas, simples, láminas de 7-25 cm de largo y de 6-25 cm de ancho, -- ampliamente ovadas, acorazonadas, a ligeramente trilobadas, con el margen -- entero; ápice agudo o acuminado, base cordada; haz verde oscuro y opaco, envés verde claro, ambas superficies glabras; de 5-7 nervios principales que se originan desde la base de la hoja, prominentes y pubescentes en el envés; pecíolos de 5-20 cm de largo, glabros.

FLORES :

Especie monoica. Flores en cimas opuestas a las hojas o axilares, gla--

bras de 20 cm de largo sobre pedúnculos hasta de 15 cm; flores masculinas --- situadas en las partes superiores de las inflorescencias, de 8 mm de diámetro, sobre pedicelos de 6 mm de largo; cáliz de 5 sépalos, verde claro, de 4 mm de largo, unidos en la base, redondeados en el ápice, glabros externamente; corola cortamente campanulada, de 5 pétalos, blanco verdoso, de 7 mm de largo, redondeados en el ápice, densamente pubescentes desde la abertura de la corola hacia adentro; estambres 10, en 2 series, 5 internos fusionados, 5 externos libres rodeando a los anteriores, con cinco glándulas amarillas globosas en la base de los estambres. Flores femeninas situadas en las partes inferiores de las inflorescencias, de 6-8 mm de diámetro, sobre pedicelos de 5 mm de largo, cáliz y corola semejantes en color, forma y tamaño a la flor masculina; pistilo con ovario súpero trígono, trilocular, cada lóculo con un óvulo, estilo muy corto con 3 estigmas ramificados, en la base del ovario 5 glándulas comprimidas amarillo pálido.

#### FRUTOS :

Cápsulas dehiscentes, elípticas, amarillas, de 2-4 cm de largo y hasta de 2.5 cm de diámetro, escasamente carnosas. Semillas 3, oblongas, elípticas, negruzcas hasta de 2 cm de largo.

#### FENOLOGIA:

Florece y fructifica desde febrero hasta junio.

#### DISTRIBUCION:

Desde México hasta Sur América, Islas del Caribe y Trópicos del viejo mundo.

USOS :

El "tempate" es plantado para setos. La infusión de sus hojas tiene variedad de usos: se utiliza como purgante, como fijador de tintos en algodón u otros textiles; en lienzos sobre los senos, como estimulante de la secreción láctea; en emplastos, para cicatrización de heridas y úlceras (Standley & Steyermark, 1949; Guzmán, 1975); para la orisipula y desinflamar el bazo (Standley, 1937; Pittier, 1978). Su látex es usado comúnmente para curar erupciones de los labios ("fuego"), para el dolor de muelas, (Standley & Steyermark, 1949), aplicado en frente y sienas cura inflamación de los ojos (Calderón & Standley, 1941) y como antihemorrágico, por su capacidad de coagulación (Guzmán, 1975). Las semillas producen aceite que es usado para fabricar jabón, lubricante y como purgante drástico en pequeñas dosis (Standley, 1937; Calderón & Standley, 1941; Standley & Steyermark, 1949; Holdridge & Poveda, 1975; Correa, 1978a; Pittier, 1978); éstas sólo pueden comerse bien tostadas, pero en exceso resultan venenosas, recomendándose mejor no ingerirlas como alimento (Standley, 1937; Standley & Steyermark, 1949; Holdridge & Poveda, 1975; Correa 1978a; Pittier, 1978).

LITERATURA:

Standley (1937); Calderón & Standley (1941); Standley & Steyermark (1949); Allen (1959); Martínez (1959); Strasburger *et al.*, (1971); Choussy (1975); Guzmán (1975); Holdridge & Poveda (1975); Molina R. (1975); Correa (1978a); Pittier (1978); Seymour (1980); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Mitsberger *et al.*, (1982); Lagos (1983).

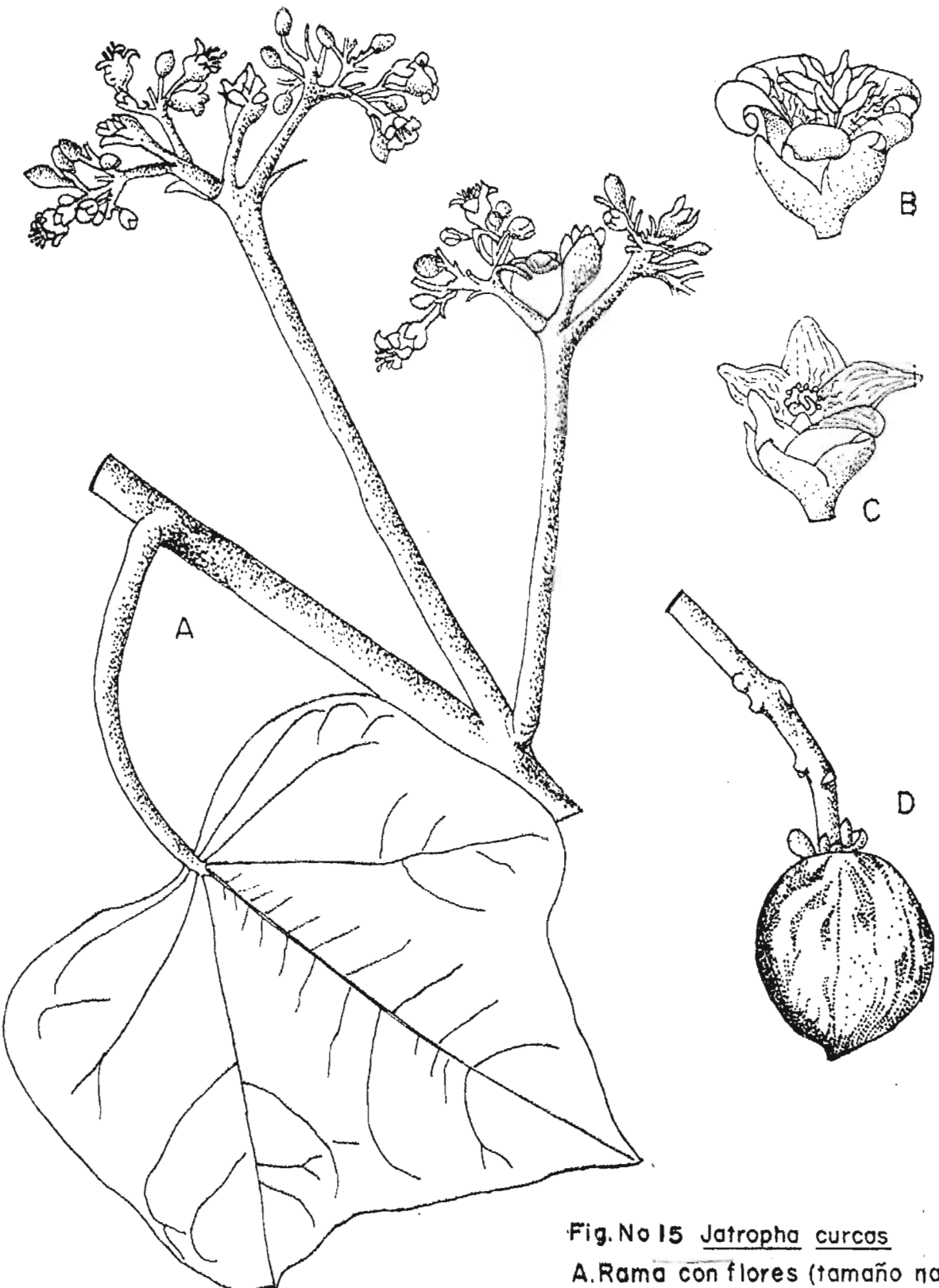


Fig. No 15 Jatropha curcas

- A. Rama con flores (tamaño natural)
- B. Flor masculina (X 4 tamaño natural)
- C. Flor femenina (X 4 tamaño natural)
- D. Fruto (tamaño natural)

Ricinus communis Linné, Sp. Pl. 1007. 1753.

NOMBRES COMUNES:

"castor oil", "palma-christi" (Estados Unidos); "higuerilla", "higuerilla", "recino" (México); "higuerillo", "higuerillo blanco", "higuerillo rojo", "aceite" (Guatemala); "higüero", "higüera", "ricino", "higuerillo", "palma cristi" (El Salvador); "higuerilla", "mamoeiro" (Costa Rica); "tártago" (Venezuela); "tártago", "castor" (Paraguay); "mamona", "mamaoneira", "ricino", "bafureira", "baga", "carrapateira" (Brasil); "tártago" (Argentina); "armanata" (Malvinas); "higuereta" (Cuba); "higuereta" (República Dominicana); "palma-christi" (Inglaterra); "ricin e bois decarapat" (Francia); "ricino" (Italia); "kiki" (Egipcios y Griegos Modernos).

DESCRIPCION:

Arbusto de 1-4 m de alto, tronco de 12-25 cm de circunferencia, con látex acuoso. La corteza verde grisáceo, entrenudos marcados y abundantes lenticelas. Las ramas jóvenes glabras, verdes con un polvillo fino blanco cubriéndolas.

HOJAS :

Alternas, simples, peltadas y palmado-partidas, láminas de 12-50 cm de diámetro, con 5-11 lóbulos elípticos o lanceolados, con el margen dentado, ápice acuminado o agudo, haz y envés verdes y glabros; nervadura muy prominente en el envés; pecíolos de 8-35 cm de largo, carnosos, huecos, glabros, con 1-2 nectarios distribuidos a lo largo de él y 2 iguales en la unión del pecíolo con la hoja.

FLORES :

Especie monoica; flores en racimos densos y carnosos, terminales, hasta de 25 cm de largo, glabros; flores femeninas y masculinas en la misma inflorescencia, situándose las femeninas en la mitad superior y las masculinas en la mitad inferior de la inflorescencia. Las flores masculinas sobre pedicelos de 5-15 mm de largo, actinomorfas, de 5-12 mm de diámetro; cáliz de 5 sépalos, verdes, libres, de 3-6 mm de largo, ovados, cóncavos, reflexos, glabros; estambres poliadelfos, amarillo crema, anteras de 2 tecas, con dehiscencia longitudinal. Las flores femeninas sobre pedicelos de 2-6 mm de largo, actinomorfas, de 5-10 mm de largo; cáliz de 3-5 sépalos verdes, parcialmente unidos o libres, de 5-7 mm de largo, lanceolados; pistilo con ovario súpero, cubierto por tricomas carnosos, color verde-translúcido orientados hacia arriba; con 3 lóculos uniovulares, con placentación basal, estigmas 3, rojos, carnosos, bífidos cada uno, persistentes por algún tiempo en el fruto.

FRUTOS:

Cápsulas esquizocárpicas, globosas, color café, de 1.5-2.5 cm de largo y de 1.0-1.5 cm de diámetro, con proyecciones epidérmicas, cortas, semejantes a espinas, conteniendo 3 semillas comprimidas oblongas o elípticas, manchadas, con carúncula blanca, carnosa, rafe ventral y endospermo abundante.

FENOLOGIA:

Florece y fructifica todo el año

DISTRIBUCION:

Pantropical.



USOS :

Arbusto usado como sombra en los cafetales. Los tallos han sido utilizados en la fabricación de papel (Standley & Steyermark, 1949; Witsberger et al., 1982). Las hojas humedecidas con vinagre son aplicadas en cataplasmas contra jaquecas (Standley & Steyermark, 1949). De las semillas se extrae el "aceite de ricino" o "aceite de castor", de aplicación en la industria de cosméticos, caucho, plásticos, betunes, pinturas, etc.; además es buen lubricante por soportar grandes variaciones de presión y temperatura, razón por la cual se utiliza en motores de altas revoluciones; también se usa en medicina popular, como purgante, antihelmíntico, contra el estreñimiento, cólicos, etc. (Standley, 1937; Calderón & Standley, 1941; Standley & Steyermark, 1949; León, 1968; Correa, 1978b). Las semillas no deben ingerirse porque contienen un alcaloide o tosoalbúmina llamada "ricina" que aglutina los glóbulos sanguíneos y destruye los tejidos con la posibilidad de que pueda usarse contra el cáncer (Martínez, 1969; Correa, 1978b). El bagazo de las semillas de lo que ya se ha extraído el aceite es considerado un excelente abono (Standley & Steyermark, 1949; Guzmán, 1975; Witsberger et al., 1982). La raíz es empleada contra afecciones renales (Correa, 1978b).

LITERATURA:

Standley (1937); Calderón & Standley (1941); Standley & Steyermark (1949); Allen (1959), Joly (1966); León (1968), Martínez (1969); Sánchez Sánchez (1969); Strasburger et al., (1971); Novak (1974); Guzmán (1975); Holdridge & Poveda (1975); Molina R. (1975); Choussy (1976); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Correa (1978b); Heywood (1978); Pittier (1978); Seymour (1980); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Witsberger et al., (1982); Lagos (1983).



Fig. № 16 Ricinus communis

A. Rama con flores y hoja joven  
(tamaño natural)

B. Flor masculina (X 4 tamaño natural)

C. Flor femenina (X 4 tamaño natural)

D. Frutos (tamaño natural)

FAMILIA TILIACEAE

DESCRIPCION:

Arboles, arbustos, raramente hierbas. Hojas alternas, simples; comúnmente deciduas, estipuladas. Flores actinomorfas, bisexuales, en inflorescencias cimosas, periantio de 5 piezas, a veces corola ausente; estambres numerosos, pistilo con ovario súpero, lóculos de 2-10, óvulos de 1 a muchos, placentación axial; estilo sencillo con un estigma sencillo o lobado. Fruto cápsula, drupa o baya. Semillas con endospermo escaso o abundante.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Familia representada aproximadamente por 41 géneros y 400 especies, de distribución ampliamente tropical con pocas especies en zonas templadas. Económicamente importante por incluir géneros que proporcionan fibras (Corchorus), buena madera (Tilia) y algunos ornamentales (Spaermannia).

LITERATURA:

Standley (1937); Standley & Steyermark (1949); Joly (1966); Lawrence (1966), León (1968), Camargo (1970); Adams (1972); Font Quer (1973); Novak (1974), Delanova de Gemtchújnicov (1976); Heywood (1978); Montiel (1980), Correll & Correll (1962); Font Quer (1982); Nelson S. (1982); Lagos (1983).

Triumfetta calderonii Standley, Journ. Wash. Acad. Sci. 14: 98. 1924.

NOMBRES COMUNES:

"cadillo", "abrojo" (México); "pelo de gato", "mozote", "montero" (Guatemala); "mozote blanco", "mozote de caballo blanco" (El Salvador); "mozote" (Honduras); "cadillo" (Panamá).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-4 m de altura, tronco hasta de 24 cm de circunferencia. Corteza color verde gris, finamente fisurada. Ramas jóvenes con pubescencia densa provista de pelos estrellados.

HOJAS :

Alternas, simples; láminas de 3-17 cm de largo y de 3-11 cm de ancho, ovadas, deltoideas, con el margen dentado, cuando jóvenes con glándulas en él; ápice acuminado, base redondeada, obtusa o semicordada; el haz verde oscuro, el envés verde claro. ambas superficies con pubescencia densa provista de pelos estrellados; pecíolos de 3-12 cm de largo, ensanchados en ambos extremos, densamente pubescentes, en la base presentan 2 estípulas acuminadas, caedizas, densamente pubescentes, de 3-13 mm de largo.

FLORES :

Especie dioica. Flores en panículas cimosas axilares y terminales, laxas o densas, de 5-12 cm de largo, densamente pubescentes. Flores masculinas sobre pedicelos de 3-4 mm; de 6-8 mm de diámetro, cáliz de 5 sépalos, verde rojizo,-

de 4-6 mm de largo, lineares, agudos en el ápice, con pubescencia densa de pelos estrellados en la superficie externa; corola de 5 pétalos, libres, amarillos, redondeados en el ápice, de 2-3 mm de largo, alternando con los sépalos; estambres numerosos, fasciculados, glabros; pistiloide presente. Flores femeninas sobre pedicelos de 2-3 mm, de 5-8 mm de diámetro; cáliz de 5 sépalos, café rojizo, de 4-5 mm de largo, lineares, agudos en el ápice, con pubescencia densa de pelos estrellados en la superficie externa; corola de 5 pétalos, libres, amarillos, redondeados en el ápice, de 2 mm de largo, pistilo con ovario súpero, cubierto por tricomas carnosos transparentes orientados hacia arriba; 2 lóculos, uniovulares, con placentación axial; estilo sencillo y estigma bifido.

#### FRUTOS :

Cápsulas elípticas, de 4-5 mm de largo, cubiertas de pelos estrellados, rodeadas completamente de numerosas cerdas, delgadas, color café rojizo, densamente pubescentes. Semillas 1-2, ovadas, de 2-3 mm de largo.

#### FENOLOGIA :

Florece de septiembre a noviembre y fructifica de noviembre a febrero.

#### DISTRIBUCION:

Desde México hasta Panamá.

#### USOS :

Los lugareños explican que la fibra extraída de su corteza es utilizada para amarrar los envarillados de las casas y haces de leña. La infusión de

sus hojas es tomada como diurético.

LITERATURA:

Standley (1937); Calderón & Standley (1941); Standley & Steyermark ---  
(1949).

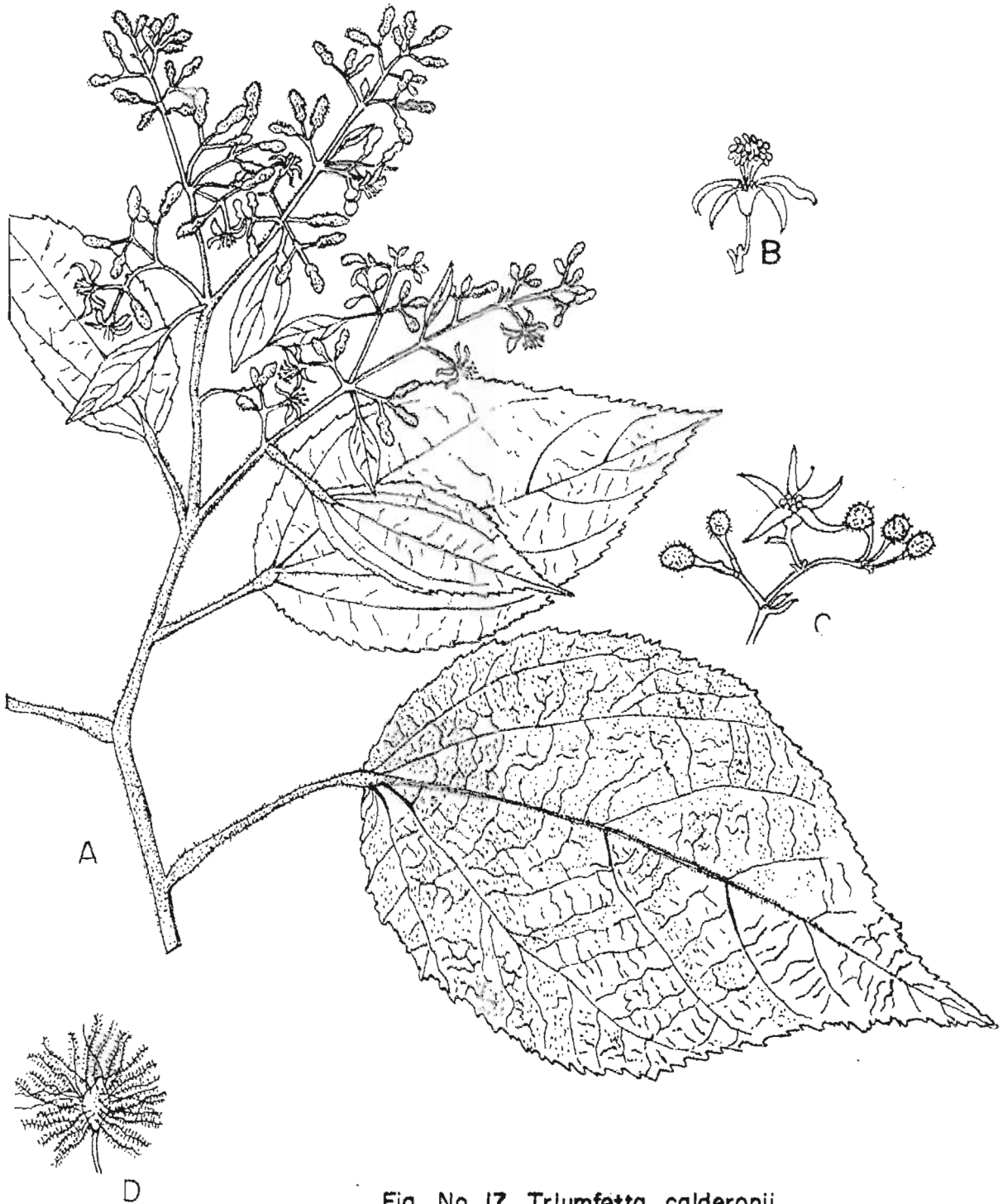


Fig. No. 17 Trilufetta calderonii

- A. Rama con flores masculinas  
(tamaño natural)
- B. Flor masculina (X3 tamaño natural)
- C. Flor femenina (X5 tamaño natural)
- D. Frutos (X2 tamaño natural)

FAMILIA MALVACEAE

DESCRIPCION:

Hierbas, arbustos, rara vez árboles. Hojas alternas, simples, estipuladas. Flores actinomorfas, bisexuales, frecuentemente solitarias o en inflorescencias variadas; periantio de 5 piezas, el cáliz está típicamente rodeado por un epicáliz; estambres monadelfos, anteras de una celda con dehiscencia longitudinal; pistilo con ovario súpero, con uno a muchos lóculos, multiovulares, en placentación axial, estilo uno, terminalmente ramificado, estigma en igual número que las ramificaciones del estilo. Fruto seco, cápsula o esquizocarpo, raramente baya. Semillas frecuentemente cubiertas por pelos, endospermo oleaginoso.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Esta familia comprende cerca de 80 géneros y 1000 especies, de distribución cosmopolita, particularmente abundante en los trópicos. De gran importancia económica porque incluye especies de valor industrial (Gossypium spp.) alimenticio (Hibiscus esculentus Linné) y ornamental (Hibiscus spp.).

LITERATURA:

Standley (1937); Standley & Steyermark (1949); Joly (1966); Lawrence (1966); Muñoz Pizarro (1966); León (1968); Sánchez Sánchez (1969); Camargo (1970); Strasburger et al. (1971); Adams (1972); Font Quer (1973); Novak (1974); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Heywood (1978); Montiel (1980); Correll & Correll (1982); Nelson S. (1982); Font Quer (1982); Lagos (1983).



Malvaviscus arboreus Cavanilles, Diss. 3:131 pl. 48. 1787.

NOMBRES COMUNES:

"monacillo", "monaguillo", "chililio", "quesito", "obilisco de la sierra" (México); "monacillo", "poro", "sobón", "polvo de monte", "tamandich", "tulipancillo", "amapola", "manzanita" (Guatemala); "manzanita", "amapola", "manzana", "monecillo", "arito", "quesillo", "manzanilla", "flor de arito" (El Salvador); "arito" (Honduras); "amapola", "mapola", "quesito" (Costa Rica); "mapola" (Panamá); "tocaína", "agua de dios" (Colombia); "malvaisco" -- (Brasil).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-4 m de alto, tronco hasta de 24 cm de circunferencia. Corteza color verde gris finamente fisurada. Ramas jóvenes con pubescencia densa, provista de pelos estrellados.

HOJAS :

Alternas, simples; láminas de 6-13 cm de largo y de 5-13 cm de ancho, -- ampliamente ovadas, ligeramente trilobadas, a veces acorazonadas, con el -- margen dentado; ápice acuminado, base cordada; el haz verde oscuro, el envés verde claro; ambas superficies con pubescencia densa de pelos estrellados; -- pecíolos de 2-7 cm de largo, pubescentes; estípulas verde cafésoso pubescentes caedizas.

FLORES :

Solitarias, axilares; pedúnculos de 1-4 cm de largo, pubescentes de 3-5

cm de largo; epicáliz de 5-10 piezas, verde claro, de 1-1.5 de largo, lineares, pubescentes sobrepasando en altura al cáliz; cáliz tubular de 3-5 sépalos verdes de 1-1.2 cm de largo, agudos en el ápice, con pubescencia laxa; corola de 5 pétalos rojos, libres de 1.5-4 cm de largo, glabros, convolutos, estambres monadelfos, adnados a la corola, filamentos rojos, anteras moradas, los filamentos se unen formando un tubo terminal que sobrepasa 1 cm a la corola; pistilo con ovario súpero, 5 lóculos uniovulares, placentación axial, estilo sencillo cubierto en su mayor parte por el tubo estaminal ramificándose terminalmente en 10 partes que finalizan en 10 estigmas capitados.

#### FRUTOS :

Bayas globosas rojas de 1-1.5 cm de diámetro con el cáliz persistente, conteniendo 5 semillas reniformes de 5-8 mm de largo, embebidas en una pulpa blanca.

#### DISTRIBUCION:

Desde México hasta Panamá, Noroeste de Sur América, Islas del Caribe.

#### FENOLOGIA :

Florece y fructifica todo el año.

#### USOS :

El cocimiento de las hojas aplicado al cabello lo vuelve brillante y suave (Calderón & Standley, 1941). La decocción de las flores se usa contra las afecciones de la mucosa bucal, amigdalitis, disenterías y diarreas crónicas.

nicas. Sus frutos son comestibles y a la raíz se le atribuye acción emoliente y pectoral (Calderón & Standley, 1941; Martínez, 1969; Correa, 1970a).

LITERATURA:

Standley (1937); Calderón & Standley (1941); Standley & Steyermark -----  
(1949); Allen (1959); Martínez (1969); Sánchez Sánchez (1969); Camargo -----  
(1970); Adams (1972); Molina R. (1975); Choussy (1976); Correa (1973a); -----  
Pittier (1976); Seymour (1980); Correll & Correll (1982).

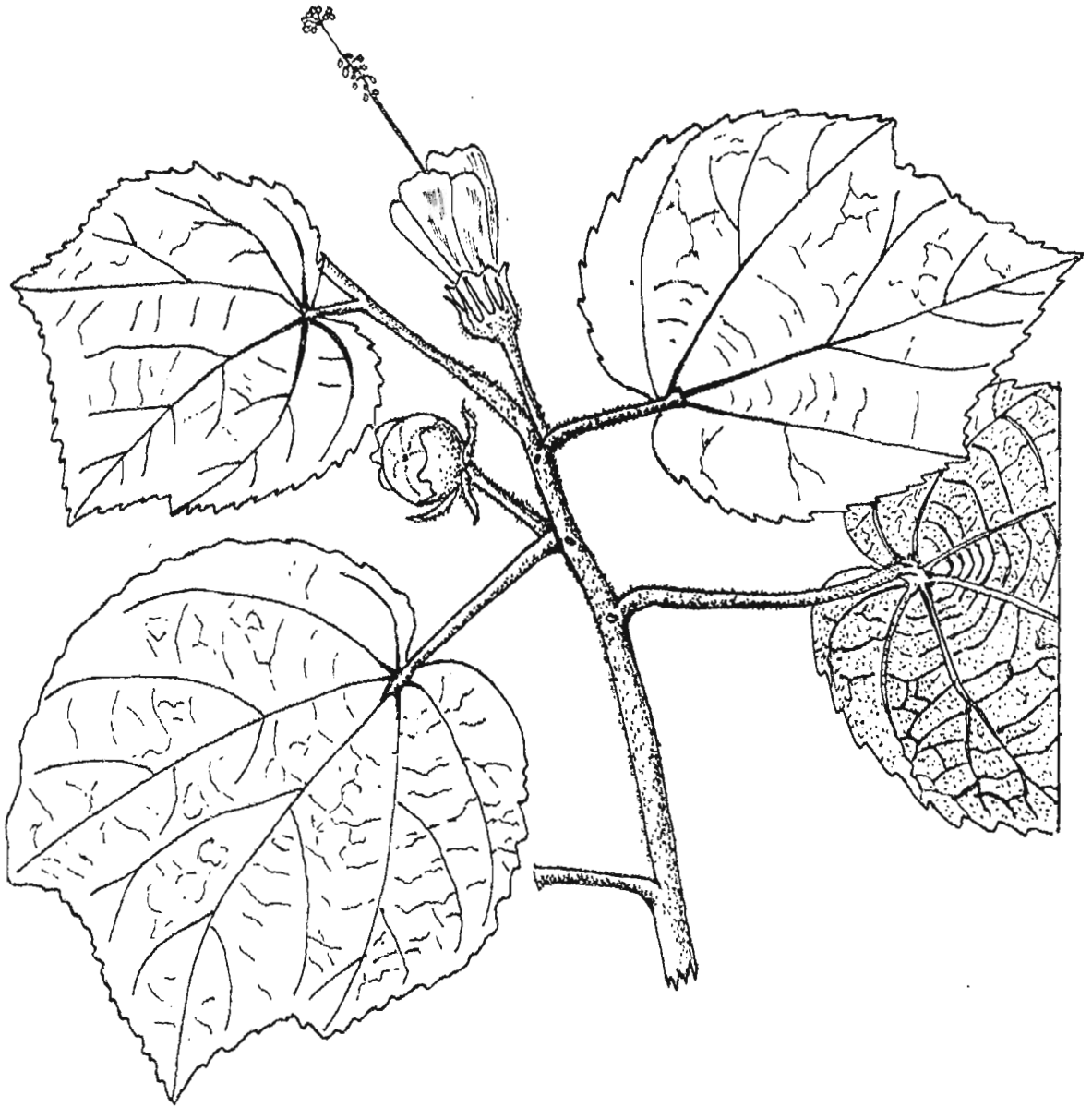


Fig. No. 18 Malvaviscus arboreus  
Rama con flor y fruto  
(Tamaño natural)

FAMILIA BIXACEAE

DESCRIPCION:

Arboles pequeños o arbustos con látex rojizo. Hojas alternas, simples, estipuladas. Flores actinomorfas, bisexuales, en inflorescencias paniculadas, periantio de 5 piezas; estambres numerosos, pistilo con ovario súpero, unilocular, multiovular, con placentación parietal, estilo y estigma sencillos, Fruto cápsula. Semillas numerosas con endospermo presente.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Representada por un sólo género y de 1 a 4 especies, distribuida en América tropical e Islas del Caribe. Económicamente importante por la especie Bixa orellana Linné ("achiote"), fuente de uno de los tintes vegetales más usados para colorear alimentos además de ser ornamental.

LITERATURA:

Standley & Williams (1961); Joly (1966); Lawrence (1966); León (1968); Adams (1972); Font Quer (1973); Barroso (1978); Haywood (1978); Montiel --- (1980); Font Quer (1982); Nelson S. (1982); Lagos (1985).

Bixa orellana Linné, Sp. Pl. 512. 1753.

NOMBRES COMUNES:

"achiote", "achote" (México); "atta", "kushub" (Bélice); "achiote", ---  
"achiotillo", "chaya" (Guatemala); "achote", "achiote", "cuajachote" (El Sal-  
vador); "achiote", "anatto" (Honduras); "achiote", "urucu", "onato", (Costa  
Rica); "onotto", "onotillo", "bija" (Venezuela); "shambu" (Perú); "achiote",  
"urucú" (Bolivia); "urucu" (Brasil); "urucú" (Argentina); "roucou" (Islas -  
Vírgenes); "bija" (República Dominicana); "achiote", "bija", (Cuba); "roucou"  
"rocouyer" (Francia); "orleansbaum" (Alemania).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-5 m de alto, tronco de 15-37 cm de circunferencia, con látex rojizo. Corteza color café oscuro. Ramas jóvenes color café rojizo pubescentes, con lenticelas.

HOJAS :

Alternas, simples, láminas de 8-20 cm de largo y de 4-13 cm de ancho, ovados, triangulares, con el margen entero ondulado, ápice acuminado, base semicordada a redondeada, haz verde oscuro, envés verde amarillento, ambas superficies glabras; 5 nervios principales, prominentes saliendo de la base; pecíolos de 2-10 cm de largo, glandulares en ambos extremos; en la base 2 estípulas café, caedizas.

FLORES :

En panículas terminales hasta de 20 cm de largo, densamente pubescentes,

sobre pediceios de 8-14 mm de largo, 2-4 cm de diámetro, cáliz rosado o cafeoso de 5 sépalos redondeados de 8-12 mm de largo, caedizos; corola rosada a morado lila, con 5 pétalos libres de 1-2.5 cm de largo, oblongos, cóncavos; estambres numerosos, filamentos y anteras morado suave; pistilo con ovario súpero, viloso, unilocular, multiovular, con placentación parietal; estilo sencillo curvado en la parte terminal con estigma aplanado.

#### FRUTOS :

Cápsulas dehiscentes, color café rojizo a café oscuro, elipsoidales u ovoides, de 2-4 cm de largo, densamente cubiertas de espículas delgadas, numerosas semillas triangulares de 3-4 mm de largo, cubiertas por un anillo rojo anaranjado, que contiene dos pigmentos: Bixina (rojo) y Orsellina (amarillo) que se diluyen fácilmente en agua o alcohol.

#### FENOLOGIA:

Florece desde julio hasta octubre y fructifica de noviembre hasta mayo.

#### DISTRIBUCION:

Desde México hasta Sur América e Islas del Caribe.

#### USOS :

Arbusto ornamental cuya madera es de buena consistencia, usada como combustible. Su corteza proporciona fibra fuerte apropiada para cordelería (Standley & Williams, 1961; Correa, 1973a). De sus ramas se obtiene una goma similar a la goma arábiga (Standley & Williams, 1961). La decocción de

sus hojas se emplea para combatir vómitos causados por embarazo (Correa, 1978a). Sus semillas se emplean mucho en medicina popular: como cicatrizante en úlceras, llagas; contra la disenteria y como antídoto para el envenenamiento por semillas de "tempate" (*Jatropha curcas*) (Standley & Williams, 1961); como laxante, contra la bronquitis, como antídoto contra ácido cianhídrico (Correa, 1978a); como repelente de mosquitos y otros insectos (Standley, 1937; Standley & Williams, 1961; Correa, 1978a).

El "achiote" como colorante tiene un gran valor comercial e industrial, éste es usado para colorear alimentos como arroz, mantequillas, quesos, dulces, chocolates, jabones, aceites, tortillas y otros alimentos; también es usado a veces para colorear barnices y telas, pero se dice que en este caso es "fugitivo" ya que por acción de la luz se oxida y se decolora (Standley, 1937; Calderón & Standley, 1941; Standley & Williams, 1961; Hargreaves & Hargreaves, 1965; León, 1968; Guzmán, 1975; Choussy, 1976; Correa, 1978a; Witsberger et al., 1982).

#### LITERATURA:

Standley (1937); Calderón & Standley (1941); Allen (1959); Standley & Williams (1961); Little & Madsworth (1964); Hargreaves & Hargreaves (1965); Joly (1956); Lawrence (1966); León (1968); Martínez (1969); Adams (1972); Rivera Erazo (1973); Guzmán (1975); Molina R. (1975); Choussy (1976); Correa (1978a); Heywood (1978); Montiel (1980); Seymour (1980); Nelson S. (1962); Witsberger et al. (1982); Lagos (1983).





FIG. No. 19 *Bixa orellana*

- A. Rama con flores en botón
- B. Flor
- C. Frutos  
(Tamaño natural)

FAMILIA MYRTACEAE

DESCRIPCION:

Arbustos o árboles. Hojas usualmente opuestas, simples, característicamente con glándulas subepidérmicas punteado-transparentes. Flores actinomorfas, bisexuales, generalmente en cimas o racimos, raras veces solitaria, periantio de 4-5 piezas; estambres numerosos; pistilo con ovario ínfero, de 2-5 lóculos, cada uno con 2 a muchos óvulos, con placentación axial, raras veces parietal, estilo y estigma simples. Fruto usualmente una baya, a veces drupa o cápsula. Semillas pocas o numerosas con endospermo escaso o ausente.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Una gran familia tropical y subtropical. Representada aproximadamente por 100 géneros y 3000 especies. Económicamente importante por incluir géneros de buena madera (Eucaliptus), productores de especies (Syzigium y Pimenta), de frutos comestibles e industrializados (Psidium) y ornamentales.

LITERATURA:

Standley (1937); McVaugh (1963); Lawrence (1966); Joly (1966); León (1968); Adams (1972); Font Quer (1973); Novak (1974); Dejanova de Gemtchújnicov (1976); Haywood (1978); Reyna Vásquez (1979); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982); Lagos (1983).

Psidium guajava Linné, Sp. Pl. 470. 1753.

NOMBRES COMUNES:

"pichi", "guayabo", "guayaba" (México); "pichi", "putéh" (Bélice); ----  
"guayaba", "guayabo", "guayabo de sabana" (Guatemala); "guajava", "guayabo"  
(El Salvador); "guayabo de sabana" (Honduras); "guayabo" (Nicaragua); "gua-  
yaba", "guayabo" (Costa Rica); "guayaba manzana" (Colombia); "goiabeira", -  
"aracá" (Brasil); "arazá puitá" (Argentina); "guava", "bayplum" (Bahamas), -  
"guayaba pera" (República Dominicana); "guayaba pera" (Puerto Rico); "guaya-  
ba pera" (Cuba); "guava apple" (Inglaterra); "bayaábas" (Filipinas); "djam-  
boá" (Java); "koiyapallam", "pera" (Ceilán); "piyará", "zitoon" (India); ---  
"mankala-bin" (Birmania).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-8 m de alto y un tronco de 2-38 cm de circunferencia. Cor-  
tiza color café rojiza, exfoliativa. Ramas jóvenes con tallos cuadrangulares,  
pubescentes en las partes más jóvenes.

HOJAS :

Opuestas, simples, láminas de 3-14 cm de largo y de 2-6 cm de ancho, o-  
blanceoladas, oblongas o elípticas, con el margen entero, ápice agudo u obtu-  
so, base obtusa o redondeada; haz verde oscuro y glabro, envés verde claro y  
pubescente; abundantes puntos glandulosos transparentes en la lámina, muy ---  
fragantes al estrujarlas, nervación prominente y amarillo verdoso en el en-  
vés; pecíolos pubescentes de 2-5 mm de largo, 2 estípulas filiformes, caedi-  
zas.

FLORES :

Solitarias o en cimas, axilares, hasta de 10 cm de largo; sobre pedicelos pubescentes de 1-5 cm de largo, flores perfumadas; cáliz de 3-5 sépalos verdes en el exterior y blancos internamente, ambas superficies pubescentes, hasta de 1 cm de largo, obtusos o agudos en el ápice, reflejos; corola de 4-5 pétalos blancos, libres, de 1.5-2 cm de largo, redondeados en el ápice, reflejos glabros; estambres numerosos hasta 1 cm de largo, filamentos blancos, anteras amarillo pálido; pistilo con ovario inferior, de 6 loculos multiovulares, con placentación axial; estilo sencillo, estigma clavado.

FRUTOS :

Bayas globosas u ovoides, amarillo claro hasta de 5 cm de diámetro, con el cáliz persistente, conteniendo numerosas semillas redondeadas de 2-5 mm de diámetro.

FENOLOGIA :

Florece y fructifica todo el año en forma irregular.

DISTRIBUCION:

Desde México hasta Sur América, Islas del Caribe y Florida.

USOS :

Su madera es usada para fabricación de mangos de herramientas agrícolas (Pennington & Sarukhan, 1968; NAS, 1984). **trompos**, peines, cercas y para leña (Calderón & Standley, 1941; NAS 1984). La decocción de las hojas cura

hinchazones de las piernas, úlceras fistulosas, sarna, diarrea y dolores de --  
vientre (Martínez, 1969). El cocimiento de los botones florales es un astrin-  
gente y anticoagulante eficaz (Standley, 1937; Choussy, 1975; Pittier, 1978).  
Los frutos son comestibles, ricos en vitaminas C, A, hierro y calcio; de --  
ellos se fabrican jaleas, dulces y jugos; además son excelentes como astrin-  
gente (McVaugh, 1963; Hargreaves & Hargreaves, 1965; Pittier, 1978; -----  
Mitsberger et al., 1982; NAS, 1984) y considerados antihelmínticos (Martínez,  
1969).

#### LITERATURA:

Standley (1937); Calderón & Standley (1941); Correa (1952); Allen ---  
(1959); McVaugh (1963); Little & Wadsworth (1964); Hargreaves & Hargreaves  
(1965); Joly (1966); León (1968); Pennington & Sarukhan (1968); Martínez -  
(1969); Adams (1972); Choussy (1975); Guzmán (1975); Molina R. (1975); De-  
lanova de Gemtchújnicov (1976); Guzmán (1976); Pittier (1978); Seymour ---  
(1980); Correll & Correll (1982); Mitsberger et al. (1982); Lagos (1983); -  
NAS (1984).



Fig. No. 20 Psidium guajava

A. Rama con flores

B. Frutos (jóvenes)

(Tamaño natural)

FAMILIA MELASTOMATACEAE

DESCRIPCION:

Arboles, arbustos, hierbas, raramente epifitas. Hojas opuestas, simples; con nervación típica, curvinervia. Flores actinomorfas, bisexuales, inflorescencias cimosas; periantio de 4-5 piezas, estambros tanto como pétalos, geniculados; pistilo con ovario súpero o frecuentemente infero por fusión con el receptáculo, lóculos 4-5, óvulos 2 a numerosos, placentación variada, estilo y estigma sencillos. Fruto baya o cápsula loculicida. Semillas numerosas y carentes de endospermo.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Familia representada aproximadamente por 240 géneros y 3000 especies, distribuidas principalmente en los trópicos y subtropicos. De gran importancia económica por incluir géneros que proporcionan buena madera (Astronia), frutos comestibles (Conostegia) y ornamentales (Tibouchinia).

LITERATURA:

Standley (1938); Standley & Williams (1963); Winkler (1965); Joly (1966); Lawrence (1966); Adams (1972); Uribe Uribe (1972); Font Quer (1973); Novak (1974); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Heywood (1978); Montiel (1980); Corneil & Corneil (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982).

Conostegia xalapensis (Bonpland) D. Don, Mem. Mann. Soc. 4:377, 1823.

NOMBRES COMUNES:

"uva" (Bélice); "sirín", "sirino", "tamborcillo", "cinco negritos", "pasita" (Guatemala), "sirín", "cirín", "cirín de pava" (El Salvador); "sirín", "uva", "capiroto", "sarcil" (Honduras); "lengua de gato", "lengua de vaca" (Costa Rica); "juno rojo" (Colombia), "uva" (Islas del Caribe).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-4 m de alto, tronco de 7-38 cm de circunferencia. Corteza lisa grisácea. Ramas jóvenes blanquecinas con pubescencia densa de pelos estrellados.

HOJAS :

Opuestas decusadas, simples, láminas de 7-19 cm de largo y de 2-7 cm de ancho, lanceoladas, con el margen dentado, ápice acuminado o agudo, base redondeada u obtusa, a veces asimétrica; haz verde oscuro opaco y glabro, envés café claro o blanquecino con densa pubescencia estrellada; papiráceas; 5 nervios principales prominentes en el envés, originados desde la base, nervación secundaria fina y perpendicular a los nervios principales; pecíolos de 1-7 cm de largo blanquecinos, con pubescencia densa de pelos estrellados.

FLORES :

En amplias panículas cimosas terminales de 8-20 cm de largo, cubiertas por una densa pubescencia estrellada, sésiles, de 10-12 mm de diámetro; cáliz



de 9 mm de largo, verde-rosado, cupular, densamente pubescente estrellado; corola rosada, con 5 pétalos, libres, de 5-6 mm de largo, obovados, glabros; estambres 10, adnados al cáliz, filamentos goniculados, anteras dehiscen--tes por un poro terminal; ovario infero, con 5 óvulos, multiovulares, con placentación axial; estilo sencillo, estigma capitado.

#### FRUTOS :

Bayas globosas, jugosas, rosadas, volviéndose azul oscuro cuando maduras, hasta de 1.0 cm de diámetro, conteniendo numerosas semillas diminutas y duras.

#### FENOLOGIA :

Florece y fructifica todo el año.

#### DISTRIBUCION:

Desde México hasta Colombia y Cuba.

#### USOS :

Arbusto ornamental cuya madera es usada para construir cercas y para combustible. Su fruto es comestible (Standley, 1938; Calderón & Standley, 1941; Standley & Williams, 1963).

#### LITERATURA:

Standley (1938); Calderón & Standley (1941); Allen (1959); Standley & Williams (1963); Winkler (1965); Uribe Uribe (1972); Choussy (1975); Molina R. (1975); Pittier (1976); Montiel (1980); Seymour (1980).

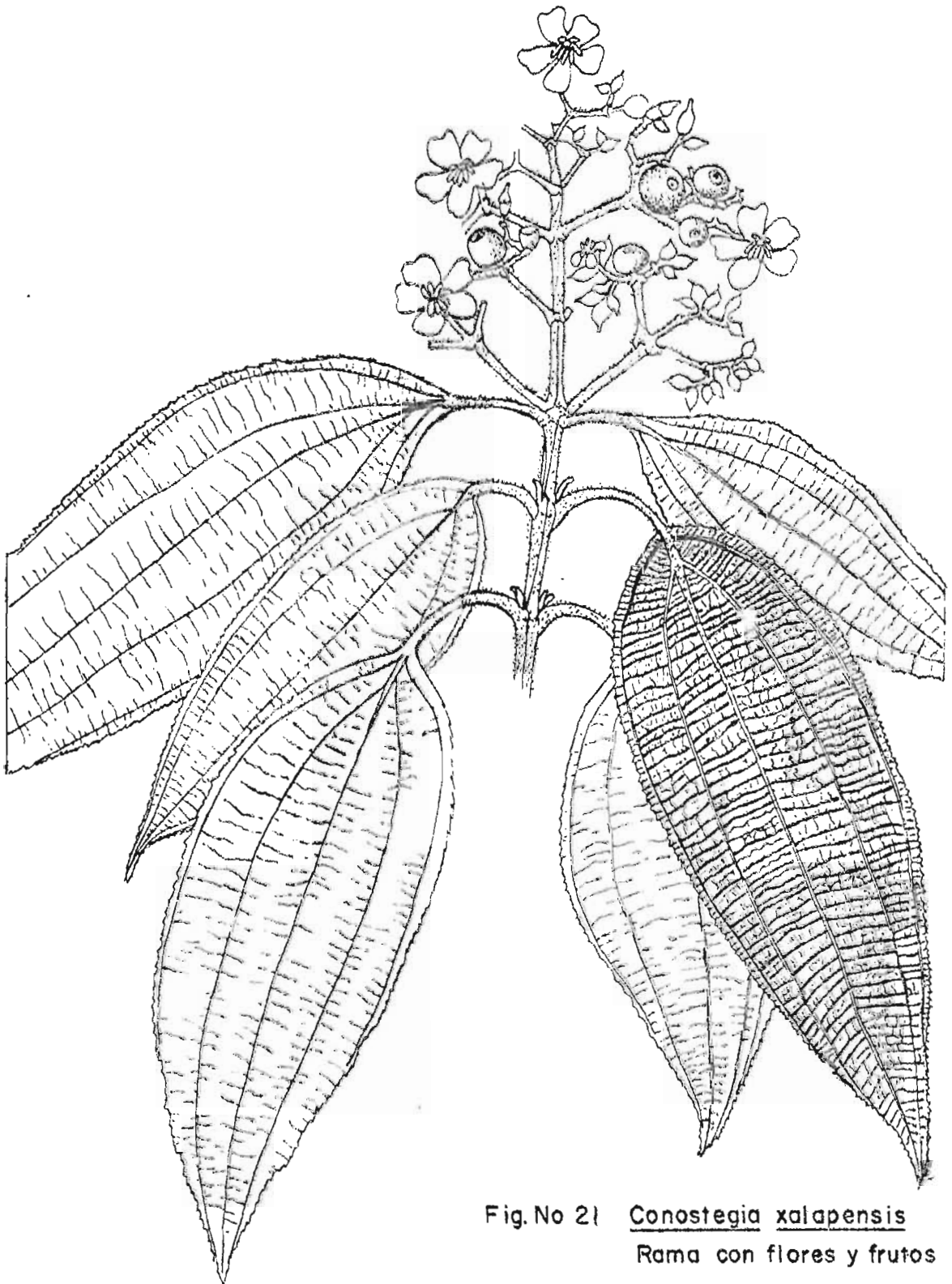


Fig. No 21 Conostegia xalapensis  
Rama con flores y frutos  
(Tamaño natural)

FAMILIA MYRSINACEAE

DESCRIPCION:

Arboles o arbustos. Hojas alternas, simples, usualmente con glándulas o conductos resinosos. Flores actinomorfas, bisexuales o unisexuales, en inflorescencias variadas; periantio de 4-6 piezas; estambres en igual número a las piezas del periantio; pistilo con ovario súpero, a veces semi-infero, unilocular óvulos pocos a numerosos; placentación axial o central libre; estilo simple, estigma simple o lobado. Fruto una drupa. Semillas con testa delgada y endospermo abundante.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Representada por 52 géneros y 100 especies, distribuidas ampliamente - desde zonas templadas a regiones tropicales. Importante económicamente por incluir géneros medicinales y comestibles (Ardisia) y ornamentales (Myrsine).

LITERATURA:

Standley (1938); Joly (1966); Lawrence (1966); Standley & Williams -- (1966); Adams (1972); Font Quer (1973); Movak (1974); Barroso (1978); Heywood (1978); Reyna Vásquez (1979); Montiel (1980); Font Quer (1982).

Ibarraca paschalis (Donnell-Smith) Lundell, Phytologia 48 (2): 139. 1961.

Sinónimos:

= Andisia paschalis Donnell-Smith, Bot. Gaz. 19:5, t.1. 1894.

= Icacorea paschalis (Donnell-Smith) Standley, Standl. & Cald. Lista Selva-  
dor 158. 1925.

NOMBRES COMUNES:

"xilil" (México), "chilil", "capulín", "sirasil de pava", "morrito" --  
(Guatemala); "cerezo", "cerezo silvestre" (El Salvador).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-4 m de alto, tronco de 8-35 cm de circunferencia. Corteza color verde gris, lisa. Ramas jóvenes color gris, glabras, con abundantes lenticelas pequeñas y prominentes.

HOJAS :

Alternas, simples, láminas de 8-22 cm de largo y de 4-10 cm de ancho, -  
elípticas, oblanceoladas, con el margen entero (glandular punteado al micros-  
copio), ápice agudo, obtuso o redondeado, base aguda o atenuada; haz verde -  
oscuro y lustroso, envés verde pálido; glabras y coriáceas; sólo vena media  
prominente en el envés; pecíolos de 1-2 cm de largo, glabros.

FLORES :

En racimos laxos terminales de 8-24 cm de largo, glabras, sobre pedice-  
los de 1-1.5 cm de largo; flores fragantes, actinomorfas, bisexuales, de 4

10-12 mm de diámetro; cáliz de 5 sépalos verde tenue de 1-2 mm de largo, orbiculares, ciliados, glandular-punteado anaranjado y amarillo oscuro; corola con 5 pétalos, rosado pálido, de 1 cm de largo, elípticos u oblongos, unidos en la base, reflejos, presentando en la base interna una mancha triangular de color anaranjado brillante debido a la presencia de glándulas, que en conjunto dan la apariencia de una estrella; estambres de 5-7, adnados a la corola, filamentos cortos, anteras largas en posición valvar, cubriendo parte del estilo; pistilo con ovario súpero, unilocular, con placentación central libre; estilo y estigma simples.

#### FRUTOS :

Drupa globosa de 10-12 mm de diámetro con el cáliz persistente, de color negro en la madurez, conteniendo numerosas semillas diminutas.

#### FENOLOGIA :

Florece de mayo hasta julio y fructifica de agosto a noviembre.

#### DISTRIBUCION:

Desde México hasta Honduras.

#### USOS :

Su madera es dura, buena para carpintería, aunque los troncos sean delgados. Las flores son usadas para decorar altares de iglesias durante la Semana Santa; flores y hojas son usadas para hacer coronas (Standley & Williams, 1966).

OBSERVACIONES:

Esta especie ha sido colocada en diferentes géneros: Donnell-Smith, en 1894, la determinó como Ardisia paschalis, pero Standley (1925), la colocó en un nuevo género y la llamó Icacorea paschalis. Lundell (1981), en su estudio sobre Myrsináceas Neotropicales, separa del género Ardisia aquellas especies que presentan en la base interna de los pétalos una mancha triangular de color anaranjado brillante debido a la presencia de glándulas que en conjunto dan la apariencia de una estrella, y las ubica en el nuevo género Ibarraea. En este trabajo se acepta el criterio de Lundell y por lo tanto se utiliza el nombre de Ibarraea paschalis para esta especie.

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Allen (1959); Standley & Williams (1965); Molina R. (1975); Seymour (1980); Lundell (1981).

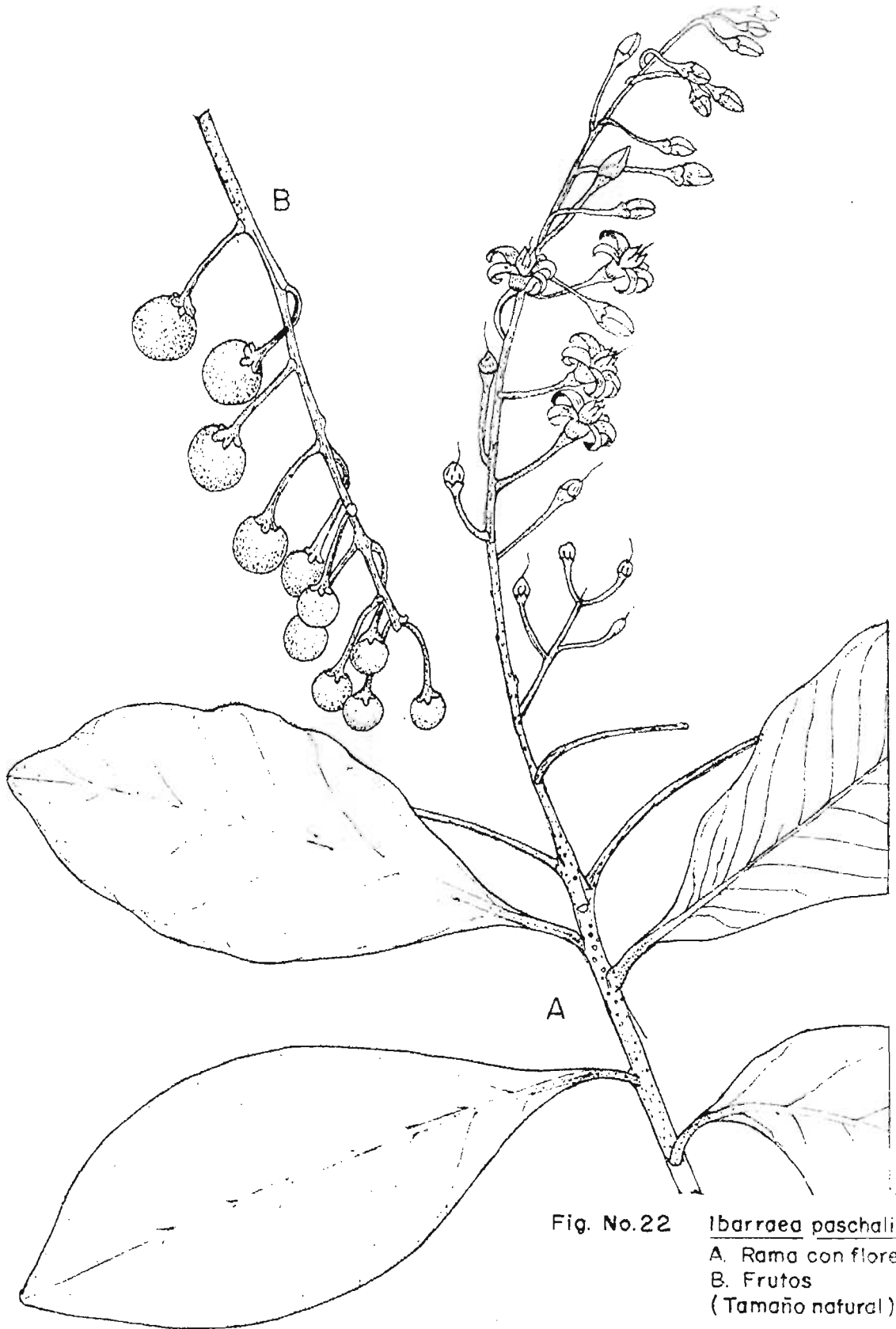


Fig. No.22 *Ibarraea paschalis*  
A. Rama con flores  
B. Frutos  
(Tamaño natural)

FAMILIA BUDDLEJACEAE

DESCRIPCION:

Arboles, arbustos, hierbas, a menudo lianas, algunas especies con alcaloides. Hojas opuestas, simples. Flores actinomorfas, bisexuales, en inflorescencia cimosas o paniculadas, periantio de 4-5 piezas; estambres en igual número que las piezas de la corola; pistilo con ovario súpero de 2-5 loculos, de uno a muchos óvulos, placentación típicamente axial; estilo simple, estigma simple o bifido. Fruto cápsula septicida raras veces baya o drupa. Semillas con endospermo carnoso o pétreo, algunas veces aladas.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Familia representada aproximadamente por 30 géneros y 600 especies, de distribución tropical y subtropical. Su importancia económica se debe a que incluye géneros ornamentales como Buddleja, venenosos o medicinales según la dosis como Strychnos.

LITERATURA:

Standley (1938); Joly (1955); Lawrence (1966); Sánchez Sánchez (1969); Standley & Williams (1969); Adams (1972); Font Quer (1973); Delianova de Gemtchújnicov (1976); Haywood (1973); Muñoz S. et al. (1981); Correll & Correll (1962); Font Quer (1982); Nelson S. (1982).



Buddleja americana Linné, Sp. Pl. 112. 1753.

NOMBRES COMUNES:

"tepozán", "hierba del mosco", "topoza", "topozán" (México); "árnica", "salvia", "salva santa", "sactzam" (Guatemala), "salvia", "saiviona", "salvia silvestre", "hoja blanca" (El Salvador); "hoja blanca" (Honduras); "salvia", "hoja de salbe" (Costa Rica).

DESCRIPCION:

Arbusto hasta de 3 m de alto, tronco de 6-24 cm de circunferencia. Corteza color café, profundamente fisurada. Ramas jóvenes color verde amarillento a verde blancuzco, puberulentas.

HOJAS :

Opuestas, simples, láminas de 7-21 cm de largo y de 2-8 cm de ancho, elípticas, oblanceoladas, lanceoladas, con el margen aserrado, ápice acuminado, base atenuada, haz verde oscuro glabra o con escasa pubescencia estrellada, envés verde blanquecino densamente pubescente-estrellado, con pelos glandulares; aromáticas al estrujarlas; peciolo hasta de 1.5 cm de largo, pubescentes.

FLORES :

En densas panículas axilares y terminales, de 1-25 cm de largo, densamente pubescentes, fragantes; cáliz de 3 mm de largo, verde claro, tubular, con 4 sépalos, agudos, pubescentes externamente; corola de 4-5 mm de largo, amarillo blanquecino externamente y anaranjada internamente, tubular, con 4

pétalos, agudos, alternando con los sépalos, ambas superficies pubescentes; estambres 4, de filamentos muy cortos; adnados en los ángulos de unión de los pétalos; pistilo con ovario súpero, con 3 lóculos multiovulares, con placentación axial; estilo sencillo, estigma capitado.

#### FRUTOS :

Cápsulas ovoides, color café claro, hasta de 6 mm de largo, con cáliz y corola persistentes, conteniendo numerosas y diminutas semillas.

#### FENOLOGIA:

Florece y fructifica de noviembre a marzo.

#### DISTRIBUCION:

Desde México, Centro América, Sur América e Islas del Caribe.

#### USOS :

La planta es utilizada en medicina popular: en casos de fríos, contra dolores de estómago y de espalda (Calderón & Standley, 1941); tiene propiedades diuréticas y sirve para regular la digestión (Martínez, 1969). Las hojas trituradas son usadas en emplastos para reducir inflamación de contusiones, heridas, quemaduras y llagas (Standley, 1938; Martínez, 1969); también son usadas para hacer cigarrillos (Calderón & Standley, 1941). El cocimiento de corteza, hojas y raíz se toma como diurético, principalmente en casos de hidropesía, y aplicado externamente cura heridas y alivia dolores reumáticos (Martínez, 1969).

LITERATURA:

Standley (1938); Calderón & Standley (1941); Allen (1969); Martínez --  
(1969); Sánchez Sánchez (1969); Standley & Williams (1969); Adams (1972); -  
Guzmán (1975); Molina R. (1975); Pittier (1978); Seymour (1980).



Fig. No. 23 Buddleia americana

A. Rama con flores (tamaño natural)

B. Flor (X5 tamaño natural)

C. Fruto (X5 tamaño natural)

FAMILIA VERBENACEAE

DESCRIPCION:

Arboles, arbustos, hierbas y lianas. Tallos y ramas jóvenes comúnmente cuadrangulares, hojas opuestas, simples. Flores zigomórficas, hermafroditas, en inflorescencias variadas; periantio de 4 a 5 piezas; estambres comúnmente 4, didínamos; pistilo uno, ovario súpero, lóculos cuatro, uniovulares, placentación axial, estilo sencillo, estigma sencillo o lobado. Fruto drupa, raramente cápsula esquizocárpica. Semilla con o sin endospermo.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Familia representada aproximadamente por 75 géneros y 300 especies, distribuidas en los trópicos y subtrópicos. De gran importancia económica por incluir géneros que proporcionan buena madera (Tectona), aceites esenciales --- (Lippia), frutos comestibles y taninos (Vitex), medicinales (Verbena) y ornamentales (Petrea).

LITERATURA:

Standley (1938); Joly (1966); Lawrence (1966); Sánchez Sánchez (1969); Standley & Williams (1970); Adams (1972); Font Quer (1973); Novak (1974); --- Delanova de Gemtchújnicov (1976); Heywood (1978); Reyna Vásquez (1979); Montiel (1980); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982); --- Lagos (1983).

Lantana camara Linné, Sp. Pl. 627. 1753.

NOMBRES COMUNES:

"wild sage" (Bélice); "cinco negrito", "matizadilla", "cinco negritos", "tres colores" (México); "cinco negritos", "chiligua nigrita", "sincuria", "vivarana" (Guatemala); "cinco negritos"; "santo negrito" (El Salvador); "cinco negritos", "petalillo" (Honduras); "cinco negritos", "mora de caballo" "jarrilla", "jaral", "soterré" (Costa Rica); "cambará" (Brasil); "camara" (Argentina); "bahug-bahug", "boho-boho", "corenitas", "tinta-tináhan" (Filipinas); "tantáni" (India).

DESCRIPCION:

Arbusto de 1-2.5 m de alto, tronco de 7-15 cm de circunferencia. Corteza color café verdoso. Ramas jóvenes de tallos cuadrados, pubescentes, con espinas diminutas en las salientes de los tallos.

HOJAS :

Opuestas, decusadas, simples, láminas de 4-7 cm de largo y de 2-6 cm de ancho, ovadas, con el margen entero, ápice agudo, base truncada o redondeada; haz verde oscuro opaco, envés verde claro pubescente; con nervadura prominente y pubescente; pecíolos de 1-2 cm de largo, pubescentes.

FLORES :

En cabezuelas axilares y terminales, hasta de 2.5 cm de diámetro, sobre pedúnculos de 3-12 cm de largo, con escasa pubescencia; flores de 6-8 mm de diámetro; acompañando a cada flor se encuentran brácteas verdes oblongas a --

lanceoladas de 4-6 mm de largo; cáliz verde tenue hasta de 3 mm de largo, tubular, pubescente; corola amarilla, anaranjada y roja, tubular, hasta de 1.3 cm de largo, con 4 pétalos redondeados, tubo curvo en la parte media, pubescente internamente; estambres 4, didínamos, epipétalos; pistilo con ovario súpero, con 2 lóculos uniovulares, con placentación axial, estilo sencillo, estigma clavado.

FRUTOS :

Drupas globosas hasta de 5 mm de diámetro, azules a negras cuando maduras, lustrosas, jugosas, con endocarpio pétreo.

FENOLOGIA:

Florece y fructifica todo el año.

DISTRIBUCION:

Desde el Sur de Florida hasta Sur América y Antillas e India.

USOS :

Esta planta es comprobadamente tóxica para el ganado produciendo fotosensibilización (Delanova de Gemtchújnicov, 1976). El cocimiento de sus hojas es utilizado contra las fiebres, fríos, afecciones broncopulmonares, heridas y reumatismo (Correa, 1926; Calderón & Standley, 1941; Martínez, 1969); también como tónico para el estómago, estimulante de los centros sensoriales (Guzmán, 1975); Choussy, 1976; Pittier, 1978) y contra la sarna tomando baños con dicho cocimiento (Martínez, 1969). Por sus flores llamativas y tener floración continua es cultivada y aprovechada por los apicultores para la crian-

za de abejas (Correa, 1926; Calderón & Standley, 1941). Sus frutos son comestibles, muy apreciados por pájaros y niños (Correa, 1926; Calderón & Standley, 1941) La decocción de la raíz es empleada contra enfermedades del hígado --- (Calderón & Standley, 1941).

LITERATURA:

Correa (1926); Standley (1938); Calderón & Standley (1941); Martínez - (1969); Sánchez Sánchez (1969); Standley & Williams (1970); Adams (1972); -- Novak (1974); Guzmán (1975); Molina R. (1975); Choussy (1976); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Pittier (1978); Montiel (1980); Seymour (1980); Correll & Correll (1982); Lagos (1983).





Fig.No.24 Lantana camara  
A. Rama con flores y frutos  
(tamaño natural)  
B. Flor(X 2 tamaño natural)

FAMILIA SOLANACEAE

DESCRIPCION:

Hierbas, arbustos o árboles, a veces con espinas, hojas alternas, simples. Flores actinomorfas, bisexuales, típicamente en cimas o solitaria, periantio de 5 piezas; estambres 5; pistilo con ovario súpero, con 2 lóculos multiovulares, placentación axial; estilo sencillo, estigma bilobado. Fruto baya, raras veces cápsula. Semillas numerosas con abundante endospermo.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Familia representada por 90 géneros y de 2000-3000 especies, de distribución cosmopolita. De gran importancia económica por incluir géneros de valor alimenticio (Lycopersicon), fuente de drogas y narcóticos (Datura y Atropa) y ornamentales (Solanandra).

LITERATURA:

Standley (1938); Joly (1966); Lawrence (1966); León (1968); Sánchez -- Sánchez (1969); Adams (1972); Font Quer (1973); Gentry & Standley (1974);- Novak (1974); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Heywood (1978); Montiel -- (1980); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982); La-- gos (1983).

Cestrum dumetorum Schlechtendal, Linnaea 7: 61. 1832.

NOMBRES COMUNES:

"galán", "palo hediondo", "hediondilla" (México); "huele de noche", -- "huele de noche negro" (Guatemala); "palo hediondo", "hediondo", "huele de noche", "uva", "tiscuite" (El Salvador); "huele de noche" (Honduras); "zorrillo" (Costa Rica).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-4 m de alto, tronco de 12-24 cm de circunferencia. Corteza color café claro con abundantes y prominentes lenticelas. Ramas jóvenes muy delgadas, glabras, verde gris, con lenticelas.

HOJAS :

Alternas, simples, láminas de 5-15 cm de largo y de 2.0-5.0 cm de ancho, lanceoladas, ovado-lanceoladas, con el margen entero, ápice acuminado, base aguda; haz verde oscuro, envés verde claro, glabras ambas superficies, despidiendo un olor desagradable al estrujarlas, nervadura prominente y con escasa pubescencia axilar en el envés; pecíolos de 1-3 cm de largo, glabros.

FLORES:

En panículas axilares y terminales, de 8-17 cm de largo; sobre pedicelos de 1 mm o sésiles, de 8-12 mm de diámetro; cáliz verde claro, tubular, de 4-6 mm de largo, con 3-5 sépalos agudos, pubescentes; corola verde tenue, tubular, de 7-15 mm de largo, con 5 pétalos de 3-5 mm de largo, agudos, con los márgenes externos pubescentes; estambres 5, epipétalos, filamentos verde

claro, con apéndices en sus bases, anteras con dehiscencia longitudinal; pistilo con ovario súpero, con 2 lóculos y 2 óvulos en cada uno, con placentación axial; estilo sencillo, estigma capitado.

FRUTOS :

Bayas negras, ovadas, de 6-20 mm de largo, con el cáliz persistente, jugosas, conteniendo 4 semillas de 3-5 mm de largo.

FENOLOGIA :

Florece de diciembre a febrero y fructifica de febrero hasta abril.

DISTRIBUCION:

Desde el Sur de México hasta Costa Rica.

USOS :

El cocimiento de la planta se usa aplicado externamente para curar granos u otras afecciones de la piel (Martínez, 1969). Su fruto es considerado venenoso para el ganado (Calderón & Standley, 1941).

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Allen (1959); Martínez (1969); Gentry & Standley (1974); Molina R. (1975); Seymour (1980).



Fig. No 25 Cestrum dumetorum  
A. Rama con flores  
B. Frutos  
(tamaño natural)  
C. Flor (X3 tamaño natural)

Cestrum nocturnum Linné, Sp. Pl. 191. 1753.

NOMBRES COMUNES:

"galán de noche", "huele de noche" (México); "dama de noche", "sapillo", "chacayum", "night bloom" (Bélice); "dama de noche", "huele de noche" (Guatemala); "galán de noche", "huele de noche", "palo hediondo" (El Salvador); "huele de noche" (Honduras); "zorrillo" (Costa Rica); "dama de noite", "jasmim de noite", "jasmim verde" (Brasil); "jasmine", "lady of the night" (Jamaica); "galant de la nuit" (Francia).

DESCRIPCION:

Arbusto de 1-4 m de alto, tronco de 10-22 cm de circunferencia. Corteza color café moreno con abundantes lenticelas. Ramas jóvenes verdes, glabras.

HOJAS :

Alternas, simples, láminas de 6-15 cm de largo y de 2-6 cm de ancho, lanceoladas, elípticas, con el margen entero, ápice acuminado, base obtusa a redondeada; haz y envés verdes, un tanto lustrosos, glabros; pecíolos de 5-10 mm de largo, glabros.

FLORES :

En panículas axilares y terminales de 5-15 cm de largo, glabras; sobre pedicelos de 1-2 mm de largo o sésiles, perfumadas, de 10-12 mm de diámetro; cáliz verde, tubular, de 3-4 mm de largo, glabro, con 5 sépalos agudos; corola verde tenue, tubular, de 15-28 mm de largo, con 4-5 pétalos, de 3-4 mm

de largo, agudos, con los márgenes externos pubescentes; estambres 5, epipétalos, de filamentos verdes con apéndices en las bases, anteras con dehiscencia longitudinal; pistilo con ovario súpero, con 2 lóculos multiovulares, placentación axial, estilo sencillo, estigma capitado.

FRUTOS :

Bayas blancas, un tanto globosas, de 6-9 mm de largo, con 5 semillas de 3-4 mm de largo.

FENOLOGIA :

Florece de diciembre a febrero y fructifica de febrero hasta abril.

DISTRIBUCION:

Sur de México, Béhice hasta Panamá, Sur América e Islas del Caribe.

USOS :

Arbusto cultivado como ornamental. Toda la planta es considerada venenosa (Correa, 1969; Martínez, 1969; Choussy, 1976). Pero en dosis adecuadas tiene aplicación en medicina popular. Las hojas son sedativas, se emplean en cataplasmas y lavativas; el extracto de ellas se usa como antiespasmódico y como tratamiento eficaz en las afecciones nerviosas como epilepsia, histeria, etc. (Correa, 1969; Martínez, 1969; Guzmán, 1975), Las flores han sido utilizadas contra afecciones del pecho (Guzmán, 1975).

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Allen (1959); Correa (1969); Martínez (1969);  
Sánchez Sánchez (1969); Adams (1972); Gentry & Standley (1974); Choussy ----  
(1976); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Pittier (1978); Seymour (1980).



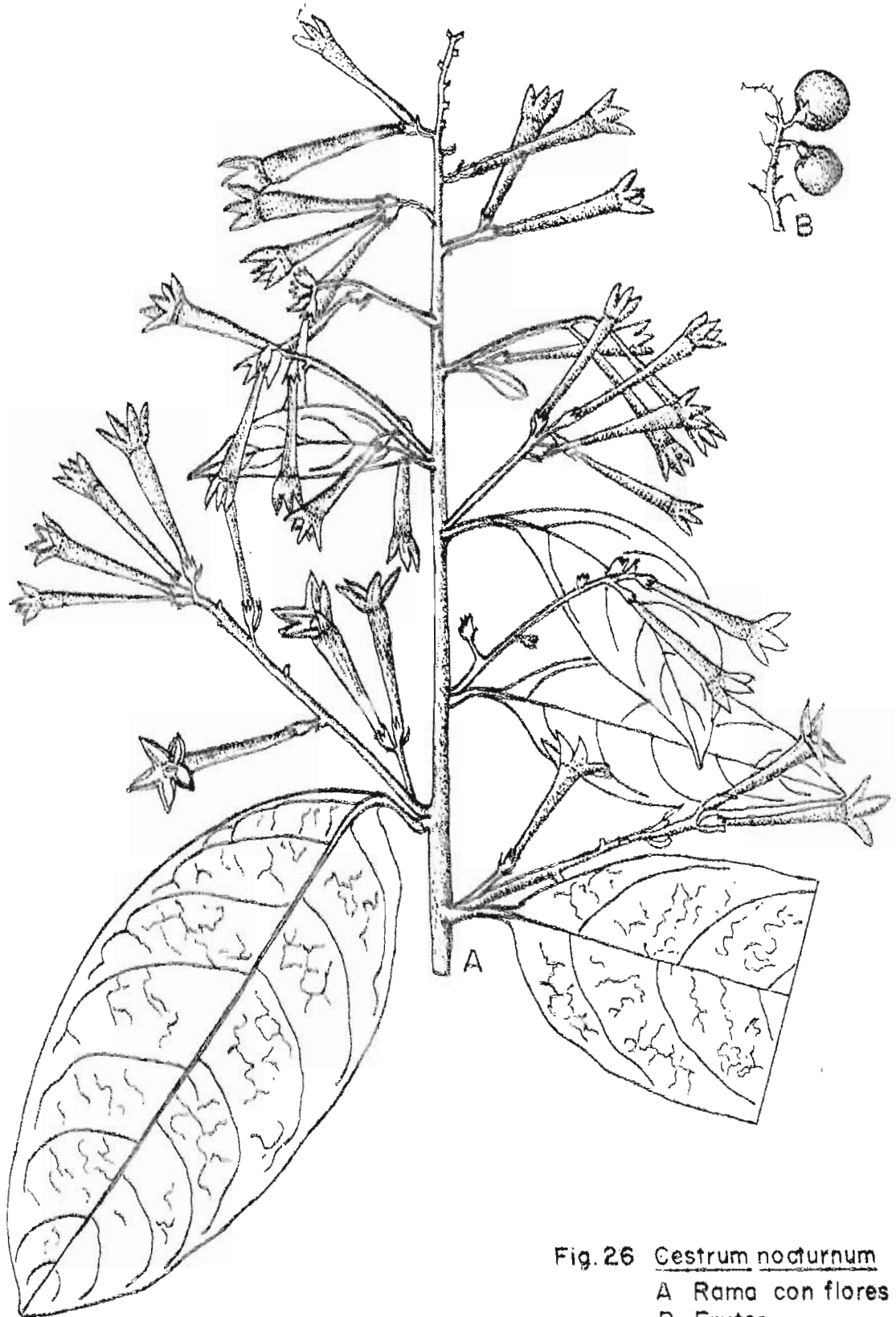


Fig. 26 Gestrum nocturnum  
A Rama con flores  
B Frutos  
(Tamaño natural)

Solanum erianthum D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 96. 1825.

NOMBRES COMUNES:

"friega plato", "galantea", "hoja de manteca", "saca-manteca", "guardolobo" (México); "hediondilla", "tabaquillo", "tabaco bobo" (Guatemala); "friega platos", "horquete", "tapalayote" (El Salvador); "hoja blanca" (Honduras); -- "zorrillo" (Costa Rica); "trombillo" (Venezuela); "fruto de lobo" (Brasil), - "paio blanco", "tabaquillo" (Argentina); "tabacón afelpado", "tabacón áspero", "tabacón pelado" (Puerto Rico); "pendejera hedionda", "tabaco cimarrón" (Cuba).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-4 m de alto, tronco de 13-35 cm de circunferencia. Corteza color verde grisáceo, con abundantes lenticelas. Ramas jóvenes densamente pubescentes tomando aspecto cenizo.

HOJAS :

Alternas, simples, láminas de 8-28 cm de largo y de 3-15 cm de ancho, -- ampliamente ovadas, obovadas, ovado-elípticas, con el margen entero, ápice - acuminado, base redondeada a obtusa; haz verde oscuro con densa pubescencia - estrellada, tomentoso, envés verde claro con densa pubescencia estrellada y - nervadura prominente; pecíolos de 1-7 cm de largo, densamente pubescentes.

FLORES :

En cimas terminales o laterales, de 3-7 cm de largo, ramificandose dicó- -- tomamente, sobre pedúnculos de 3-12 cm de largo, con densa pubescencia estre- -- llada; sobre pedicelos de 4-10 mm de largo, de 10-20 mm de diámetro; cáliz --

verde blanquecino de 5-8 mm de largo, cortamento tubular, con 5 sépalos agudos, de 2-4 mm de largo, externamente pubescentes; corola blanca, con 5 pétalos, de 5-8 mm de largo, unidos en la base, con densa pubescencia estrellada externamente, con venación verdosa; estambres 5, epipétalos, saliendo de los vértices de unión de los pétalos, filamentos verdes, muy cortos, anteras con dehiscencia poricida apical; pistilo con ovario súpero, con 2 lóculos multiovulares, placentación axial, estilo sencillo, estigma clavado.

FRUTOS :

Bayas globosas, amarillo anaranjado, escasamente puberulentas, de 1-1.5 cm de diámetro, conteniendo numerosas semillas hasta de 2 mm de largo.

FENOLOGIA :

Florece y fructifica todo el año.

DISTRIBUCION:

Florida, Texas, Sur de México y BÉlice hasta Panamá, Islas del Caribe e Islas Galápagos.

USOS :

Su madera es blanca, leve, compacta, pero de poca duración, es útil para fabricar papel (Correa, 1952). Las hojas son usadas en medicina doméstica: la infusión de ellas es empleada en ciertas enfermedades de riñones y vejiga (Choussy, 1975); aunque de olor poco agradable son forrajeras, apetecidas por el ganado (Correa, 1952); y en cataplasmas son colocadas sobre la frente para

calmar jaquecas, sobre úlceras y diviesos como emolientes (Correa, 1952; Martínez, 1969); también son usadas para limpiar platos engrasados y para cubrir ollas en que se cocinan alimentos (Calderón & Standley, 1941).

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Correa (1952); Allen (1959); Martínez ----- (1959); Gentry & Standley (1974); Choussy (1975); Molina R. (1975), Delanova de Gemtchújncov (1976); Pittier (1978); Seymour (1980).



Fig. No. 27 Solanum erianthum

- A. Rama con flores
- B. Frutos  
(tamaño natural)

FAMILIA BIGNONIACEAE

DESCRIPCION:

Arboles, arbustos, lianas, raras veces hierbas. Hojas opuestas, comúnmente compuestas, digitadas o pinnadas. Flores zigomorfas, bisexuales, en inflorescencias variadas; periantio de 5 piezas; estambres generalmente 4 fértiles y un estaminodio; pistilo con ovario súpero, lóculos 2, multiovulares, placentación axial, estilo sencillo, estigma bilobulado. Fruto comúnmente una cápsula. Semillas usualmente aladas, sin endospermo.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Comprende cerca de 120 géneros y 650 especies distribuidas en los trópicos. Su importancia económica se debe a que tiene géneros explotados comercialmente tanto por su madera, como ornamentales entre ellos Tabebuia y Tecoma.

LITERATURA:

Standley (1938); Joly (1966); Lawrence (1965); Sánchez Sánchez (1969); Adams (1972); Font Quer (1973); Novak (1974); Standley & Williams (1974); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Heywood (1978); Montiel (1980); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982); Lagos (1983).

Tecoma stans (Linné), Humboldt, Bonpland & Kunthze, Nov. Gen. & Sp. Pl. 3:  
112. 1819.

NOMBRES COMUNES :

"roble amarillo", "copete", "saúco amarillo", "borla de san pedro", -  
"gloria", "palo de arco", "retama", "tronadora", "riubarbo", "fresnillo", -  
(México); "san andrés", "flor amarilla", "timboco", "barreto" (Guatemala);  
"san andrés", "flor de san andrés", "flor de san sebastián", "saúco amari-  
llo", "marchucha", "tagualaishte" (El Salvador); "san andrés", "sardinillo"  
(Honduras); "chilca", "sardinillo" (Nicaragua), "candelillo", "carboncillo",  
"vainilla" (Costa Rica); "copete" (Panamá); "flor amarilla", "fresnillo" --  
(Venezuela); "chilobirlos", "fresno", "palo hueso" (Colombia), "huananhua"  
(Perú); "toco-toco" (Bolivia); "cholán", "fresno" (Ecuador), "guará-guará"  
(Brasil); "guaraguay amarillo", "garrocha" (Argentina); "roble amarillo",  
"saúco amarillo", "riubarbo" (Cuba); "roble amarillo", "saúco amarillo", -  
"riubarbo" (Puerto Rico); "trumpet-flower", "yellow-elder" (Jamaica).

DESCRIPCION:

Arbusto de 1-5 m de alto, tronco de 12-48 cm de circunferencia. Corte-  
za color verde amarillento a café, fisurada. Ramas jóvenes color verde gris,  
glabras, con abundantes lenticelas.

HOJAS :

Opuestas, imparipinnadas, de 7-25 cm de largo incluyendo el pecíolo, -  
compuestas de 3-9 folíolos opuestos de 4-10 cm de largo y de 1-3 cm de an--

cho, lanceoladas con el margen aserrado, ápice acuminado, base atenuada, decurrente o asimétrica, haz verde oscuro, envés verde claro; ambas superficies glabras, nervación hundida en el haz y prominente en el envés; peciolos pulvinados y glabros, peciolulos de 1-2 mm o ausentes.

#### FLORES :

En racimos terminales de 5-15 cm de largo, pedicelos curvos de 3-6 mm de largo; flores zigomórficas, bisexuales; de 3-3.5 cms de diámetro; cáliz verde de 5-8 mm de largo; tubular, glabro, con 5 sépalos como dientes, acuminados, corola amarillo intenso, campanulada, de 3-5 cm de largo, con 5 pétalos redondeados, hasta de 12 mm de largo, glabra, con pubescencia laxa internamente; estambres didínamos, 4 fértiles y un estaminodio, adnados a la corola, con pubescencia densa en el lugar de inserción, anteras café claro, de 2 tecas divergentes, pubescentes, con dehiscencia longitudinal; pistilo con ovario súpero, bilocular, lóculos multiovulares, placentación axial, estilo largo, delgado que termina en un estigma bilobulado.

#### FRUTOS :

Cápsulas dehiscentes, lineares, delgadas, péndulas, color café moreno, de 10-20 cm de largo y de 5-7 mm de ancho, glabras, con lenticelas, con el cáliz persistente. Semillas numerosas, comprimidas, aladas, hasta de 2 cm de largo incluyendo las alas.

#### FENOLOGIA:

Florece y fructifica de octubre a mayo.



DISTRIBUCION:

Desde Estados Unidos hasta Sur América e Islas del Caribe.

USOS :

Este arbusto es muy usado como ornamento en calles y avenidas. Su madera es fuerte, muy utilizada en construcción y para combustible. El cocimiento de las hojas sin endulzar y en ayunas es recomendado para curar la diabetes (Martínez, 1969; Sánchez Sánchez, 1969); también es indicado contra la atonía gastrointestinal, contra la gastritis de origen alcohólico y contra la disentería (Martínez, 1969). Sus raíces en cocimiento se usan como tónico diurético (Correa, 1952; Guzmán, 1975), vermífugo y antisifilítico (Correa, 1952).

LITERATURA:

Standley (1938), Calderón & Standley (1941), Correa (1952); Allen (1959); Little & Wadsworth (1954); Hargreaves & Hargreaves (1965); Martínez (1969); Sánchez Sánchez (1969); Adams (1972); Standley & Williams (1974), - Guzmán (1975); Holdridge & Poveda (1975); Molina R. (1975); Pittier (1978); Montiel (1980); Seymour (1980); Correll & Correll (1982); Mitsberger et al., (1982); Lagos (1983).



Fig. No. 28 Tecoma stans

A. Rama con flores

B. Frutos (tamaño natural)

FAMILIA RUBIACEAE

DESCRIPCION:

Arboles, arbustos, algunas veces lianas, ocasionalmente hierbas, raras veces epifitas. Hojas usualmente opuestas o verticiladas, simples, con estípulas intrapeciolares o interpeciolares. Flores actinomorfas bisexuales, frecuentemente en inflorescencias cimosas, periantio de 4-5 piezas; estambros 4-5; pistilo típicamente con ovario ínfero, con uno a muchos lóculos, con uno a muchos óvulos, en placentación variada; estilo simple, estigma simple o lobado. Fruto en cápsula, baya o drupa. Semillas algunas veces aladas, endospermo presente o ausente.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Familia grande, con aproximadamente 500 géneros y 7000 especies, distribuidas principalmente en los trópicos y subtropicos. Su gran importancia económica se debe a los géneros Coffea y Cinchona, además de incluir géneros que proporcionan drogas (Cephaelis), tintes (Rubia) y ornamentales (Ixora).

LITERATURA:

Goly (1956); Lawrence (1966); León (1968); Sánchez Sánchez (1969); Strasburger et al. (1971); Adams (1972); Font Quer (1973); Ilvák (1974); Standley & Williams (1975); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Heywood (1978); Reyna Vásquez (1979); Montiel (1980); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982); Lagos (1983).

Hamelia patens Jacquin, Enum. Pl. Carib. 16. 1760.

NOMBRES COMUNES:

"xcanan", "neanan", "pie de pájaro", "kanan", "chacoco" (México); "chactoc", "red-fowl" (Bélice), "hierba del cáncer", "chichipín", "cuetillo", "sisipince", "clavito", "flor de cangrejo", "canuto", "hierba de erisipela" ---- (Guatemala); "chichipince", "sisipince", "chichipinto", "coralillo", "zambumbia", "sancocho", "doncella", "cañilla de venado", "bálsamo cimarrón" (El --- Salvador); "coral", "coralillo", "coloradillo", "achiotillo", "achiotillo colorado" (Honduras); "zorrillo real" (Costa Rica); "bencenuco", "coralillo", "leoncito" (Colombia); "panasí" (Cuba).

DESCRIPCION:

Arbusto de 1-3 m de alto, tronco de 9-16 cm de circunferencia. Corteza color café oscuro, con abundantes y prominentes lenticelas, nudos y cicatrices foliares marcadas. Ramas jóvenes pubescentes, con tallos acanalados, --- triangulares, verdes, rojizos.

HOGAS :

Verticiladas, simples, láminas de 6-17 cm de largo y de 2-8 cm de ancho, elípticas u oblanceoladas, con el margen entero, ápice acuminado o agudo, base atenuada a aguda; haz verde oscuro y opaco, envés verde claro; ambas superficies pubescentes; pecíolos pubescentes, verde rojizo de 1-7 cm de largo; ostí-tipulas interpeciolares verdes acuminadas de 2-3 mm de largo, caedizas.

FLORES :

En inflorescencias cimosas escorpioides, terminales, finamente pubescentes, de 8-13 cm de largo, sobre pedicelos diminutos o sésiles, cáliz verde -- rojizo, finamente pubescente, con 5 sépalos diminutos, en forma de dientes; corola rojo anaranjado, tubular, de 1-2 cm de largo, con 5 pétalos agudos, erectos, de 1 mm de largo; estambres 5, epipétalos, filamentos muy cortos, anteras del largo de la corola; pistilo con ovario ínfero, con 5 lóculos multiovulares, placentación axial, estilio y estigma simples.

FRUTOS :

Bayas globosas o elípticas, jugosas, 6-10 mm de largo y de 4-10 mm de diámetro, de color rojo oscuro, tornándose negras con la madurez, contienen semillas numerosas y diminutas.

FENOLOGIA :

Florece y fructifica todo el año.

DISTRIBUCION:

Desde Florida, México hasta Sur América e islas del Caribe.

USOS :

EL "chichipince" es un arbusto ornamental y medicinal. Se siembra en jardines para cercos. Su corteza y sus hojas pueden ser empleadas en curtiembres (Correa, 1969; Guzmán, 1975). La infusión de las hojas se usa contra disenterías agudas y crónicas, contra el escorbuto, en baños para la sarna, pa-

ra desinflamar las piernas quitando el dolor de ellas; cura también ulceraciones de la piel (Calderón & Standley, 1941; Correa, 1969; Martínez, 1969; Guzmán, 1975). Su fruto es comestible (Standley & Williams, 1975).

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Allen (1959); Martínez (1969); Correa (1969); Adams (1972); Choussy (1975); Guzmán (1975); Molina R. (1975); Standley & Williams (1975); Pittier (1978); Seymour (1980); Corneil & Corneil (1982); Lagos (1983).

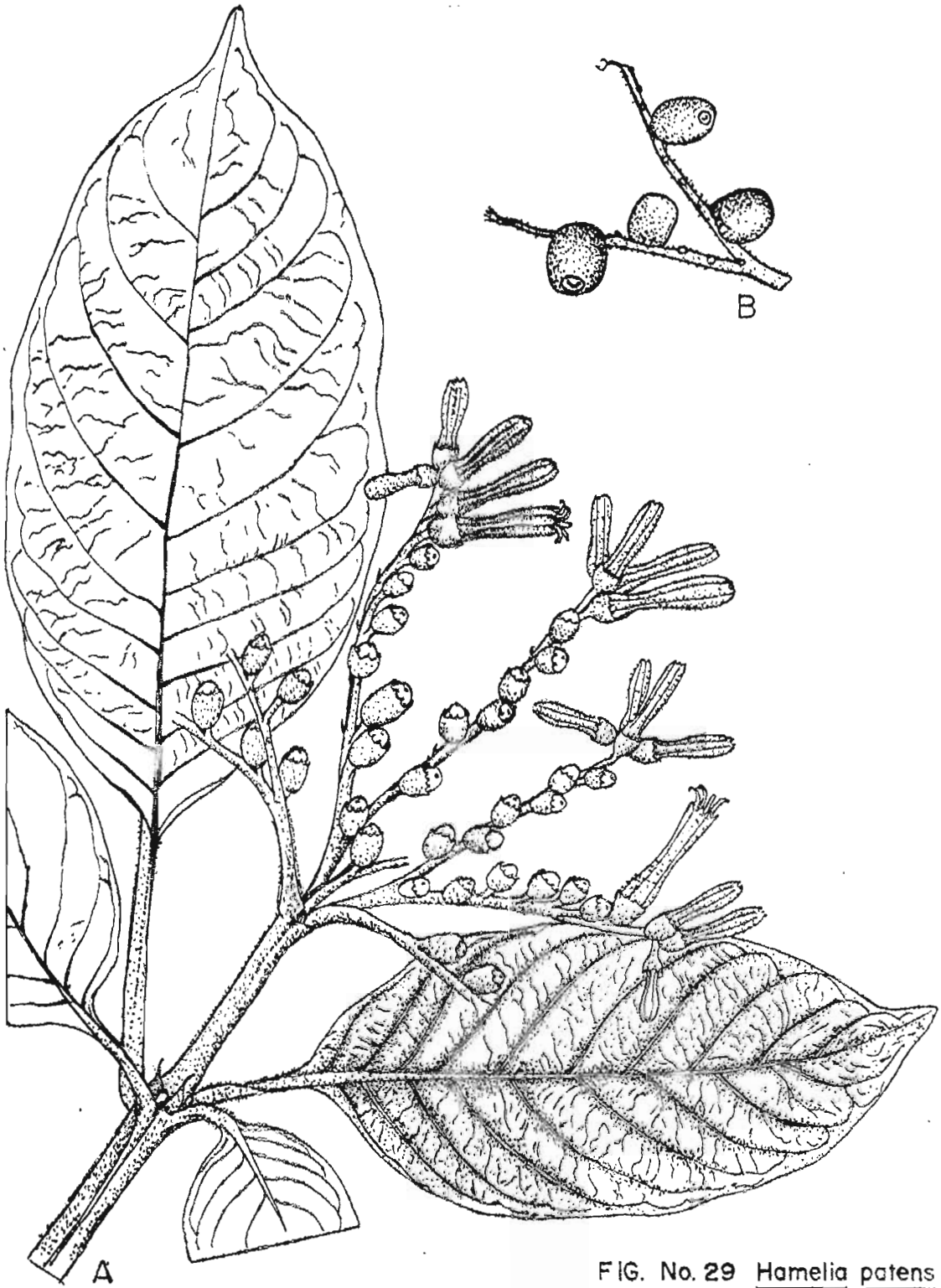


FIG. No. 29 Hamelia patens

A. Rama con flores.

B. Frutos

(Tamaño natural)

Psychotria pubescens Swartz, Prodr. Veg. Ind. Dec. 44. 1788.

NOMBRES COMUNES :

"zac-ixcanan", "chalchupa", "guayabeño" (Guatemala); "huesito blanco", "hierba del pájaro", "chínche" de laguna" (El Salvador); "hairy wild coffee" (Bahamas).

DESCRIPCION:

Arbusto de 1-5 m de alto, tronco de 4-8 cm de circunferencia. Corteza color verde gris, lisa. Ramas jóvenes verdes con escasa pubescencia.

HOJAS :

Opuestas decusadas, simples, láminas de 4-15 cm de largo y de 3-6 cm de ancho, oblanceoladas, elípticas, ápice acuminado o agudo, base atenuada o ligeramente decurrente; el haz verde oscuro opaco, el envés verde menos intenso; ambas superficies con escasa pubescencia, nervadura prominente en el envés, con la pubescencia concentrada en ella; los nervios laterales suelen ser hasta 11 pares; pecíolos de 0.5-2 cm de largo, con pubescencia laxa; estípulas interpeciolares hasta de 3 mm de largo, hífidas, color café, foliosas, acuminadas, caedizas.

FLORES :

En cimas de dicasios terminales hasta de 5 cm de largo, con pubescencia densa; sobre pedicelos diminutos o sésiles; cáliz verde tenue, hasta de 2 mm de largo, tubular, con 5 sépalos, agudos, pubescentes; corola blanco crema, -



cartamente tubular, abriéndose en 5 pétalos de 3 mm de largo, reflejos, obtusos en el ápice; estambres 5, adnados a la corola, alternos con los pétalos; pistilo con ovario ínfero, con 2 lóculos uniovulares, estilo simple, - estigma bifido, sobresaliendo 2 mm por encima de la corola.

FRUTOS :

Drupas globosas, jugosas, negras, hasta de 3 mm de diámetro, conteniendo 2 semillas de 4-5 mm de largo.

FENOLOGIA :

Florece de agosto hasta octubre y fructifica de noviembre a enero.

DISTRIBUCION:

Desde México hasta Panamá e Islas del Caribe.

USOS :

Su madera es usada como combustible localmente.

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Allen (1959); Adams (1972); Molina R. (1975); Standley & Williams (1975); Choussy (1977); Seymour (1980); Correll & Correll (1982).

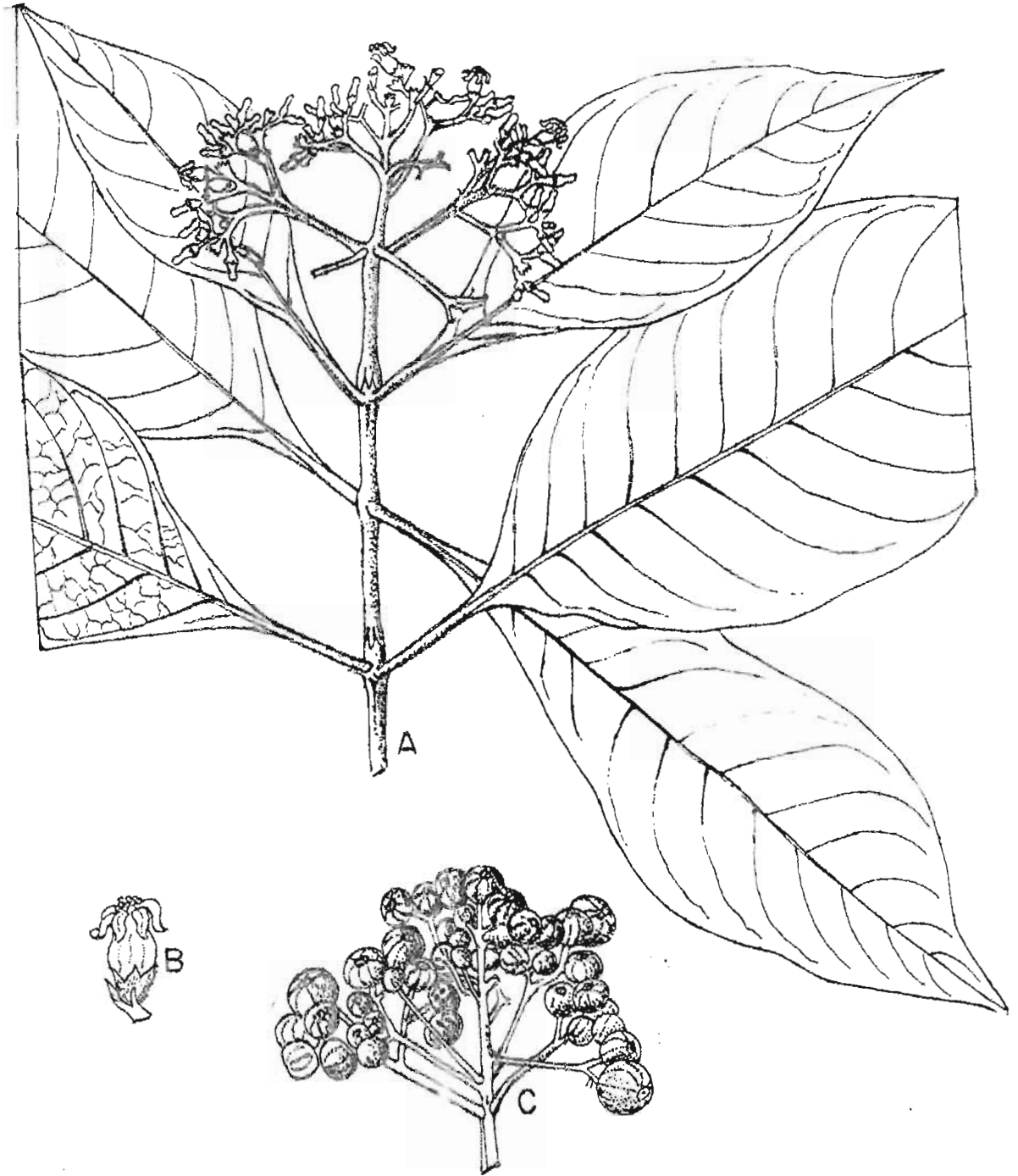


Fig. No. 30 Psychotria pubescens

A. Rama con flores

B Flor (X3 tamaño natural)

C Frutos

(tamaño natural)

Randia armata (Swartz) De Candole, Prodr. 4 : 397. 1830.

NOMBRES COMUNES:

"flor de cruz", "palo de cruz", "crucito", "rosotillo", "torolillo", -- (Guatemala); "crucito", "crucetilla", "jicarillo", "torolillo", "jazmín", -- "cimarrón", "caca de mico" (El Salvador); "crucetilla", "jazmín cimarrón", - "cagalera" (Honduras); "crucillo", "monstrenco" (Costa Rica); "cruceta negra" "cruceta real", "quipito hediondo" (Venezuela); "fruta de cachorro", "jazmín do mato", "jenipapeirobravo", "limao bravo", "mororo", "papaterra" (Brasil).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-4 m de alto, tronco de 10-20 cm de circunferencia. Corteza color verde grisáceo con abundantes lenticelas blanquecinas. Ramas jóvenes - glabras, con las hojas agrupadas en los extremos, con abundantes lenticelas, presentando 4 espinas leñosas, decusadas, de 5-20 mm, en posición posterior al grupo de hojas en cada rama.

HOJAS :

Opuestas decusadas, simples, láminas de 5-20 cm de largo y de 4-12 cm de ancho, ovadas u obovadas, con el margen entero, ápice agudo o acuminado, base atenuada; haz verde oscuro, lustroso, envés verde claro con nervadura prominente; ambas superficies glabras; pecíolos de 7-10 mm de largo, glabros; estípulas interpeciolares, color café, hasta de 5 mm de largo, acuminadas, caedizas.

FLORES :

De 1-3, terminales, sobre pedicelos de 2-4 mm de largo, saliendo de la base de éstos 3-5 brácteas verdes, glabras, oblanceoladas, caedizas, hasta de 10 mm de largo; flores perfumadas, de 2-2.5 cm de diámetro; cáliz verde claro, de 8-10 mm de largo, con 5 sépalos lineares, de 6-8 mm de largo, unidos en la base, glabros, corola blanca, de 1.5 a 2 cm de largo, tubular, con 5 pétalos redondeados de 8-10 mm de largo, glabros, estambres 5, adnados a la corola, alternando con los pétalos; pistilo con ovario infero, de 2 lóculos multiovulares, placentación axial, estilo simple, estigma capitado.

FRUTOS :

Bayas de 2-3.8 cm de largo y 1.5-2 cm de diámetro, elípticas, amarillo anaranjado, epicarpio duro y delgado, semillas numerosas, triangulares, café oscuro, de 5-10 mm de ancho, inmersas en una pulpa jugosa, negra.

FENOLOGIA :

Florece en abril y fructifica casi todo el año.

DISTRIBUCION:

Desde México hasta el Sur de Argentina.

USOS :

Su madera es empleada como combustible. El fruto maduro es consumido por los pájaros (Standley & Williams, 1975) y por la gente, a pesar de no tener buena apariencia por el color negro que tiene su pulpa y un sabor no tan a---

gradable (Calderón & Standley, 1941, Standley & Williams, 1975). Este fruto - también ha sido empleado con fines de pesca para adormecer a los peces (Standley & Williams, 1975; Mitsberger et al., 1982).

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Allen (1959); Corrao (1952); Choussy (1975); Molina R. (1975); Standley & Williams (1975); Pittier (1978); Seymour (1980); Mitsberger et al. (1982).



Fig. No. 31 *Randia armata*  
A. Rama con flor  
B. Fruto  
(Tamaño natural)

FAMILIA CAPRIFOLIACEAE

DESCRIPCION:

Arboles, arbustos, lianas, raras veces hierbas. Hojas opuestas, simples, a veces pinnaticompuestas. Flores actinomorfas e zigomorfas, bisexuales, inflorescencias variadas; periantio de 4-5 piezas; estambres 4-5, un pistilo, ovario infero, l6culos de 1-5, 6vulos uno a muchos en cada l6culo, placentaci6n axial, raramente c6psula. Semillas con endospermo abundante.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Comprende aproximadamente 16 g6neros y 450 especies de distribuci6n cosmopolita. De gran importancia econ6mica, ya que incluye g6neros ornamentales como Lonicera y especies de Sambucus spp. cuyos frutos maduros son utilizados para hacer vino casero.

LITERATURA:

Joly (1956); Lawrence (1966); Mu6oz Pizarro (1966); S6nchez S6nchez -- (1969); Strasburger et al. (1971); Adams (1972); Font Quer (1973); Nevak --- (1974); Nash (1975); Delanova de Gemtch6jnicov (1976); Heywood (1978); Reyna V6squez (1979); Font Quer (1982); Nelson S. (1982).

Sambucus mexicana Presley, DC. Prodr. 4 : 322. 1830.

NOMBRES COMUNES:

"saúco" (México), "saúco", "saúco extranjero", "sacatsun" (Guatemala); "sáuco" (El Salvador); "pimientillo" (Honduras); "saúco" (Costa Rica); "sabungueiro" (Brasil).

DESCRIPCION:

Arbusto de 2-4 m de alto, tronco de 18-40 cm de circunferencia. Corteza color café claro, muy fisurada formando placas. Ramas jóvenes verdes, -- glabras.

HOJAS :

Opuestas, imparipinnadas, de 14-30 cm de largo incluyendo el pecíolo; folíolos de 5-9, opuestos, con la particularidad, que los más cercanos al pecíolo son bi o trifoliados, de 5-12 cm de largo y de 2.5-4 cm de ancho, -- lanceolados, elípticos, con el margen aserrado; ápice acuminado, base obtusa o aguda, a veces asimétrica; haz verde oscuro, envés verde claro; ambas superficies glabras; los folíolos con pecíolulos de 2-10 mm de largo o sésiles.

FLORES :

En cimas terminales de 6-20 cm de largo, glabras, sobre pedicelos de 2-7 mm de largo; flores fragantes, actinomorfas, bisexuales, hasta de 8 mm de diámetro; cáliz verde tenue, con 4-5 sépalos de 2 mm de largo, obtusos, --



unidos en la base; corola blanca con 4-5 pétalos libres, de 3-4 mm de largo, redondeados, convexos, glabros; estambres 4-5, adnados en los puntos de unión de los pétalos, alternando con ellos; pistilo con ovario infero, estilo corto y estigma trilobulado.

FRUTOS :

Bayas subglobosas, negras, de 5 mm de diámetro, conteniendo de 3-5 semillas diminutas.

FENOLOGIA :

Florece y fructifica todo el año.

DISTRIBUCION:

Desde Florida y Texas, México hasta Sur América y República Dominicana.

USOS :

El cocimiento de las hojas, flores o raíz es empleado contra el sarampión (Martínez, 1969). La infusión de las flores es empleada contra los resfriados, tos, como sudorífico, diurético y aplicada externamente en cataplasma es desinflamatoria (Martínez, 1969; Sánchez Sánchez, 1969; Holdridge & Poveda, 1975; Nash, 1976; Pittier, 1978). Su fruto es comestible (Martínez, 1969; Holdridge & Poveda, 1975).

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Allen (1959); Martínez (1969); Sánchez Sánchez (1969); Holdridge & Poveda (1975); Molina R. (1975); Choussy (1976); Pittier (1978); Seymour (1980).

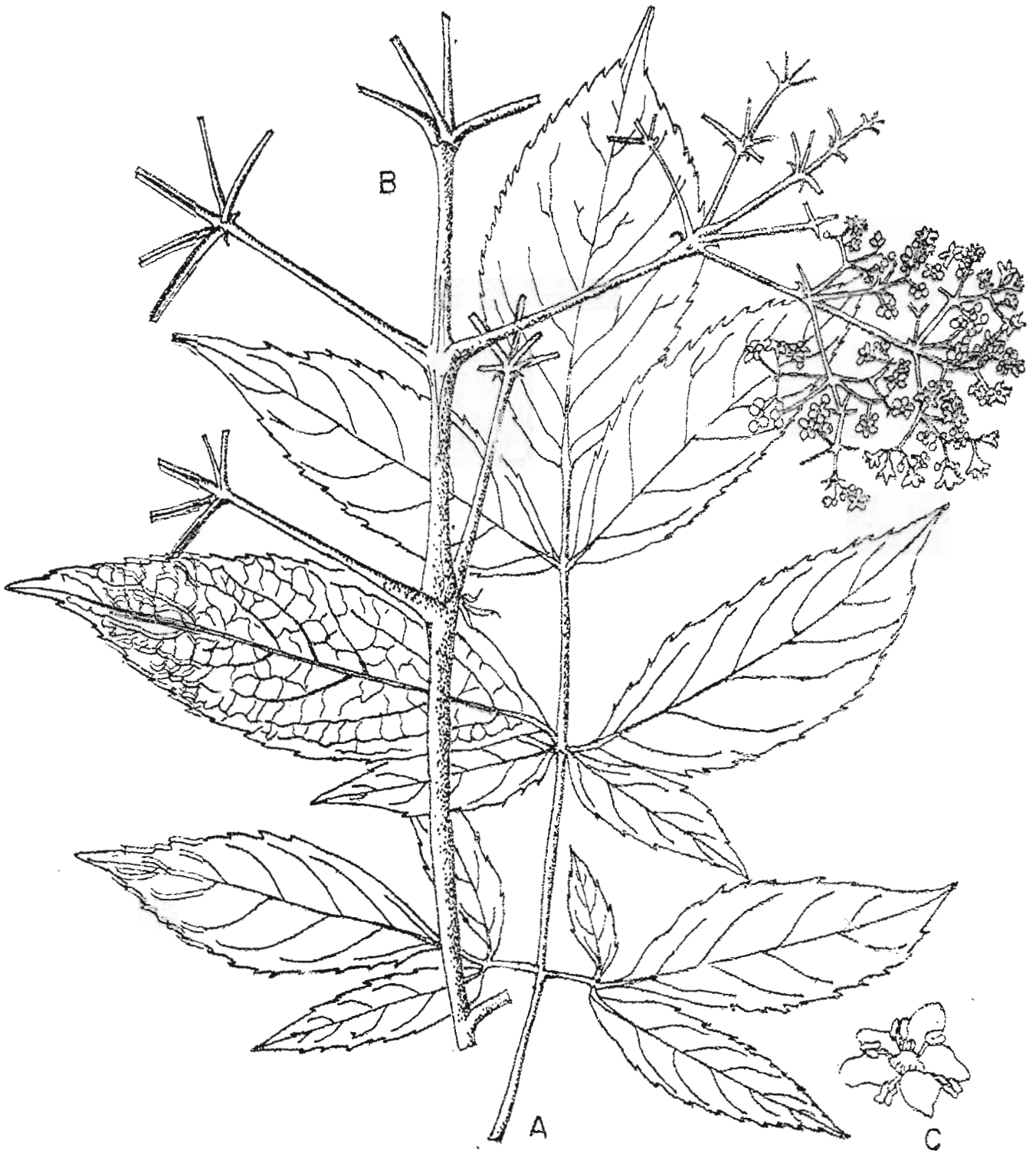


Fig No 32 Sambucus mexicana  
A. Hoja tamaño natural  
B Rama con inflorescencia  
(3/4 tamaño natural,  
C Flor (X3 tamaño natural)

FAMILIA COMPOSITAE

DESCRIPCION:

Hierbas, arbustos y árboles, algunas veces con látex. Hojas alternas u opuestas, simples. Flores actinomorfas o zigomorfas, unisexuales o bisexuales típicamente en capítulos; cáliz modificado en papo; corola de 5 pétalos, estambres 5, unidos por sus anteras; pistilo con ovario ínfero, unilocular, uniovular con placentación basal, estilo sencillo o ramificado, estigma bifido. Fruto aquenio, raras veces drupa. Semilla sin endospermo.

DISTRIBUCION E IMPORTANCIA:

Familia extensa representada por aproximadamente 1100 géneros y alrededor de 25,000 especies de distribución cosmopolita. Tiene gran importancia económica, ya que incluye géneros de valor alimenticio (Lactuca), medicinal (Matricaria) y ornamental (Helianthus).

LITERATURA:

Tinajero (1965); Joly (1966); Lawrence (1966); Loón (1968); Adams (1972); Font Quer (1973); Novak (1974); Clewell (1975); Delanova de Gemtchújnicov (1976); Nash & Williams (1976); Heywood (1978); Montiel (1980); Correll & Correll (1982); Font Quer (1982); Nelson S. (1982); Lagos (1983).

Liabum sublobatum Robinson, Proc. Amer. Acad. 51:539. 1916.

NOMBRES COMUNES :

"papelillo", "palo de san nicolás", "espinillo" (El Salvador); "cantarillo" (Honduras).

DESCRIPCION:

Arbusto caducifolio de 2-5 m de altura, tronco de 8-38 cm de circunferencia. La corteza café moreno fisurada vertical y horizontalmente formando pequeñas placas. Las ramas jóvenes con látex blanco, glabras.

HOJAS :

Opuestas, simples, láminas de 5-16 cm de largo y de 4-10 cm de ancho; romboideas, rómbico-ovadas, obovadas, con el margen irregularmente dentado, ápice acuminado, base aguda o atenuada, haz verde amarillento, glabro, rugoso, envés blanquecino, densamente pubescente con nervadura prominente; peciós glabros, de 2-5 cm de largo.

FLORES :

En capítulos, dispuestos en panículas piramidales, axiales y terminales de 12-30 cm de largo; flores en capítulos homógamos de 8-12 mm de largo, sobre cortos pedicelos o sésiles, involucro de 3 series, de brácteas verdes, oblongas, glabras, estriadas; flores aromáticas, actinomorfas, bisexuales; vilano o pappus de cerdas blancas diminutamente ciliadas, en 2 series, la externa hasta de 2 mm de largo, la interna hasta de 6 mm de largo, corola ama-

rillo encendido, tubular, curva, hasta de 10 mm de largo, de 5 pétalos agudos; estambres 5, adnados a la corola, anteras soldadas formando un tubo que rodea parte del estilo; pistilo con ovario ínfero, unilocular, uniovular, -- placentación basal; estilo sencillo; estigma bífido en forma aguda.

FRUTOS :

Aguenios color amarillo cafesosos, cónicos, hasta de 4 mm de largo, con vilano de color amarillo suave, con una semilla hasta de 3 mm de largo.

FENOLOGIA :

Florece de noviembre a enero y fructifica de febrero hasta abril.

DISTRIBUCION:

Desde el sur de México hasta Nicaragua.

USOS :

Su madera es usada como combustible. Los brotes tiernos son comestibles.

LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Allen (1959); Molina R. (1975); Nash & Williams (1976); Seymour (1980).

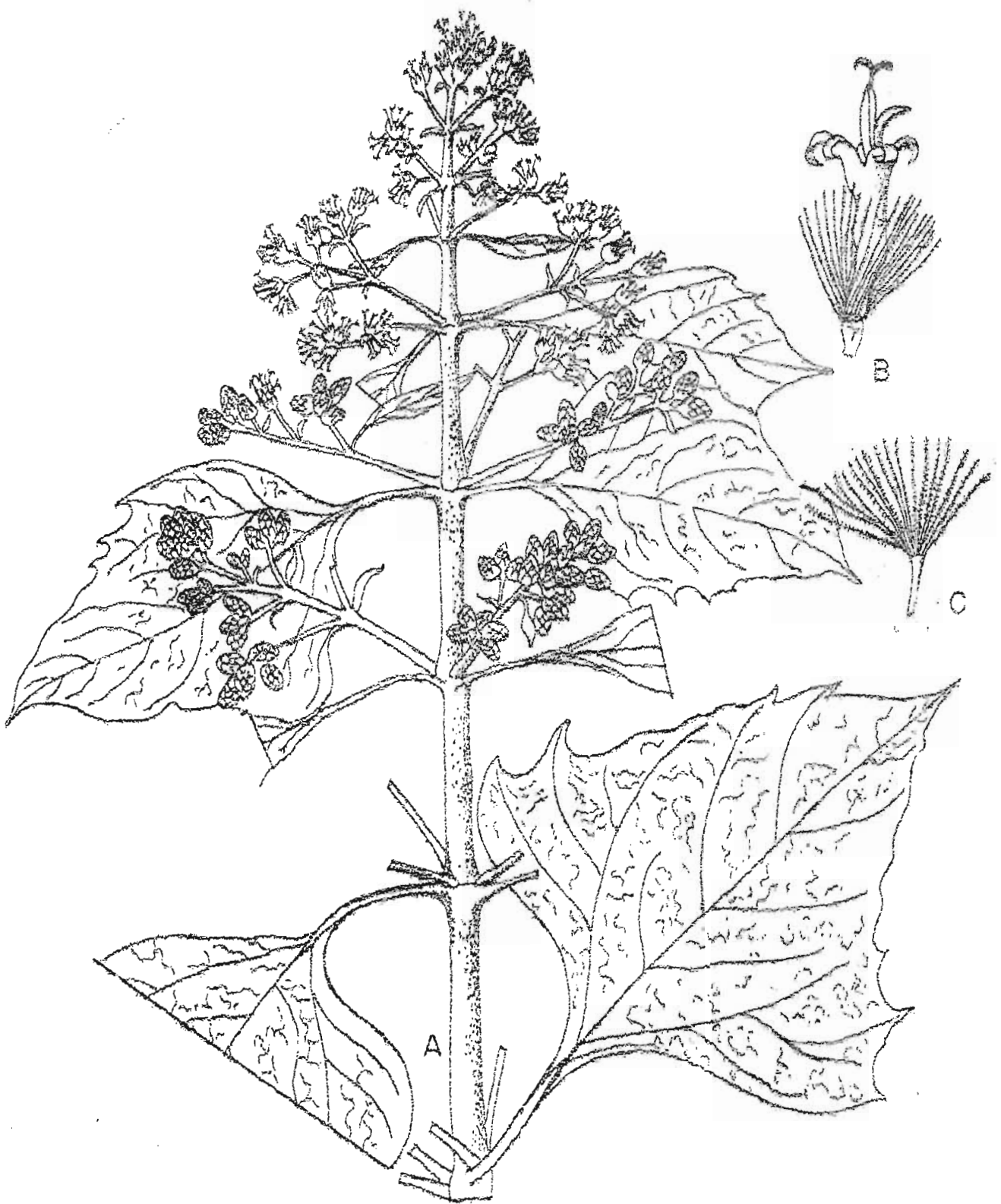


Fig. No 33 Liabum sublobatum

- A Rama con flores (3/4 tamaño natural)
- B Flor (X5 tamaño natural)
- C Fruto (X4 tamaño natural)

Montanoa hibiscifolia (Bentham) Schultz Bip. ex C. Koch, Wochenschr. Gaestr.  
4: 407. 1864.

NOMBRES COMUNES:

"cajete", "cana rancho", "vara de jaula", "toquillo", "xixil" (Guatemala); "palo de marimba", "tatascame", "tatascamita blanco" (El Salvador); "aitamisa de monte", "chavarasca" (Honduras); "tora" (Costa Rica).

DESCRIPCION:

Arbusto de 1-3 m. de alto, tronco de 8-20 cm de circunferencia. Corteza color verde cenizo, con abundantes y prominentes lenticelas. Ramas jóvenes color gris verdoso, pubescentes, con lenticelas.

HOJAS :

Opuestas, simples, láminas de 8-24 cm de largo, palmado-lobadas de 3-5 lóbulos oblanceolados u obados, con el margen entero, ápice acuminado, base de la hoja auriculada, a veces decurrente o aguda; haz verde oscuro, envés verde; ambas superficies pubescentes; nervación prominente en el envés; pecíolos de 2-3 cm de largo, pubescentes.

FLORES :

En capítulos, dispuestos en panículas cimosas axilares y terminales, de 8-25 cm de largo; flores en capítulos heterógamos de 1-3 cm de diámetro, sobre pedúnculos de 1-4 cm de largo; involucre de una serie, de brácteas verdes, lanceoladas, densamente pubescentes; flores periféricas liguladas, lí-

gulas blancas de 8-15 mm de largo, dentadas en el ápice; flores del disco actinomorfas, bisexuales; el vilano o papus ausente, páleas de 3 mm de largo, verde tenue, carinadas, acuminadas; corola amarillo encendido, tubular, hasta de 4 mm de largo, de 5 pétalos agudos; estambres 5, adnados a la corola, anteras soldadas formando un tubo que rodea parte del estilo; pistilo con ovario infero, unilocular, uniovular, con placentación basal; estilo sencillo, - estigma bifido en forma de escudo.

#### FRUTOS :

Aquenos rojizos, deltoideos, aristados, hasta de 3 mm de largo, envueltos por las paleas acrescentes, papiráceas, color café claro, hasta de 11 mm de largo, con una punta a manera de espina, con una semilla hasta de 2.5 mm de largo.

#### FENOLOGIA:

Florece de noviembre a enero y fructifica de enero hasta marzo.

#### DISTRIBUCION:

Desde México hasta Costa Rica.

#### USOS :

Sus inflorescencias son usadas para decorar altares.

#### LITERATURA:

Calderón & Standley (1941); Allen (1959); Clewell (1975); Holdridge & Poveda (1975); Molina R. (1975); Nash & Williams (1976); Pittier (1970); Seymour - (1980).





Fig. No 34 Montanoa hibiscifolia -

A Hoja (tamaño natural)

B Inflorescencia (X 3/4 tamaño natural)

C Flor (X5 tamaño natural)

D Palea acrescente (X2 tamaño natural)

E Fruto (X3 tamaño natural)

Vernonia patens Humboldt, Bonpland & Kunthze, Nov. Gen. & Sp. 4:41.1820.

NOMBRES COMUNES:

"suquinay" (Guatemala); "pie de zope", "suquinayo", "suquinay", "pato blanco" (El Salvador); "cucunango", "apazotillo", "barro horno", "vara de --  
candela" (Honduras), "terete blanco" (Costa Rica), "cambará guassú" (Brasil).

DISTRIBUCION:

Arbusto de 2-5 m de altura, tronco de 16-32 cm de circunferencia. La corteza verde gris con lenticelas prominentes. Las ramas jóvenes verde amarillentas con escasa pubescencia y finamente fisuradas.

HOJAS :

Alternas, simples, láminas de 4-13 cm de largo y de 1.4-3 cm de ancho, lanceoladas, oblongas, con el margen entero o inconspicuamente dentado, ápice agudo o acuminado, base aguda u obtusa; haz verde cenizo, glabro; envés verde amarillento, con escasa pubescencia, más que todo concentrada en la nervadura; pecíolos de 2-5 mm, con escasa pubescencia.

FLORES :

En capítulos, dispuestos en cimas escorpioides axilares y terminales, de 8-25 cm de largo; flores en capítulos homógamos de 5-9 mm de largo, sésiles, involucre de 3 series de brácteas, color verde claro, agudas y cafesosas en el ápice, ciliadas en los márgenes; flores aromáticas, actinomorfas, bisexuales; vilano o pappus de cerdas, color blanco brillante, diminutamente ci--

liadas, en 2 series, la externa hasta de 2 mm de largo, la interna hasta de 5 mm de largo; corola blanca, tubular, hasta de 6 mm de largo, de 5 pétalos agudos; estambres 5, adnados a la corola, anteras soldadas formando un tubo que rodea parte del estilo; pistilo con ovario infero, unilocular, uniovular con placentación basal; estilo sencilio, estigma bifido en forma aguda.

#### FRUTOS:

Aquenios color café, cónicos hasta de 2 mm de largo, con el vilano o pappus persistente de color blanco cafésoso, con una semilla diminuta.

#### FENOLOGIA :

Florece de noviembre a enero y fructifica de febrero hasta abril.

#### DISTRIBUCION:

Desde México hasta Sur América.

#### USOS :

De este arbusto se emplean las hojas en medicina doméstica, ya sea su decocción o masticadas son empleadas para dolencias nerviosas, dolores de muelas o de estómago (Calderón & Standley, 1941).

#### LITERATURA:

Correa (1926); Calderón & Standley (1941); Clewell (1975), Molina R. - (1975); Nash & Williams (1976); Pittier (1978); Seymour (1980).



Fig.No 35 Vernonia patens

A Rama con flores (tamano natural)

B Flor (X 5 tamano natural)

C Fruto (X 3 tamano natural)

## DISCUSION

Algunos autores definen el concepto de arbusto como un vegetal leñoso, perenne, generalmente ramificado desde la base y sin un tronco predominante (Lawrence, 1966; Mottet & Hamm, 1970; Font Quer, 1973; Heywood, 1978). La altura se considera como una característica no determinada, ya que entre los autores existen opiniones diferentes, unos le atribuyen una altura hasta de 5 metros (Mottet & Hamm, 1970; Font Quer, 1973), mientras que otros hasta de 10 (Heywood, 1978).

De acuerdo al criterio de arbusto establecido en este trabajo, se incluyen en esta investigación las especies Psidium guajava y Tecoma stans que pueden llegar a alcanzar dimensiones de árbol. Sin embargo, no se reportan las especies Trichilia havanensis Jacquin, Byrsonima crassifolia (Linné) Humboldt, Bonpland & Kunthze y Cordia inermis (Miller) I.M. Johnston, encontradas en El Cerro de Las Pavas en forma arbustiva, pero que generalmente son árboles (Standley & Steyermark, 1948b, Standley & Williams, 1970); debido a que la primera fue descrita en un trabajo anterior (Hernández Osoario, 1985) y las otras se ramifican más altas.

Los arbustos juegan un papel importante dentro de toda vegetación; facilitan la infiltración de la lluvia en el suelo evitando la erosión, contribuyendo así a conservar los mantos acuíferos; constituyen el habitat y nicho de muchas especies animales y vegetales; forman parte de jardines y parques purificando el ambiente; además constituyen fuente de diversos recursos como madera, aceites, colorantes, alimentos, medicina popular fibras, etc. (Heywood, 1978).

De la vegetación arbustiva del Cerro de Las Pavas, se identificaron 19

familias y 35 especies, siendo más representativas en cuanto a individuos ; especies la familia Leguminosae, habiéndose encontrado siete especies de -- ella. Esto confirma lo establecido por Joly (1966), Lawrence (1966), Hey--- wood (1978) y Font Quer (1982), quienes consideran a esta familia una de -- las mejor representadas en diversidad y número de especies, en las regio-- nes tropicales y subtropicales. Las demás familias no tienen gran represen-- tatividad, ya que de la mayoría sólo se encontró una especie, aunque es e-- vidente la abundancia de individuos.

Algunos géneros presentan problemas, de ubicación taxonómica, como el caso de Buddleja; éste es ubicado por Standley (1938); Lawrence (1966) y -- Heywood (1976) dentro de la familia Loganiaceae, pero otros autores como -- Joly (1966); Muñoz S. et al. (1981) y Font Quer (1982), lo ubican dentro de la familia Buddlejaceae, argumentando su separación de la primera por la a-- usencia de estípulas, presencia de pelos glandulares y flores tetrámeras. En el presente trabajo se confirman estos caracteres en la especie "salvio-- na" (Buddleja americana), por lo que se decidió adoptar este último crite-- rio.

Otro caso semejante es el de la especie Ibarraca paschalis que ha sido colocada en diferentes géneros: Donnell-Smith, en 1894, la determinó como -- Ardisia paschalis, pero Standley (1925) la colocó en un nuevo género y la -- llamó Icacorea paschalis. Lundell (1981), en su estudio sobre Myrsináceas -- Neotropicales, separa del género Ardisia aquellas especies que presentan en la base interna de los pétalos una mancha triangular de color anaranjado -- brillante debido a la presencia de glándulas que en conjunto dan la apa--- riencia de una estrella, y las ubica en el nuevo género Ibarraca. En este -- trabajo se sigue el criterio de Lundell y se utiliza el nombre de Ibarraca paschalis.

Generalmente los arbustos representan una valiosa fuente de madera para combustible, más que todo en las zonas rurales donde la mayor parte de necesidades energéticas se suplen con leña y carbón (NAS, 1984). En el Cerro de Las Pavas se encontraron muchas especies que pueden emplearse para tales -- propósitos, entre ellas se pueden mencionar: "casco de venado" (Bauhinia -- ungulata), "guayaba" (Psidium guajava), "huesito blanco" (Psychotria -- pubescens), "crucito" (Randia armata), "san andrés" (Tecoma stans) y "cirín" (Conostegia xalapensis) (Calderón & Standley, 1941; Standley & Steyermark, 1946a; Witsberger et al., 1982; NAS, 1984).

Algunos de los arbustos encontrados proporcionan frutos comestibles, como la "guayaba" (Psidium guajava) que es fuente valiosa de vitamina C y de gran valor comercial para la fabricación de jaleas, jugos, etc. (Calderón & Standley, 1941; Witsberger et al., 1982; NAS, 1984).

También se reportan plantas que contienen taninos en su corteza, cuyo uso principal es en curtiembre; entre ellas: "iscanal" (Acacia hindsii), --- "cutupito" (Acacia spadicigera) y "chichipince" (Hamelia patens) (Guzmán, -- 1976; Witsberger et al., 1982).

Algunas de las familias tienen representantes tóxicos o venenosos, por ejemplo: "huele de noche" (Cestrum nocturnum) de la familia Solanaceae, "higuero" (Ricinus communis) de la familia Euphorbiaceae y "5 negritos" --- (Lantana camara) de la familia Verbenaceae (Guzmán, 1975; Delanova de --- Gamtchújnicov, 1976; Correa, 1978b).

Se encontró que muchas especies del Cerro de Las Pavas tienen aplica-- ción en medicina popular, entre ellas: el "chichipince" (Hamelia patens), - "salviona" (Buddleja americana), "suquinay" (Vernonia patens), "manzanito"

(Malvaviscus arboreus) y "tempate" (Jatropha curcas) (Calderón & Standley, 1941; Martínez, 1969; Guzmán, 1975; Correa, 1978a).

Entre los arbustos reportados está el "higuacrillo" (Ricinus communis), que representa para nuestro país un valioso potencial de recursos por el "aceite de ricino" que de él se extrae, el cual tiene gran variedad de aplicaciones industriales, por ejemplo, como lubricante de gran calidad, para iluminación, en la fabricación de cosméticos, en la industria del caucho, plásticos y betunes, además de ser utilizado en medicina popular (Calderón & Standley, 1941; Standley & Steyermark, 1949; León, 1968; Correa, 1978b).

Se encontraron especies de gran valor comercial e industrial como el "achiote" (Bixa orellana), del cual se obtiene uno de los tintos más utilizados como colorantes de alimentos, cosméticos y barnices (León, 1968; Guzmán, 1975; Correa, 1978a; Mitsberger et al., 1982).

Muchos de los arbustos reportados son ornamentales, como "pascuita" (Euphorbia leucocephala), "cirín" (Conostegia xalapensis), "achiote" (Bixa orellana), "san andrés" (Tecoma stans), "cerezo" (Ibarraea paschalis) y "chichipince" (Hamelia patens), algunos de los cuales proporcionan buena madera para construcción, como "san andrés" (Tecoma stans) y "cerezo" (Ibarraea paschalis) (Standley & Williams, 1961; Standley & Williams, 1965; Sánchez Sánchez, 1969; Correa, 1978). Finalmente, otros arbustos son de gran utilidad en la apicultura, por poseer flores de colores muy atractivos y variados y además, por tener floración durante todo el año, como el "5 negritos" (Lantana camara) (Correa, 1926; Calderón & Standley, 1941).



## CONCLUSIONES

El concepto de arbusto es bastante discutido, siendo la altura la característica que difiere con más frecuencia.

El Cerro de Las Pavas cuenta con gran variedad de especies arbustivas que le dan complejidad a la estructura y composición a ese ecosistema, desempeñando un papel importante en los ciclos biogeoquímicos y en la conservación de especies útiles para el hombre.

Se identificaron 19 familias y 55 especies, de las cuales la familia Leguminosae resultó con mayor número de representantes.

Se encontraron especies que presentan problemas de ubicación taxonómica como Buddleja americana ("salviona"), la cual por sus características se ubicó dentro de la familia Buddlejaceae; también Ibarraea paschalis ("cancezo") se incluyó dentro del género Ibarraea tomando en cuenta principalmente las características de la corola, que lo hacen diferente del género Ardisia.

Entre los arbustos reportados los hay de importancia económica, industrial, alimenticia, médica y ornamental.

Algunas de las especies encontradas tienen aplicación en medicina popular, practicándose su uso de manera empírica, por eso se recomienda hacer los análisis respectivos para conocer en forma científica los componentes químicos y sus acción fisiológica, y de esta manera proporcionar al pueblo el uso garantizado de las propiedades médicas de dichas plantas.

La mayoría de arbustos pueden dar buen resultado en la silvicultura de la leña ya que sus troncos delgados y crecimiento rápido permiten utilizarlos con tales fines, así como el hecho de no necesitar herramientas especiales para obtener su madera. Se pueden establecer cultivos de especies de ar-

bustos con ese propósito, y que además tengan aplicaciones múltiples: Industrial, alimenticia, medicinal y ornamental, por ejemplo: Psidium guajava -- ("guayaba"), Bixa orellana ("achiote") y Hamelia patens ("chichipino").

El Cerro de Las Pavas es un área que debe protegerse porque constituye un refugio natural de muchos organismos vegetales y animales, representando un reservorio genético de una gran diversidad de especies, algunas de las cuales constituyen un potencial económico para el desarrollo del país.

LITERATURA CITADA

- ADAMS, C.D. 1972. Flowering Plants of Jamaica. University of the West Indies, Jamaica. 648 pp.
- ALLEN, P.H. 1959. Siiva Cuscatlanica, Native and Exotic Trees of El Salvador. Ined. 188 pp.
- BARROSO, G.M. 1978. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol. I. Editora da Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo. 255 pp.
- BENSON, L. 1962. Plant Taxonomy. The Ronald Press Co., New York. 494 pp.
- BRAUER, A. 1968. Laboratory Directions for Histological Technique. 5 th Edition. Burger Publishing Co., Minneapolis. 46 pp.
- BURGER, W. 1971. Flora Costaricensis. Vol. 35. Field Museum of Natural History, Chicago. 219 pp.
- \_\_\_\_\_ . 1977. Flora Costaricensis. Vol. 40. Field Museum of Natural History, Chicago. 291 pp.
- CALDERON, S. & P.C. STANDLEY. 1941. Lista Preliminar de Plantas de El Salvador. 2da. Edición. Imprenta Nacional, San Salvador. 450 pp.
- CAMARGO, L.A. 1970. Catálogo Ilustrado de las Plantas de Cundinamarca. Vol. - IV. Imprenta Nacional, Bogotá. 253 pp.
- CARUTA, J.P.P. 1967. Catálogo dos Gêneros das Umbelicaceae do Brasil, Imprensa da Universidade Federal do Panamá, Río de Janeiro. 11 pp.
- CHOUSSY, F. 1932. Flora Salvadoreña. Tomo V. Ministerio de Instrucción Pública, San Salvador. 100 pp.
- \_\_\_\_\_ . 1975. Flora Salvadoreña. Tomo I. 2a. Edición. Editorial Universitaria, San Salvador. 100 pp.
- \_\_\_\_\_ . 1975. Flora Salvadoreña. Tomo II. 2a. Edición. Editorial Universitaria, San Salvador. 100 pp.

- \_\_\_\_\_. 1977. Flora Salvadoreña. Tomo III. 2a. Edición. Editorial Universitaria, San Salvador. 100 pp.
- \_\_\_\_\_. 1978. Flora Salvadoreña. Tomo IV. 2a. Edición. Editorial Universitaria, San Salvador. 100 pp.
- CLEWELL, A.F. 1975. Las compuestas de Honduras. CEIBA 19 (2): 1-244.
- CORREA, P. 1926. Dicionario das Plantas Uteis do Brasil. Vol. I. Ministerio de Agricultura, Rio de Janeiro. 747 pp.
- \_\_\_\_\_. 1931. Dicionario das Plantas Uteis do Brasil. Vol. II. Ministerio de Agricultura, Rio de Janeiro. 707 pp.
- \_\_\_\_\_. 1952. Dicionario das Plantas Uteis do Brasil. Vol. III. Ministerio de Agricultura, Rio de Janeiro. 546 pp.
- \_\_\_\_\_. 1969. Dicionario das Plantas Uteis do Brasil. Vol. IV. Ministerio de Agricultura, Rio de Janeiro. 765 pp.
- \_\_\_\_\_. 1970a. Dicionario das Plantas Uteis do Brasil. Vol. V. Ministerio de Agricultura, Rio de Janeiro. 687 pp.
- \_\_\_\_\_. 1970b. Dicionario das Plantas Uteis do Brasil. Vol. VI. Ministerio de Agricultura, Rio de Janeiro. 777 pp.
- CORRELL, D.S. & H.B. CORRELL. 1982. Flora of the Bahama Archipelago. J.Cramer, Lehre, Germany. 1692 pp.
- DELANOVA DE GEMTCHUJNICOV., I. 1976. Manual de Taxonomia Vegetal. Editora Agronómica CERES, Sao Paulo. 368 pp.
- FLORES, J.S. 1974. El Herbario de la Universidad de El Salvador. Departamento de Biología, Instituto de Ciencias Naturales y Matemática. Universidad de El Salvador, San Salvador. 55 pp.
- \_\_\_\_\_. 1977. Tipos de vegetación de El Salvador. Flora y Fauna 2 (3) : 16-19.

- FLORES GUIDO, J.S. 1970. Tipos de vegetación de El Salvador (Continuación) - Flora y Fauna 3 (4) : 11-14.
- FONT QUER, P. 1973. Diccionario de Botánica. Editorial Labor S.A., Barcelona. 1244 pp.
- \_\_\_\_\_ 1982. Botánica Pintorasca. Editorial Ramón Sopena, S.A. Barcelona. 719 pp.
- GARCIA BARRIGA, H. & E. FORERO GONZALEZ. 1969. Catálogo Ilustrado de las Plantas de Cundinamarca. Vol. III. Imprenta Nacional, Bogotá. 136 pp.
- GENTRY, J. L. & P.C. STANDLEY. 1974. Flora of Guatemala. Vol. XXIV. Parte X, Nos. 1-2. Field Museum of Natural History, Chicago. 151 pp.
- GUZMAN, D.O. 1975. Especies Útiles de la Flora Salvadoreña. Tomo I. 3a. Edición. Dirección de Publicaciones, Ministerio de Educación, San Salvador, 703 pp.
- \_\_\_\_\_ 1976. Especies Útiles de la Flora Salvadoreña. Tomo II. 3a. Edición. Dirección de Publicaciones, Ministerio de Educación, San Salvador. 470 pp.
- HARGREAVES, D. & B. HARGREAVES. 1965. Tropical Trees. Hargreaves Company, -- Hawaii. 62 pp.
- HERNANDEZ OSORIO, B.A. 1985. Descripción e importancia de las especies arbóreas del Cerro de Las Pavas. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias y Humanidades, Universidad de El Salvador. (Tesis de Licenciatura). 261 pp.
- HEYWOOD, V.H. 1978. Flowering Plants of the World. Oxford University Press, -- Oxford. 335 pp.
- HOLDRIDGE, L.R. & L.J. POVEDA. 1975. Arboles de Costa Rica. Vol. I. Centro -- Científico Tropical, San José. 546 pp.

- HUERTAS G., G. & L.A. CAMARGO G. 1976. Catálogo Ilustrado de las Plantas de Cundinamarca. Vol. VI. Imprenta Nacional, Bogotá. 256 pp.
- JANZEN, D. H. 1966. Coevolution of mutualism between ants and Acacias in central America. *Evolution* 20: 249-275.
- JOLY, A.B. 1966. Botánica. Introducción a Taxonomía Vegetal. Compañía Editora Nacional, Sao Paulo. 634 pp.
- LAGOS, J.A. 1983. Compendio de Botánica Sistemática. 2a. Edición. Dirección de Publicaciones, Ministerio de Educación, San Salvador. 318 pp.
- LAUER, M. 1954. Las Formas de Vegetación de El Salvador, *Comun. Inst. Trop. Invest. Cient.* 3 (1): 41-45.
- LAWRENCE, G.H. M. 1966. Taxonomy of Vascular Plants. The MacMillan Co., New York. 823 pp.
- LEON, J. 1968. Fundamentos Botánicos de los Cultivos Tropicales. Instituto de Ciencias Agrícolas de la C.E.A., San José. 487 pp.
- LITTLE, E. Jr. & F. H. MADSWORTH. 1964. Common Trees of Puerto Rico and the Virgin Islands. U.S.D.A. Agric. Handbook. United States Department of Agriculture, Washington, D.C. 548 pp.
- LOTSCHERT, M. 1955. La Vegetación de El Salvador. *Comun. Inst. Trop. Invest. Cient.* 4 (3-4) : 65-79.
- LUNDELL, C.L. 1981. Neotropical Myrsinaceae. *Phytologia*. 43 (2): 137-143.
- MARTINEZ, M. 1969. Las Plantas Medicinales de México. 5ta. Edición. Ediciones Botas México. México D.F. 656 pp.
- MARZOCA, A. 1985. Nociones de Taxonomía Vegetal. Editorial IICA. San José, Costa Rica. 263 pp.
- McVAUGH, R. 1963. Flora of Guatemala. Vol. XXIV, Parte VII, No.3. Chicago Natural History Museum, Chicago. pp. 283-405.

- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. 1984. Almanaque Salvadoreño. Instituto Salvadoreño de Recursos Naturales, División de Meteorología e Hidrología, Servicio Meteorológico, San Salvador. 98 pp.
- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS. 1979. Atlas de El Salvador. 3a. Edición. Instituto Geográfico Nacional "Ing. Pablo Arnalón Guzmán", San Salvador. 92 pp.
- MOLINA R., A. 1975. Enumeración de las Plantas de Honduras. CEIBA 19 (1) : 1-120.
- MONTIEL, M. 1980. Introducción a la Flora de Costa Rica. Editorial Universitaria de Costa Rica, San José. 245 pp.
- MORTON, C.V. 1936. Botany of the Maya Area: Miscellaneous Papers. Enumeration of the Malpighiaceae of the Yucatan Peninsula. Publication No. 461. Carnegie Institution, Washington, D.C. pp. 125-146.
- MOTTET, S. & J. HAMM. 1970. Arboles y Arbustos Ornamentales. Ediciones Mundo-Prensa, Madrid. 300 pp.
- MUÑOZ PIZARRO, C. 1966. Sinopsis de la Flora Chilena. 2a. Edición. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago de Chile. 500 pp.
- MUÑOZ, S.M., E. BARRERA M. & I. MEZA P. 1981. Uso Medicinal y Alimenticio de Plantas Nativas y Naturalizadas en Chile. Publicación Ocasional No. 33, Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile. 91 pp.
- NASH, D.L. 1976. Flora of Guatemala. Vol. XXIV. Parte XI. No. 4. Field Museum of Natural History, Chicago. pp. 276-396.
- \_\_\_\_\_ & L.O. WILLIAMS. 1976. Flora of Guatemala. Vol. XXIV, Parte XII. Field Museum of Natural History, Chicago. 603 pp.

- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. 1984. *Especies para Leña, Arbustos y Árboles para la Producción de Energía*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, Costa Rica. 349 pp.
- NELSON S., C. 1982. *Nociones de Taxonomía Vegetal*. Editorial Universitaria, Honduras, Honduras. 223 pp.
- NOVAK, F.A. 1974. *The Pictorial Encyclopedia of Plants and Flowers*. Hamlyn, London. 589 pp.
- PENNINGTON, T.D. & J. SARUKHAN. 1968. *Árboles Tropicales de México*. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, México, D.F. 413 pp.
- PITTIER, H. 1976. *Plantas Usuales de Costa Rica*. Editorial Costa Rica, José. 329 pp.
- REYNA VASQUEZ, M.L. 1979. *Vegetación arbórea del bosque nebuloso de Montecristo*. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias y Humanidades, Universidad de El Salvador, San Salvador. (Tesis de Licenciatura) 177 pp.
- RICO, M. 1974. *Mapa Patológico de El Salvador*. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de El Salvador, San Salvador. 1 pp.
- RIVERA ERASO, R. 1973. *El Achiote una Promesa para El Salvador*. Circular No. 80. Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria, CENTA, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Santa Tecla, El Salvador. 12 pp.
- ROSALES, V.H., E.A. MONTALVO & J. ORTIZ. 1978. *Cráter del Volcán de Santa Ana: análisis preliminar de dominancia y distribución de vegetación arbustiva y herbácea*. Comunicaciones, 4ta. Época II (1) 21-47.
- SANCHEZ SANCHEZ, O. 1969. *La Flora del Valle de México*. Editorial Herrero, S.A., México, D.F. 520 pp.



- SERVICIO METEOROLOGICO, 1904. Almanaque Salvadoreño. Instituto Salvadoreño -  
de Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura y Ganadería, San Sal-  
vador 98 pp.
- SEYMOUR, F.C. 1980. Vascular Plants of Nicaragua. Phytologia Memoirs I. H.N.  
Moldenke & A.L. Moldenke, New Jersey, 314 pp.
- STANDLEY, P.C. 1937. Flora of Costa Rica. Vol. XVII., Parte II. Chicago Natu-  
ral History Museum, Chicago. pp. 401-780.
- \_\_\_\_\_. 1938. Flora of Costa Rica. Vol. XVIII, Parte III. Chicago Na-  
tural History Museum, Chicago. pp. 783-1133.
- \_\_\_\_\_ & J.A. STEYERMARK. 1945a. Flora of Guatemala. Vol. XXIV. Pa-  
IV. Chicago Natural History Museum, Chicago. 499 pp.
- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_. 1945b. Flora of Guatemala. Vol. XXIV, Parte  
V. Chicago Natural History Museum, Chicago. 502 pp.
- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_. 1949. Flora of Guatemala. Vol. XXIV. Parte  
VI. Chicago Natural History Museum, Chicago. 440 pp.
- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_. 1952. Flora of Guatemala. Vol. XXIV, Parte  
III. Chicago Natural History Museum, Chicago. 432 pp.
- \_\_\_\_\_ & L.O. WILLIAMS. 1961. Flora of Guatemala. Vol. XXIV, Parte --  
VII, No. 1. Chicago Natural History Museum, Chicago. 105 pp.
- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_. 1963. Flora of Guatemala. Vol. XXIV. Parte --  
VII, No. 4. Chicago Natural History Museum, Chicago. pp. 407-525.
- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_. 1965. Flora of Guatemala. Vol. XXIV, Parte --  
VIII, No. 2. Chicago Natural History Museum, Chicago. pp. 135-200.
- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_. 1969. Flora of Guatemala. Vol. XXIV, Parte --  
VIII, No. 4. Field Museum of Natural History, Chicago. pp. 276-302.

- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_, 1970. Flora of Guatemala. Vol. XXIV. Parte IX, -  
Nos. 1-2, Field Museum of Natural History, Chicago. 236 pp.
- \_\_\_\_\_ ? \_\_\_\_\_, 1974. Flora of Guatemala. Vol. XXIV. Parte X, Nos.  
3-4 Field Museum of Natural History, Chicago. pp. 153-232.
- \_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_, 1975. Flora of Guatemala. Vol. XXIV. Parte XI,  
Nos. 1-3. Field Museum of Natural History, Chicago. 274 pp.
- STRASBURGER, E., F. NOLL, H. SCHENK & A.F.W. SCHIMPER. 1971. Tratado de Botánica. 5a. Edición. Editorial Marín, S. A., Barcelona. 651 pp.
- URIBE URIBE, L. 1972. Catálogo Ilustrado de las Plantas de Cundinamarca. Vol.  
V. Imprenta Nacional, Bogotá. 165 pp.
- WEBER, H. 1958. Contribuciones al Conocimiento de las Plantas Salvadoreñas. -  
Comun. Inst. Trop. Invest. Cient. 7 (1-2): 24-32.
- WINKLER, S. 1955. Die Melastomataceae von El Salvador, C.A. Bot. Jb. 83 (4):  
331-369.
- WITSBERGER, D., D. CURRENT & E. ARCHER. 1982. Árboles del Parque Deiningen. -  
Dirección de Publicaciones, Ministerio de Educación, San Salvador. 336 pp.

## A N E X O

### G L O S A R I O

- ACRESCENTE : Se aplica a estructuras, especialmente al cáliz, que después de formados siguen creciendo.
- ACTINOMORFICA : Flor que presenta simetría radial, es decir que se le pueden trazar dos o más planos de división.
- ACUMEN : Punta con que termina el ápice de algunas hojas u otros órganos.
- ACUMINADO : Terminado en acumen.
- ADNADO (DA) : En una flor, fusión entre verticilos diferentes.
- AGUDO : Apice de la hoja o cualquier órgano que forma un ángulo agudo.
- ALA : Cualquier expansión laminar o membranosa que se extiende por la superficie de un órgano o estructura, ejemplo: semilla, tallo, fruto.
- AMENTO : Inflorescencia en forma de espiga, colgante, formada de flores unisexuales, desnudas o con perigonio membranoso.
- ANDROCEO : Verticilo reproductor masculino de la flor. Conjunto de estambres.
- APICE : Extremo o punta de un órgano.
- AQUENIO : Fruto seco, indehisciente, unilocular, uniovular, con el pericarpio independiente de la semilla.
- ARBUSTO : Vegetal leñoso, perenne, ramificado desde la base o a poca altura de ella, que puede alcanzar una altura aproximada de 5 metros.
- ARILO : Cubierta generalmente carnosa que tienen algunas semillas, derivada del funículo o la placenta.
- ASERRADO : Con borde provisto de salientes, pequeñas, dirigidas hacia el ápice.
- ASIMETRICA : Referente a la base de las hojas que no desarrollan ambos lados iguales.

- ATENUADA : Base de la hoja adelgazada o estrecha; cuando la lámina se extiende a lo largo del pecíolo y se estrecha gradualmente hacia la base hasta desaparecer.
- AURICULADA : Base de la hoja provista de apéndices en forma de oreja.
- AXIAL O AXILAR : Referente a la placentación. Se da en ovarios con 2 ó más lóculos y los óvulos nacen en el ángulo central del lóculo.
- AXILAR : Que nace en la axila o sea en el interior del ángulo formado por dos órganos, como entre tallo y hoja.
- BASAL : Tipo de placentación en la cual el ovario tiene un solo lóculo y el óvulo se implanta en su base.
- BAYA : Fruto con el pericarpio uniformemente carnoso y el endocarpio muy delgado e indiferenciado.
- BIFIDO : Terminado en dos puntas.
- BILOCULAR : Refiriéndose al ovario con dos cavidades o lóculos.
- BIPINNADO : Doblemente pinnado. Se aplica a la hoja pinnada cuyos folíolos en lugar de simples son pinnados.
- BRACTEA : Hoja modificada acompañando a una flor o una inflorescencia.
- CAPITADO : Estructura en forma de cabeza. Por ej. estigma.
- CAPITULO : Sinónimo de cabezuela. Inflorescencia de flores sésiles sobre un eje corto y dilatado, rodeado o no por brácteas involucrales.
- CAPSULA : Fruto seco dehiscente, con más de un lóculo y varias semillas.
- CARUNCULA : Excrescencia carnosa que sobresale cerca del hilo de algunas semillas, considerada una forma de arilo, como se observa en las semillas de "higuerillo" (Ricinus communis).
- CENTRAL : Placentación en la cual los óvulos se implantan en una placenta columnar en el centro del ovario.
- CIATIO : Inflorescencia característica del género Euphorbia, formada por un receptáculo cóncavo; en el que nace una flor desnuda central femenina y varias flores masculinas constituidas por un estambre, el conjunto de ellas rodeadas por hipsófilos o brácteas.

- CILIADO : Cualquier estructura u órgano provisto de pelos muy finos en sus bordes.
- CIMA : Inflorescencia cuyo eje principal termina en una flor, ramificándose de diversas formas, madurando primero generalmente, la flor terminal.
- CLAVADO o CLAVIFORME : Estructura en forma de clavo o bata, ensanchado hacia el ápice. Por ej. estigma.
- CORIACEO : De consistencia fuerte y flexible como el cuero.
- CUNEADA : Base de la hoja en forma de cuña.
- DECURRENTE : Base de la hoja que se prolonga a lo largo del peciolo.
- DEHISCENTE : Se aplica a los frutos y anteras que se abren al madurar.
- DENTADO : Borde de la hoja semejante al aserrado, pero con las salientes menos agudas.
- DESNUDA : Flor que carece de periantio.
- DIADELFO : Se aplica a los estambres que están soldados formando dos grupos.
- DICASIO : Una inflorescencia determinada, representada por una dicotomía falsa, con la primera flor que se abre situada entre dos flores laterales.
- DIDINAMO : Cuando los estambres al madurar alcanzan diferentes alturas, dos largos y dos cortos.
- DIOICA (CO) : Se aplica a plantas que tienen las flores femeninas y masculinas en plantas separadas.
- DRUPA : Fruto carnoso con mesocarpio carnoso y endocarpio pétreo o leñoso, generalmente con una semilla.
- ELIPTICA (CO) : Hojas u otros órganos en forma de elipse, donde la mayor anchura se encuentra en el centro y ésta cabe dos veces en lo largo.
- ENDOSPERMO : Tejido nutritivo triploide (3N) del óvulo de las angiospermas, que persiste en algunas semillas y es utilizado por el embrión.
- EPICALIZ : Llamado también calicillo. Apéndice situado en la parte externa del cáliz, dando la impresión de ser un verticilo calicino suplementario, como en las malváceas.

- EPIPETALOS : Estambres que nacen de la corola o están adnados a ella.
- ESCORPIOIDE : Nombre que se dá a una cima que se ramifica hacia un solo lado, como cola de alacrán.
- ESPATULADA : Estructura que tiene forma de espátula o sea forma oblonga con bordes lisos y base atenuada.
- ESPIGA : Inflorescencia racemosa simple de flores sésiles.
- ESQUIZOCARPO : Fruto seco indehiscente proveniente de un ovario con 2 ó más carpelos, que al llegar a la madurez se disgregan en frutos parciales llamados monocarpes que encierran una semilla.
- ESTAMBRE : Unidad del androceo, órgano portador del polen de una planta con semillas.
- ESTAMINADA : Nombre dado a las flores unisexuales masculinas.
- ESTAMINODIO : Estambre infértil, reducido o atrofiado con respecto a los demás.
- ESTANDARTE : Pétalo superior generalmente más desarrollado, propio de las flores de la sub-familia Papilionoideae.
- ESTIGMA : Parte apical del pistilo que recibe el polén.
- ESTILO : Filamento que conecta basalmente con el ovario y porta al estigma en la porción apical.
- ESTIPULAS : Apéndices asociados a las hojas, por lo general son pequeños, de forma laminar, filamentosos o de espina.
- ESTRIADO : Con líneas o estrias longitudinales finas, canales o surcos.
- FENOLOGIA : Estudio de los cambios periódicos que ocurren en las plantas incluyendo la determinación de las épocas de floración y fructificación.
- FILAMENTO : Pedicelo del estambre que sostiene a la antera.
- FOLIOLO : División sencilla de la lámina de una hoja compuesta.
- FRUTO : Ovario desarrollado, maduro y otras partes que maduren con él.
- GENICULADO : Se aplica a los estambres doblados a manera de rodilla.

- GLABRA : Superficie de los órganos vegetales sin pelos ni vellosidades.
- GLASING : Con apariencia membranosa y transparente.
- HIPSÓFILO : Brácteas florales.
- HISPIDO : Órgano vegetal cubierto de pelos rígidos, ásperos al tacto.
- IMPARIPINNADA : Hoja pinnada que termina apicalmente en un foliolo.
- INCONSPICUO : Poco aparente, poco visible y notable.
- INDEHISCENTE : Se aplica a los frutos que no se abren al llegar a la madurez.
- INFERO : Se refiere al ovario cuando está situado bajo el resto de verticilos florales.
- INVOLUCRO : Conjunto de brácteas que rodean una inflorescencia o estípulas que rodean un tallo o ápice.
- LANCEOLADA : Se refiere a la hoja en forma de lanza, más largo que ancho, se amplía en la base y se reduce en el ápice.
- LATEX : Sustancia generalmente lechosa, blanca, amarilla, anaranjada o rojiza, que fluye de las heridas de ciertas plantas.
- LAXO : Poco denso, poco espeso.
- LEGUMBRE : Fruto seco, dehiscente por dos suturas; dorsal y ventral, característica de la mayoría de las leguminosas.
- LENTICELAS : En los troncos y ramas, protuberancias a manera de lentes, visibles a simple vista, que utiliza la planta para el intercambio gaseoso.
- LOBULADO : O lobado, provisto de lóbulos, término aplicado a la forma de la lámina de ciertas hojas, o a la forma del gineceo.
- LOBULO : Parte o segmento de un órgano; específicamente, una parte del pétalo, sépalo, hoja, etc. que representa una división hasta más o menos la mitad.
- LOCULICIDA : Dehiscencia de un fruto que se abre dorsalmente en la parte media de los lóculos.
- LOCULO : Cavidad del ovario que contiene los óvulos; en el fruto contiene a la (s) semillas.

- LOMENTO** : Fruto leguminoso, contraído entre las semillas, separándose los segmentos uniseminales en la madurez.
- MONADELFO** : Nombre dado a los estambres cuando están unidos por sus filamentos, formando un solo grupo.
- MONOICO (CA)** : Nombre que se da a las plantas que poseen flores masculinas y femeninas en el mismo individuo.
- MUCRONADO** : Nombre que se da a los órganos terminados en una punta corta a veces rígida, a manera de espina o pelo.
- MUTUALISMO** : Asociación entre seres vivos con beneficio mutuo. Corresponde a la simbiosis en sentido estricto.
- NEOTROPICAL** : De distribución en el trópico y subtropico de América.
- OBLANCEOLADA** : Forma lanceolada invertida, o sea con la parte más ancha en el ápice.
- OBLONGA** : De forma alargada, más larga que ancha.
- OBOVADA** : Hoja con forma ovoide, con la parte más ancha en el ápice.
- OBTUSO** : Terminado en ángulo obtuso. Aplicado a ápice y base de hojas u otros órganos.
- ONDULADO** : Bordo de una hoja con altas y bajas como en olas.
- OPUESTAS** : Posición de las hojas dada por la presencia de dos hojas por nudo.
- OVADA** : Hoja con forma ovoide, con su parte más ancha en la base.
- OVARIO** : En angiospermas, parte basal del pistilo, generalmente ensanchada, que encierra los óvulos y que se transforma en fruto en la madurez.
- OVULO** : Órgano encerrado en el ovario, que se convertirá en la semilla después de la fecundación.
- PALEA** : Escamas que constituyen el receptáculo o el vilano de algunas compuestas.
- PALEOTROPICAL** : De distribución en el trópico del antiguo mundo.
- PANICULA** : Racimo de racimos generalmente en forma piramidal.
- PANTROPICAL** : Distribución en los trópicos del viejo y nuevo mundo.



- PAPILIONADA : Corola de muchas leguminosas que en cierto modo semeja a -- una mariposa.
- PAPIRACEO : Que tiene consistencia de papel.
- PAPUS : Se considera como el cáliz modificado de las compuestas. - Conjunto de pelos, escamas, cerdas o aristas, que hacen el papel de cáliz en las compuestas.
- PARIETAL : Referente al tipo de placentación en la cual los óvulos se implantan en la pared del ovario.
- PARIPINNADA : Hoja pinnada que termina en un par de folíolos.
- PELTADA : Hoja cuyo pecíolo se inserta en la parte central y es perpendicular a ella.
- PERIANTIO : Envoltura floral, conjunto de sépalos y pétalos.
- PETREO : Muy duro, parecido a piedra.
- PINNADA : Hoja compuesta cuyos folíolos nacen a lo largo de un eje central, semejando una pluma.
- PISTILADA : Se aplica a las flores unisexuales femeninas.
- PISTILO : Órgano femenino de la flor constituido por uno o más carpelos y que se diferencian en ovario, estilo y estigma.
- PLACENTA : Tejido del ovario donde se implantan los óvulos.
- PLACENTACION : Disposición de los óvulos en la placenta dentro del ovario.
- POLIADELFO : Estambres unidos por sus filamentos formando varios grupos.
- PORICIDA : Se refiere a la dehiscencia por poros.
- PUBESCENTE : Superficie de los órganos vegetales con pelos o vellosidades.
- PUBERULENTO : Ligeramente pubescente, o con pelillos cortos, suaves y escasos.
- PULVINULO : Ensanchamiento en la base del pecíolo, frecuentemente en la familia Leguminosae.
- QUILLA : En las flores de la subfamilia Papilionoideae, fusión de -- dos pétalos, los más internos, que cubren generalmente las estructuras reproductoras.

RACIMO	: Inflorescencia indeterminada cuyas flores pediceladas nacen a lo largo de un eje central.
RAQUIS	: Eje central que sostiene los foliolos de una hoja compuesta
RECURVADO	: Doblado hacia abajo.
REFLEJO	: Recurvado hacia abajo
SEFIL	: Sentado, se refiere a la flor sin pedúnculo y hojas sin pecíolo, sentadas en el tallo.
SIMBIOSIS	: Vida en común de dos organismos con beneficio mutuo.
SUPERO	: Se aplica al ovario cuando los otros verticilos florales salen por debajo de él.
TECA	: Saco polínico de una antera.
TESTA	: Cubierta exterior de una semilla que se origina a partir de un tegumento del óvulo.
TOMENTOSO	: Superficie cubierta de pelillos finos, delgados, abundantes y tendidos.
TRUNCADA	: Base de la hoja que se observa como si hubiese sido cortada transversalmente.
UNGUICULADOS	: Se aplica a los pétalos adelgazados en su parte basal formando una especie de uña.
URTICANTE	: Dícese del pelo glanduloso que contiene sustancias tóxicas, irritantes.
UTRÍCULO	: Aquenio con pericarpio membranoso como en algunas amarantáceas.
VERTICILADAS	: Posición de las hojas dada por la presencia de tres o más hojas por nudo.
VILANO	: En las compuestas, restos del papus que acompañan al fruto para su dispersión.
VILOSO	: Provisto de pelos largos y suaves.
ZIGMORFICA	: Flores que presentan simetría bilateral es decir un solo plano de división.