

203
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

**CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DEL GENERO Miconia
(MELASTOMATACEAE) EN EL ESTADO DE GUERRERO**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

B I O L O G O

P R E S E N T A :

JESUS RICARDO DE SANTIAGO GOMEZ

MEXICO, D. F.

1992

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	Pag.
AGRADECIMIENTOS.....	1
RESUMEN.....	2
INTRODUCCION.....	3
OBJETIVOS.....	4
METODOLOGIA.....	5
DESCRIPCION DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	7
Localizacion geográfica.....	7
Fisiografía.....	7
Clima.....	8
Hidrografía.....	9
Vegetación.....	9
ANTECEDENTES.....	13
Antecedentes Históricos.....	13
Antecedentes Taxonomicos.....	14
Algunas consideraciones sobre la morfología del genero.....	17
RESULTADOS.....	21
Descripción del genero <u>Miconia</u>	22
Clave artificial para las especies del genero <u>Miconia</u>	23
Descripción de las especies	
<u>Miconia albicans</u>	26
<u>M. dodecandra</u>	27
<u>M. donaeana</u>	29
<u>M. gonnell-smithii</u>	31
<u>M. glaberrima</u>	32
<u>M. glabrata</u>	34
<u>M. hemerostigma</u>	35
<u>M. heterothrix</u>	36
<u>M. ibaquensis</u>	37
<u>M. impatiolaris</u>	39
<u>M. laevigata</u>	40
<u>M. mexicana</u>	42
<u>M. militis</u>	44
<u>M. minutiflora</u>	46
<u>M. mirabilis</u>	48
<u>M. obconica</u>	50
<u>M. prasiaca</u>	51
<u>M. schlechtendalii</u>	53
<u>M. smaragdina</u>	55
<u>M. sp. 1</u>	57
<u>M. stenosantnera</u>	59
<u>M. trinervia</u>	61
CONSIDERACIONES FINALES.....	62
LITERATURA CITADA.....	67

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a todas aquellas personas que de una forma o de otra me ayudaron en la consecución de los objetivos planteados dentro de esta tesis:

- A mi Directora de tesis, la Maestra en Ciencias Nelly Diego por su apoyo incondicional y sus valiosos consejos.
- A los sinodales de mi examen profesional y revisores de mi tesis el Doctor Fernando Chiang Cabrera, la Maestra en Ciencias Rosa María Fonseca Juárez, el Biólogo Lucio Lozada Pérez y el Maestro en Ciencias Ernesto Velázquez Montes por la ayuda que me prestaron con sus atinadas sugerencias para mejorar el escrito original.
- A mis compañeros del Laboratorio de Plantas Vasculares, Nelly Diego, Bety Gispert, Armando Gómez, Lucio, Rosa María, Claudia, Rocío, Adrián, Fernando, Andira, Hugo, Chon, Alfredo, Cecilia, Laura entre otros, que con su camaradería hicieron que mi trabajo de investigación fuera una actividad placentera y fructífera.
- A mi madre por el cariñoso apoyo que siempre me ha dado.
- A Martha, mi mujer y madre de mis hijos, por haberme brindado su cariñoso apoyo y su confianza en el tiempo tan largo que llevó la realización de mi proyecto de tesis.

RESUMEN

El presente trabajo es una aportación al estudio de la flora del estado de Guerrero y de los recursos florísticos de México. El género Miconia está compuesto por aproximadamente 1000 especies, de distribución exclusivamente neotropical, encontrándose en el estado de Guerrero 22 de ellas. Se presentan en este trabajo la descripción del género, la clave dicotómica artificial para determinar las especies que se encuentran en el estado y la descripción de cada una de ellas, así como datos de su distribución, floración, fructificación, habitat y mapas de distribución.

INTRODUCCION

El presente trabajo se inscribe dentro del proyecto "Flora de Guerrero" coordinado por el Laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Dentro de la gran diversidad vegetal que se encuentra en el estado de Guerrero, uno de los grupos más conspicuos tanto por su abundancia como por el número de especies totales es el género Miconia. La familia Melastomataceae, a la que pertenece este género tiene como característica particular que, con excepción de la Tribu Memecylae, considerada por Dahlgreen & Thorne (1984) como una familia separada, todas las restantes tribus, todos los géneros (incluyendo los de Memecylae) y por lo tanto todas las especies son exclusivas ya sea del Nuevo o del Viejo Mundo (Almeda, 1990).

Miconia es el género más grande de esta familia con aproximadamente 1000 especies exclusivas de América tropical; sin embargo, Willis (1973) menciona que existe una especie del género en Africa, lo cual probablemente represente algún registro erróneo, dado que Standley & Williams (1963) citan la presencia de Clidemia hirta, una especie fácilmente confundible con algunas especies de Miconia, como una maleza naturalizada en algunas partes del Viejo mundo. La distribución de este género incluye el centro y el norte de América del Sur, Centroamérica, las Antillas y México, en la costa del Pacífico desde Chiapas hasta Sinaloa, en la vertiente del Caribe y del Golfo de México desde Quintana Roo hasta Veracruz y algunas entidades no costeras como Puebla, Hidalgo, Morelos, México, Durango, Nuevo León y San Luis Potosí.

En el estado de Guerrero, las plantas pertenecientes a especies de este género son particularmente abundantes en las regiones montañosas y húmedas. Debido a que la mayoría de las especies tiene flores pequeñas e inconspicuas y a que presentan una amplia gama de variación en muchas de sus características morfológicas, tradicionalmente se le ha considerado como un grupo difícil, tanto al distinguirlo de plantas pertenecientes a géneros cercanos, como al separarlo en especies.

Taxónomicamente es un grupo complejo: tradicionalmente se le ha dividido en 12 secciones que dependen básicamente de la morfología de los estambres: la pubescencia que presenta es muy variada (según Wurdack, 1986, la familia Melastomataceae es la que tiene la mayor diversidad de tipos de indumento dentro de las angiospermas); la forma de las hojas es sumamente variable y varias de sus características morfológicas son a menudo difíciles de percibir para una vista no entrenada. Por lo anteriormente mencionado, el estudio de este género es sumamente interesante y probablemente de gran utilidad para los estudiosos de la flora tanto del estado de Guerrero, como de nuestro país.

OBJETIVOS

1. Contribuir al conocimiento de la flora del estado de Guerrero.
2. Determinar cuántas y cuáles especies del género Miconia están representadas en el estado de Guerrero.
3. Proporcionar una descripción del género y de las especies que se encuentran en el estado, así como una clave que facilite la determinación de estas últimas.

METODOLOGIA

a) Revisión Bibliográfica:

Se revisó la bibliografía existente para el género tanto en lo taxonómico como en lo morfológico, así como en lo referente a la zona de estudio.

Revisión de herbarios:

Se revisaron las colecciones del género presentes en el Herbario Nacional (MEXU) depositado en el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Herbario de la Facultad de Ciencias (FCME) de la misma Universidad, el Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional, y el Herbario de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa (UAMIZ). De cada uno de ellos se registró el nombre y el total de las especies existentes en México, anotando en que estados de la República se encontraban. Para los ejemplares colectados en el estado de Guerrero, se anotaron todos los datos de la etiqueta con la finalidad de utilizarlos en la elaboración de las descripciones. Asimismo se utilizó todo el material existente para la familia Melastomataceae en el Laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias.

Determinación y elaboración de descripciones:

A) Para determinar los ejemplares, se utilizaron las claves y las descripciones para el género, existentes en floras regionales, así como diferentes obras especializadas referentes a la familia Melastomataceae o al género *Miconia*. Posteriormente las determinaciones fueron confirmadas con ejemplares localizados en los herbarios antes citados.

B) Para elaborar las descripciones, se utilizó el formato sugerido en el proyecto "Flora de Guerrero" determinando las características de los ejemplares herborizados, ya fuera por medio de la observación a simple vista o con la ayuda del microscopio estereoscópico de disección con reglilla graduada y calibrada en uno de los oculares, para medir estructuras de tamaño pequeño. En el caso de aquellas especies en las cuales no existía material completo para elaborar las descripciones (básicamente flores en botenis), las características faltantes se tomaron de la literatura consultada. Para la determinación de las características morfológicas se utilizaron los glosarios contenidos en Font Quer (1953), Lawrence (1951), Moreno (1984), Radford *et al.* (1974), así como la terminología empleada en las descripciones encontradas dentro de la literatura especializada para el género y la familia. En un apartado independiente se establece y clarifica el uso de algunos de los términos empleados

en esta sección. Los nombres de las revistas se citaron en la bibliografía de acuerdo con Lawrence et al. (1968).

Diseño de la Clave Dicotómica:

Para su elaboración se utilizaron preferentemente las características encontradas en los ejemplares colectados en el estado de Guerrero, procurando no excluir las encontradas en la literatura o en ejemplares procedentes de otras regiones.

Elaboración de mapas de distribución:

Para esto se utilizaron las localidades del estado de Guerrero mencionadas en las etiquetas de herbario de los ejemplares revisados. Se elaboraron mapas de distribución para las diferentes especies de acuerdo con el formato propuesto en el proyecto "Flora de Guerrero".

DESCRIPCION DE LA ZONA DE ESTUDIO

LOCALIZACION GEOGRAFICA

El Estado de Guerrero se encuentra entre los 16°19' y los 18°52' de latitud Norte y entre los 98°02' y los 102°12' de longitud oeste. Limita al sur con el Océano Pacífico, al oeste y noroeste con el estado de Michoacán, al norte con el de México, al noreste con el de Morelos y con el de Puebla y al este con el de Oaxaca. Por su extensión territorial ocupa el catorceavo lugar entre los estados de la República, abarcando con sus aproximadamente 63 675 km² un poco más del 3 % del territorio nacional.

Políticamente, el estado se encuentra dividido en 75 municipios que, a su vez, se encuentran agrupados en 19 distritos judiciales (Paucic, 1980)

FISIOGRAFIA

El relieve del estado está compuesto de manera fundamental por cuatro regiones fisiográficas: La Planicie costera, la Sierra Madre del Sur y la Depresión del Balsas que tienen una dirección aproximada este-oeste, y el Sistema Orográfico Septentrional en el norte del estado (Figueras, 1980).

Planicie Costera: Entre la Sierra Madre del Sur y el Océano Pacífico se localiza una angosta e interrumpida faja de frente a un litoral de 420 km de longitud que parte de la desembocadura del río Balsas al oeste hasta el arroyo Tecovame en el límite con el estado de Oaxaca. Tradicionalmente se le divide en las regiones de Costa Grande y Costa Chica cuyos límites se encuentran en los alrededores de Acapulco. La Sierra Madre del Sur se encuentra casi en forma paralela al litoral, en la Costa Grande a unos 50 km de distancia y, en la Chica se alza hasta unos 90 km; en consecuencia, la faja de Costa Grande es más angosta aun siendo la más larga, y la de Costa Chica, más corta y más ancha. La cercanía de la Sierra Madre del Sur al litoral lo reduce al mínimo formándose frecuentemente acantilados que dan como consecuencia un litoral articulado con llanuras aluviales de escasa extensión, lombríos de las estribaciones de la Sierra Madre del Sur, lagunas y esteros.

Sierra Madre del Sur: Esta sierra que corre de Michoacán a Oaxaca, alcanza en Guerrero un gran desarrollo, extendiéndose a lo largo de aproximadamente 500 km. Su cresta tiene una altitud casi constante de 2000 m, aunque algunos cerros del sector occidental alcanzan altitudes superiores a los 3000 m, entre ellos el Cerro Tentepec, el más alto del estado alcanza una altitud de 3297 m.

Depresión del Balsas: Se localiza entre la zona montañosa septentrional y la Sierra Madre del Sur. Esta cuenca hidrológica tiene una extensión de 112 320 km² de los cuales corresponden al estado de Guerrero 34 511. De la longitud total del río Balsas de 711 km, transcurren por el estado 522 km. Su altitud promedio es de 600 m.s.n.m.

Sistema Orográfico Septentrional: Compuesto por derivaciones australes del Eje Volcánico Transversal; las sierras que lo conforman son las de Teloloapan, Taxco, Sultepec, Cerro Gallego y Cerro Gigante, cuyas orientaciones aproximadas son de norte a sur y la de Buenavista con orientación oeste-noroeste-este-sureste.

CLIMA

El clima del estado de Guerrero se encuentra determinado por su posición geográfica en la zona intertropical, y por sus características altitudinales y topográficas que afectan la circulación local de los vientos (Meza, 1990). La Sierra Madre del Sur actúa como una barrera física determinante en el clima del estado: las corrientes de aire húmedo provenientes del Océano Pacífico descargan la mayor parte de su humedad en las partes más altas de la sierra y el aire seco que cruza la barrera absorbe la escasa humedad existente del otro lado, provocando de esta forma zonas de alta humedad y precipitación en la vertiente externa y otra seca y de escasa precipitación en la interna, que corresponde a la Depresión del Balsas.

Distribución Climática. Meza (1990) menciona la siguiente distribución de tipos climáticos para el estado de Guerrero: el tipo climático cálido Aw se encuentra a lo largo de la costa, representado en sus tres grados de humedad Aw0, Aw1 y Aw2, extendiéndose desde la planicie costera hasta cerca de los 1200 m s.n.m. en las faldas de la Sierra Madre del Sur; los climas semicálidos A(C) se dan al ascender la sierra entre altitudes que van de los 1200 a los 2000 m; los templados semicálidos (A)C se dan generalmente, de los 2000 a los 2400 m; y los templados C(w) o C(m), se presentan en las partes más elevadas de la Sierra Madre del Sur, a partir aproximadamente de los 2400 m.

En la vertiente interna, al descer de la cima de la sierra hasta la Depresión del Balsas, se observa el mismo patrón en sentido inverso; si bien el gradiente de temperaturas es similar al observado para la vertiente externa, la precipitación y la humedad son mucho menores debido al efecto de sombra orográfica, llegándose a presentar en algunas porciones de la cuenca los tipos climáticos BS1 y BS0 (secos y semisecos).

Hacia la parte norte-central del estado, se encuentran las sierras de Taxco en las que se observa, aunque en menor escala que en la Sierra Madre del Sur, la misma distribución altitudinal de los climas.

HIDROGRAFIA

El sistema hidrográfico guerrerense pertenece en su totalidad al Océano Pacífico, pero se puede reconocer en ella dos cuencas colectoras, una interior llamada del Balsas, cuyo eje de avenamiento al mar es el río de ese nombre y una externa que abre directamente al océano, separadas entre sí por la Sierra Madre del Sur. Cuenta el estado con 36 ríos importantes, de los cuales 23 escurren en la cuenca del Balsas y 13 en la exterior; sin embargo sobresalen solamente 4 que conservan permanentemente un mayor volumen de agua, los ríos Balsas y Grande de Atenango en la cuenca interior y los ríos Papagayo y Grande de Tecoaapa en la externa. Los restantes se caracterizan por oscilaciones estacionales muy marcadas de sus caudales (Figueroa, 1980).

VEGETACION

Debido a la posición geográfica de Guerrero próxima al Océano Pacífico, y a su accidentada topografía, esta entidad presenta una gran variedad de tipos de vegetación, que a menudo, se encuentran formando verdaderos mosaicos en amplias extensiones de su territorio. De acuerdo con la clasificación de los tipos de vegetación propuesta por Rzedowski (1978) en la entidad se encuentran casi todos, exceptuando el Bosque Tropical Perennifolio. Se describen a continuación las comunidades vegetales en las que se han colectado especies del género Miconia.

BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO

Se caracteriza por la pérdida casi total del follaje durante la época seca del año (generalmente entre los meses de diciembre a mayo), distinguiéndose en la época lluviosa del año, por su espesa vegetación de un verde tierno. Es un bosque denso, con árboles cuya altura oscila entre los 5 y los 15 m de altura y forman comúnmente un techo de altura uniforme. Se desarrolla en México entre los 0 y los 1900 de altitud, más frecuentemente por debajo de los 1500 m. Predominan en el elementos neotropicales, con una notable escasez o ausencia de los holárticos y una proporción notable de endemismos, concentrándose estos de manera particular en la Cuenca del Balsas, en la península de Yucatán y en el noreste de México.

En Guerrero, el bosque tropical caducifolio cubre amplias zonas de la planicie costera, de las estribaciones de la Sierra Madre del Sur, y de la cuenca del Balsas; dentro de esta última, Rzedowski (1978) menciona como preponderantes a especies del género Bursera. Se presentan a menudo como una forma biológica muy conspicua las cactáceas columnares y candelabriformes, sobre todo en las fases más secas de este bosque.

BOSQUE TROPICAL SUBCADUCIFOLIO

En este bosque cuando menos la mitad de los árboles deja caer sus hojas durante la época de sequía, pero hay muchos componentes siempre verdes y otros que se defolían por un periodo corto; en consecuencia, presenta cierto verdor aún en la época más seca del año. Desde el punto de vista de su fisonomía y estructura, se parece al bosque tropical perennifolio, pero desde el punto de vista de su fenología se asemeja al bosque tropical caducifolio (Rzedowski, 1978). En Guerrero se localiza especialmente en la planicie costera y en la vertiente pacífica de la Sierra Madre del Sur, aunque también se encuentran algunas áreas en sitios protegidos de la depresión del Balsas; su extensión ha experimentado un fuerte decrecimiento en los últimos años debido al desmonte de grandes áreas para destinarlas a la agricultura y la ganadería. El gradiente altitudinal en que se encuentra, va de los 0 a los 1300 m, pudiendo presentarse en un complejo mosaico con los bosques tropical caducifolio, de Pinus, de Quercus y mesófilo de montaña, dadas las condiciones topográficas y de humedad de los sitios donde se le encuentra. En general es una de las comunidades más alteradas por actividades ganaderas o agrícolas, en particular los cultivos de café y plátano.

BOSQUE DE CONIFERAS

De acuerdo con el género de coníferas dominante en estos bosques se clasifican en tres tipos:

a) **Bosque de Pinus**. Junto con los encinares son los bosques de distribución más amplia y las comunidades vegetales más características de las zonas montañosas de México. La similitud en las exigencias ecológicas entre los pinares y los encinares resulta en que ambos bosques ocupen nichos muy similares, desarrollándose frecuentemente uno al lado del otro, formando intrincados mosaicos y complejas relaciones sucesionales y en que a menudo se presentan en forma de bosques mixtos, lo cual ha llevado a que algunos autores opten por fundir ambos bosques en uno solo. En Guerrero las especies de Pinus se presentan desde los 400 o 450 hasta cerca de los 2400 m de altitud, donde intergrada con el bosque de Abies, y por encima de los 3000 m hasta el límite alpino de la vegetación; en las partes bajas como comunidades de escasa extensión, intercaladas entre los bosques tropical caducifolio, tropical subcaducifolio y de Quercus así como Pinus-Quercus / en las altas como bosques casi puros, como bosques de Pinus-Quercus, de Quercus-Pinus o como componentes del bosque mesófilo de montaña.

b) **Bosque de Abies**. Se localiza principalmente en las partes más altas de la Sierra Madre del Sur, en manchones aislados por encima de los 2400 m de altitud, principalmente en las cercanías del cerro Teotepac, de Omiltemi, de Filo de Caballo

y en el cerro Alquitrán. En algunas ocasiones llega a presentar algunos elementos de los bosques de Pinus, Quercus o mesófilo de montaña.

c) Bosque o matorral de Juniperus flaccida. Se le encuentra preferentemente en la sierra de Taxco y en la vertiente norte de la Sierra Madre del Sur, en forma de una faja transicional entre el bosque de Pinus y de Quercus por un lado y el pastizal, matorral xerófilo o bosque tropical caducifolio por el otro (Valencia, 1989). Muchas veces los bosques de Juniperus no parecen constituir una comunidad climática, sino que son más bien de origen secundario.

BOSQUE DE QUERCUS

Es una comunidad generalmente densa, aunque puede ser abierta, en la que el elemento dominante está compuesto por árboles del género Quercus. La abundancia de epífitas aunque suele ser grande, varía de acuerdo con el grado de humedad que se encuentre en el bosque. En Guerrero podemos encontrar a los encinares desde los 450 hasta los 2800 m de altitud, pudiendo distinguirse dos tipos: encinares de zonas húmedas y encinares de zonas secas (Valencia, 1989).

Encinares de zonas húmedas. se localizan en las partes más altas y húmedas de la Sierra de Taxco y de la Sierra Madre del Sur. En estos bosques dominan árboles del género Quercus que alcanzan alturas de 20 hasta 40 m, como Q. laurina, Q. crassifolia, Q. uxoris y Q. scythophylla asociadas, sobre todo en zonas de transición, con elementos del bosque mesófilo de montaña o con elementos de los bosques de coníferas como Pinus o Abies.

Encinares de zonas secas. Se localizan en la vertiente del Pacífico de la Sierra Madre del Sur en altitudes que van de los 450 a los 960 m de altitud, en la cuenca del Balsas en altitudes que oscilan entre los 850 y los 1500 m y en la Sierra de Taxco de los 1180 a los 1900 m.s.n.m. En todos estos encinares los dominantes observados son Quercus glaucooides, Q. magnifolia y menos frecuentemente Q. eliptica, creciendo junto a otros elementos, sobre todo del bosque tropical caducifolio.

BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA

Hiranda (1947) lo define como un bosque que ocupa el mismo piso altitudinal del encinar, sobre todo en barrancas (y laderas protegidas) donde las condiciones de humedad son más favorables. Lo describe como una comunidad densa con abundantes tropadoras y epífitas, que varía de lugar a lugar y según la altitud, caracterizándose por el predominio de elementos tropicales y por la intercalación de árboles típicamente boreales de hoja decidua.

Rzedowski (1978) lo sitúa ocupando sitios más húmedos que los típicos de los bosques de Quercus y de Pinus, generalmente más cálidos que los propios del bosque de Abies, pero más frescos que los que condicionan la existencia de los bosques tropicales.

En el estado de Guerrero, este bosque se encuentra en las serranías del Sistema Orográfico Septentrional y en la Sierra Madre del Sur. Torres (1986) y Valencia (1989) lo reportan en las cercanías de la ciudad de Taxco; Lorenzo et al. (1984, 1985), Guero et al. (1974) y Rzedowski (1978) entre otros, mencionan algunas extensiones de este bosque localizadas en la Sierra Madre del Sur, en la zona comprendida del norte del municipio de Petatlán a la ciudad de Chilpancingo; Las Palancas, algunas localidades comprendidas entre Filo de Caballo y Puerto del Gallo y entre este último lugar y Nueva Delhi por la carretera a Atoyac, Omiltemi y el Cerro del Alquitran. Meza (1990) propone que en la zona de la Sierra Madre del Sur, próxima a los límites de Guerrero con el estado de Oaxaca, probablemente se encuentren algunos manchones de este tipo de vegetación. Velázquez (com. pers.) afirma haberlo observado al norte del municipio de Ometepec.

BOSQUE DE BYRSONIMA Y CURATELLA

Son comunidades muy relacionadas con las sabanas, aunque, a diferencia de estas últimas constituyen por lo general comunidades más cerradas. No se han observado en altitudes superiores a los 1000 m y prosperan en terrenos profundos que pueden inundarse en la época húmeda del año. Los elementos que dominan más frecuentemente son Byrsonima crassifolia, Curatella americana, Crescentia alata y Crescentia cujete, pudiéndose encontrar otros componentes leñosos como Conostegia jalapensis, Miconia spp., Coccoloba spp., Quercus spp. etc. (Rzedowski, 1978). En Guerrero se encuentran amplias extensiones en la franja litoral del sureste (Rzedowski, 1978), o manchones aislados en zonas inundables cercanas al bosque tropical caducifolio (Noriega, 1990), subcaducifolio u otros tipos de vegetación.

BOSQUE DE GALERIA

Rzedowski (1978), aunque por su escasa extensión lo considera como de importancia secundaria, no deja de situarlo como un tipo de vegetación.

Los bosques de galería son comunidades arbóreas que se desarrollan a lo largo de corrientes de agua más o menos permanentes, que tanto fisonómica como estructuralmente son muy heterogéneas ya que su altura varía entre límites muy amplios, y que comprenden árboles perennifolios, caducifolios o parcialmente caducifolios.

ANTECEDENTES:

ANTECEDENTES HISTORICOS

De las especies actualmente incluidas dentro del género Miconia Ruiz & Pavon, las primeras fueron inicialmente descritas por Linneo, Swartz, Richard y Desrousseaux entre otros, dentro del género Melastoma L. durante la segunda mitad del siglo XVIII.

Aublet (1775) publica una misma planta (situada en la actualidad como Miconia mirabilis) bajo los nombres genéricos Tamonea y Fothergilla que pudieron haber tenido precedencia sobre Miconia. El primero de estos dos nombres aparece en dos páginas distintas de unas pocas copias del libro (440, 669) para I. guianensis (Melastomataceae) y para una especie de la familia Verbenaceae. Fothergilla mirabilis es usado en sustitución de Tamonea guianensis en las restantes copias del libro, siendo canceladas las páginas que contenían el nombre genérico anterior. De esta forma, Tamonea no fué válidamente publicado, dado que fue suprimido por el mismo autor en la mayor parte de los libros editados. Fothergilla, mientras tanto, ya había sido dado por Linneo a una planta de la familia Hammamelidaceae (Farr et al. (1979), Stafleu & Cowan (1976) y Williams (1963)).

En 1794 Hipólito Ruiz y José Pavón describen tres especies encontradas durante su expedición a Chile y a Perú, bajo el nombre que ahora es aceptado para el género y que dedican a "D....Micon, esclarecido Médico de Barcelona, segun aparece de la Historia de plantas de Jacobo Dalecampio, á quien cuidaba de enviar dibuxos de plantas, sus descripciones y la relacion de las virtudes que habia experimentado en ellas".

David Don en 1823 y A. P. de Candolle en 1828, hacen muchas de las transferencias necesarias de Melastoma a Miconia. Naudin en 1850 publica un gran número de descripciones de melastomatáceas de América, entre las cuales se encuentran numerosas especies de Miconia. Triana en 1871 publica una monografía del género en la cual describe y transfiere a este varias especies. A. Cogniaux en 1888 elabora un estudio monográfico de las melastomatáceas de Brasil. El mismo Cogniaux (1891) publica dentro de la Monographiae Phanerogamarum de A. y C. de Candolle el estudio más completo de la familia Melastomataceae y dentro de él, el trabajo monográfico más completo para el género; en este, establece una división en once secciones basada en la morfología del hipantio (al que llama cáliz) y de los estambres que es, hasta la fecha, la base de la cual parten la mayoría de las investigaciones sobre el género. Krasser (1898) describe a las diferentes especies del género bajo el nombre genérico de Tamonea Aubl., que no es válido de acuerdo con las consideraciones mencionadas anteriormente, sin embargo, sigue en lo general la división en secciones propuesta por Cogniaux.

Siguen, en lo que va del siglo actual, una serie de investigadores que publican un gran número de especies y diversas floras regionales donde aparece este género. Paul C. Standley (1924) publica "Trees and shrubs of Mexico" obra en la cual describe para México tres nuevas especies del género, y en 1960 publica junto con L. D. Williams el género *Miconia* dentro de "The flora of Guatemala". Herbert A. Gleason publica en 1928 "*Miconia minutiflora* and allied species" y en 1940 y 1958 monografías regionales del género dentro de "The flora of Yucatan Peninsula" y "Flora of Panama" respectivamente. John J. Wurdack publica desde 1954 una serie de contribuciones para la revista *Phytologia* bajo el título: "Certamen Melastomataceis" dentro de las cuales destaca la publicación en 1968 de cinco nuevas especies de México, entre ellas tres de Guerrero: *Miconia obconica* Gleason & Wurd., *M. militis* Wurd. y *M. heterothrix* Gleason & Wurd., la primera endémica de Guerrero y las otras dos compartidas con Chiapas y Michoacán respectivamente. Posteriormente (1973, 1980) publica dentro de "Flora de Venezuela" y de "Flora of Ecuador" respectivamente, revisiones de la familia y del género para esos países, de gran utilidad para este trabajo por contener las descripciones de varias especies encontradas en Guerrero.

ANTECEDENTES TAXONOMICOS

La familia Melastomataceae, a la cual pertenece el género *Miconia* es predominantemente tropical y comprende aproximadamente 200 géneros y 4800 especies. Aunque esta familia presenta notables concentraciones de especies en África y el sudeste de Asia, la mayor concentración (aproximadamente 2/3 del total) se encuentra en América tropical, predominantemente América Central y del Sur. Tradicionalmente, ha sido dividida en 3 subfamilias y 14 tribus, basándose en características del fruto y morfología de la semilla. De las ocho tribus restringidas al hemisferio occidental, solo las Blakeae y las Miconieae tienen como fruto una baya (Almeda, 1990).

La clasificación genérica de la tribu Miconieae es difícil, debido a que contiene grupos de especies que intergradan a través de líneas genéricas que han sido definidas con base en uno o pocos caracteres (Almeda, 1984). El desarrollo evolutivo de los caracteres usados en la delimitación genérica de las Miconieae es oscuro, y algunos de los géneros como se delimitan corrientemente son polifiléticos probablemente. La clasificación de la tribu se basa principalmente en la posición de la inflorescencia (terminal o axilar) y en la forma del ápice de los pétalos (agudo contra redondeado o retuso). De esta forma, se encontraron en el estado de Guerrero cuatro géneros de esta tribu cuyas características se enlistan en la tabla número 1.

Clasificación intragenérica

El género Miconia se caracteriza por sus inflorescencias terminales y los pétalos apicalmente obtusos, redondeados o retusos. Este género ocupa una posición central dentro del complejo de géneros que forma la tribu Miconieae, A. Cogniaux (1891) estableció la división en secciones de este género más aceptada actualmente, basándose en características del hipantio y de los estambres, establece once de ellas, de las cuales siete se encuentran en Guerrero. En la tabla número 2 se enlistan esas secciones y se dan algunas características distintivas de ellas, de acuerdo con el material que ha sido colectado en Guerrero.

	INFLORESCENCIA	APICE DE LOS PETALOS	CALIZ EN BOTOM
<u>MICONIA</u>	TERMINAL	OBTUSO REDONDEADO O RETUSO	ABIERTO, O SI CALIPTRADO IRREGULARMENTE DEHISCENTE
<u>COMOSTEGIA</u>	TERMINAL	OBTUSO REDONDEADO O RETUSO	CALIPTRADO CIRCUNCISIL
<u>LEANDRA</u>	TERMINAL	AGUDO	ABIERTO
<u>CLIDENIA</u>	AXILAR O PSEUDOTERMINAL	OBTUSO REDONDEADO O RETUSO	ABIERTO

TABLA No. 1 DISPOSICION DE LA INFLORESCENCIA, FORMA DEL APICE DE LOS PETALOS Y CALIZ EN LOS GENEROS DE LA TRIBU MICONIEAE QUE SE ENCUENTRAN EN GUERRERO.

SECCION	FORMA DEL HIPANTIO	CALIZ	LOBULACION DEL CALIZ	FORMA DE LAS ANTERAS Y CURVATURA DE SU PARTE DISTAL	NUMERO DE POROS	ANCHO DE LOS POROS
<u>TANOMEA</u>	CAMPANULADO A CILINDRICO	ABIERTO	REGULAR O IRREGULAR	LINEAR-SUBULADAS VENTRAL	1-12)	0.061-0.1-0.3mm
<u>OCTOMERIS</u>	OBCONICO	ABIERTO	REGULAR	LINEAR-SUBULADAS DORSAL	1	0.12-0.2 mm
<u>LACERARIA</u>	CAMPANULADO	CALIPTRADO IRREGULARMENTE DEHISCENTE	-	LINEAR-SUBULADAS VENTRAL	1	0.12-0.2 mm
<u>MICONIA</u>	Hemisferico a campanulado	ABIERTO	REGULAR	LINEAR-OBLONGAS CON EL APICE ATEMUADO, RECTAS O POCO CURVADAS VENTRALMENTE	1	0.2-0.3-(0.4) mm
<u>GLOSSOCENTRUM</u>	Hemisferico a urceolado	ABIERTO	REGULAR	LINEAR-OBLONGAS CON EL APICE NO ATEMUADO, RECTAS	1	0.4-0.43 mm
<u>AMBLYARRHENA</u>	Hemisferico a campanulado	ABIERTO	REGULAR	OBLONGAS, RECTAS O ARQUEADAS VENTRALMENTE	1	0.07-0.2 mm
<u>CRENANIUM</u>	CUPULIFORME A URCEOLADO	ABIERTO	REGULAR	OBLONGAS A CUNEADAS RECTAS	2	0.4-0.6mm (10s 2)

TABLA 2 ALGUNOS CARACTERES DIFERENCIALES ENTRE LAS SECCIONES DEL GENERO MICONIA ENCONTRADAS EN EL ESTADO DE GUERRERO.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA MORFOLOGÍA DEL GÉNERO MICONIA

H. A. Gleason (1958) comenta lo siguiente de las especies del género: "Las especies de Miconia raramente pueden ser identificadas satisfactoriamente sin recurrir a la estructura de las anteras, aunque muchas de ellas pueden reconocerse por varios caracteres intangibles no fácilmente expresables en palabras". Dentro de los apartados siguientes se discuten algunos puntos de interés para el conocimiento de la morfología de este género.

PUBESCENCIA

Convencionalmente, las características de los tricomas se han usado, al menos parcialmente o junto con otros caracteres, en la delimitación de especies dentro del género Miconia, debido a su diversidad y constancia. Gleason (1940, 1958) establece una clave para la delimitación de las especies del género, en la que utiliza la pubescencia de la parte inferior de las hojas. Este criterio lo retoman Standley & Williams (1963) y Wurdack (1973, 1980).

En la mayoría de las especies de Miconia, que aparecen en Guerrero la densidad de los tricomas y aun sus clases en una misma estructura cambian con la madurez, presentando las estructuras jóvenes una pubescencia más densa. Los tricomas observados en las especies estudiadas son siempre multicelulares, pueden ser glandulares o no y pueden ser ramificados al poseer un número variable de brazos o simples al carecer de ellos (FIG. 1). Para la denominación de las diferentes clases de tricomas, se consideran básicamente los términos utilizados en la literatura especializada (básicamente descripciones de especies y floras regionales) y en los glosarios de diferentes fuentes bibliográficas ya mencionadas en la sección de Metodología, así como el "Atlas of hairs for neotropical Melastomataceae" (Wurdack, 1980). A continuación se hace una breve clasificación y descripción de ellos, sugiriendo una clave sencilla para diferenciarlos:

- A. Glándulas:
- sésiles.....glándulas sésiles
 - con un tallo o pedúnculo.....pelos glandulares
- B. Pelos no glandulares:
- no ramificados.....pelos simples
 - ramificados:
 - ramificados en la base.....estrellados
 - ramificados a lo largo del eje:
 - ramificados esparcidamente
 - con brazos muy cortos.....barbelados
 - ramificados densamente con brazos cortos o largos.....pinoides
 - ramificados regularmente
 - en el ápice del eje.....estrellado-estipitados

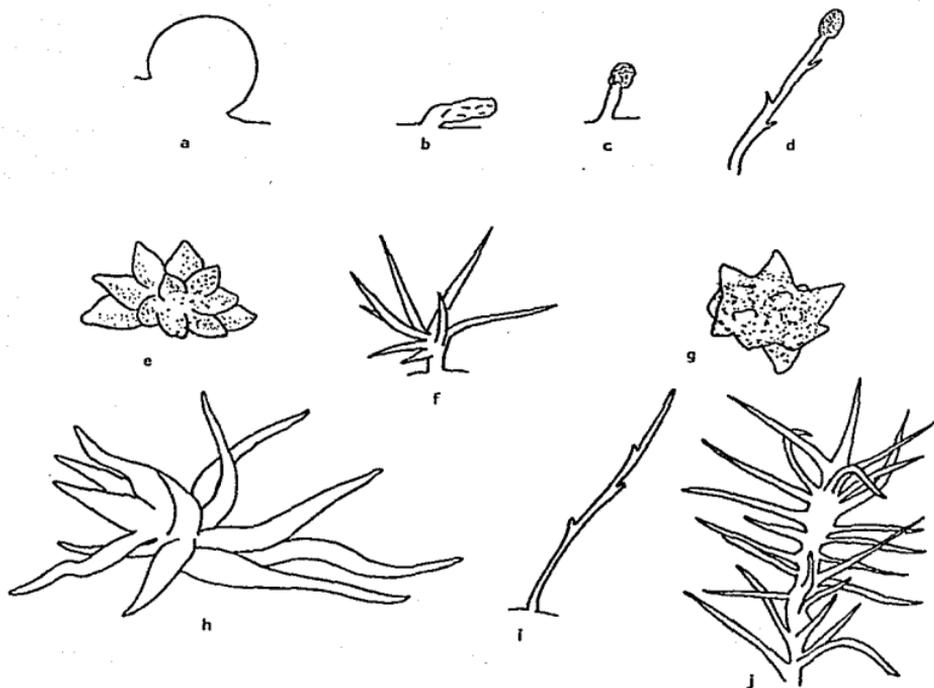


FIG. 1 Algunos tipos de tricomas encontrados en las especies del género *Miconia* de Guerrero: a) glándula sésfil. b), c) y d) pelos glandulares. e), f), g) y h) pelos estrellados (f, pelo estrellado estipitado). i) pelo barbelado. j) pelo pinoide.

Wurdack (1986), denomina a los pelos ramificados como "pelos dendríticos de eje corto o largo con un número reducido a alto de brazos", descripción que dada la compleja ramificación que se presenta dentro de muchos de los pelos encontrados en las melastomatáceas (y por lo tanto dentro del género Miconia) sería de un uso mucho más conveniente dentro de las descripciones de este trabajo; pero debido a que en las floras y publicaciones del género se utilizan los términos "estrellado", "pinoide" y "barbelado", se hace lo mismo en este trabajo.

HOJAS

Superficie:

En el texto de las descripciones se utilizan los términos adaxial para el haz, y abaxial para el envés de la lámina. Por conveniencia se usa haz y envés en la clave dicotómica para las especies.

Venación:

En las descripciones de las diferentes especies, se utiliza la terminología n-nervada o n-plinervada empleada en la literatura especializada para la familia y el género, mientras que Radford et al (1974) la definen como acródroma perfecta, basal o suprabasal. En cuanto a las venas (término que se usa en lugar de nervios, dado su uso más frecuente dentro de la literatura) se les clasifica de la siguiente forma (Fig. 2):

a) Las venas primarias son la vena central y las laterales que corren de la base hasta el apice de la hoja. b) Las secundarias son las transversales a las primarias. c) Las terciarias son las correspondientes a la red de vénulas existente entre las venas primarias y secundarias.

Se debe agregar que, en ocasiones, las hojas no muestran claramente cuantas venas primarias tienen, debido: 1) a que el par más externo de venas laterales se encuentra muy próximo al margen de la hoja o 2) a que es ondulado y poco definido. En cualquier caso, se toman solamente como venas primarias válidas a aquellas bien definidas en la parte media del largo de la hoja y que no están onduladas.

Se da el nombre de axilas de las venas, a la zona de la superficie abaxial de la hoja, adyacente a la parte en que las venas primarias laterales se unen con la vena primaria central.

Margen de las hojas:

Dado que las hojas pueden ser cilioladas o no cilioladas y a la vez el margen puede variar de entero a serrulado o dentado,

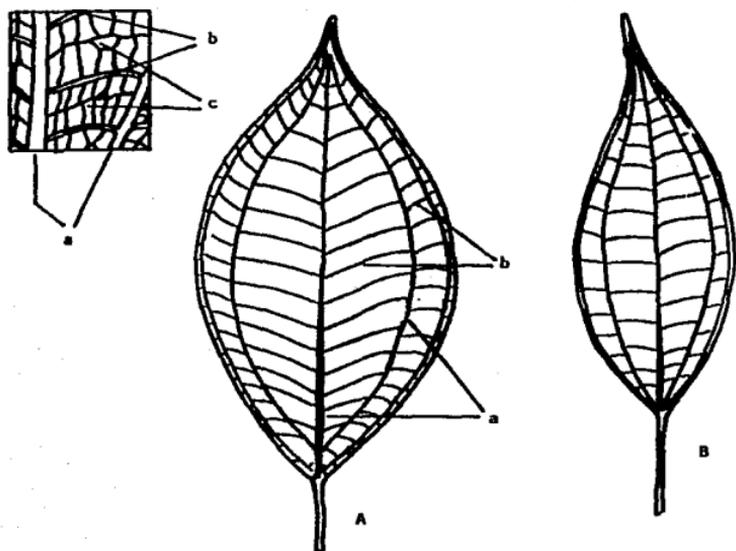


FIG. 2 Venación en hojas de Miconia: A) Hoja con venación acródroma perfecta suprabasal (plinnervada); B) Hoja con venación acródroma perfecta basal (nervada); a) Venas primarias; b) Venas secundarias; c) Venas terciarias.

en las descripciones se anotan estos datos aparentemente contradictorios.

INFLORESCENCIA

La inflorescencia dentro de las especies estudiadas, es siempre una panícula terminal, poco a abundantemente ramificada. Sell & Cremers (1987) mencionan que las inflorescencias encontradas dentro del género Miconia son principalmente panículas, de las cuáles pueden derivar racimos dobles o simples de flores o de cimas o en casos extremos flores en cimas por reducción de un racimo. Sin embargo, dada la complejidad de las inflorescencias y a la dificultad de definir con claridad sus denominaciones, la forma de las panículas se menciona solamente en algunos casos, en los que se consideró necesario definir las.

Pedícelos:

Los pedícelos pueden estar ausentes, se dice entonces que las flores son sésiles; cuando los pedícelos en lugar de unirse directamente a las ramitas de la inflorescencia tienen en su base una prolongación de la ramita se dice que son articulados.

FLORES

Todas las dimensiones de las estructuras florales se dan a partir de flores en anthesis tomadas de ejemplares de herbario, para que las dimensiones de estas flores herborizadas se semejaran a las de los ejemplares en fresco, se les hervía para hidratarlas.

Hipantio y Cáliz (FIG. 3):

En este estudio se consideran un hipantio definido como un receptáculo que rodea a un ovario infero o semiinfero, y un toro como límite entre el hipantio y el cáliz, dónde se insertan los pétalos y los estambres (como estructura, es observable en la parte interna de la flor); Gleason (1939, 98-99 pp.), explica lo siguiente: "El límite distal del hipantio esta bien marcado por el anastomosamiento del haz vascular que lo atraviesa longitudinalmente y, en su interior por el punto de inserción de los estambres y los pétalos. Esta zona es llamada aquí toro, y la longitud del hipantio es medida hasta él. En el trabajo de Cogniaux, la longitud es medida hasta el seno entre los lóbulos del cáliz. Dado que el tubo del cáliz es corto, la discrepancia es poca y cae dentro de la variación que puede esperarse naturalmente en la medición de las flores y sus partes."

El caliz está compuesto por dos series, una interna y otra externa; en la interna la parte inferior es corta y tubular y se

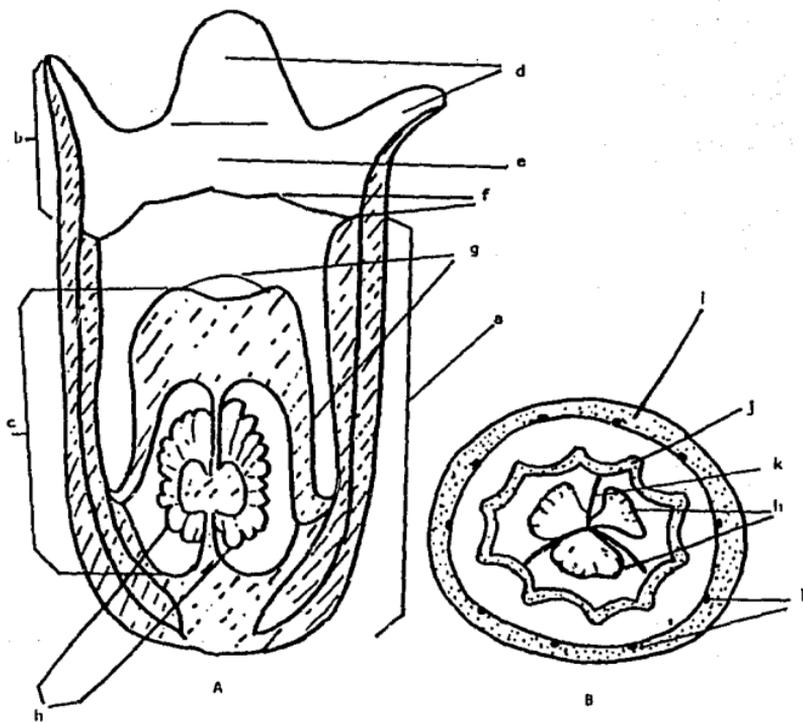


FIG. 3 Flor representativa de *Miconia* en anthesis (los pétalos y los estambres removidos): A) Corte longitudinal; B) Corte transversal; a) Hipantio; b) Cáliz; c) Ovario; d) Lóbulos internos del cáliz (los dientes externos están ausentes); e) Tubo del cáliz; f) Toro del hipantio; g) Apice del Ovario; h) Ovulos; i) Pared del hipantio; j) Pared del ovario; k) Septos interloculares l) Trazas vasculares de los estambres.

le llama tubo del cáliz, se encuentra por encima del hipantio inmediatamente después del toro, la superior está compuesta por los lóbulos internos que son prolongaciones del tubo; la segunda serie está compuesta por los dientes externos (posiblemente prolongaciones del hipantio) que cubren parcialmente a los lóbulos internos o en algunas especies varían de ausentes a casi nulos.

Androceo

Las estambres en las distintas secciones del género (FIG. 4) son generalmente dimórficos o isomórficos pero de tamaño distinto, alternadamente con estambres mayores antipétalos y estambres menores antisepalos. Los filamentos son generalmente acintados, aunque en las secciones Cremanium y Amblyarrhena son un poco más anchos. Las anteras pueden variar de forma, considerándose ésta desde un punto de observación ventral, de subuladas (estrechamente triangulares) a oblongas u oblongo-cuneadas u obovadas; pueden estar formadas por dos o por cuatro lóculos, aunque en este último caso las especies revisadas aparentan tener solo dos y solo mediante una revisión minuciosa se observa esa característica.

Ovario

En la sección correspondiente al hipantio se dijo que el ovario variaba de semiinfero a totalmente infero. Dado que en este trabajo como en la literatura específica para la familia se da el grado de inferioridad en fracciones, se explican a continuación la metodología y criterios que se toman en cuenta para determinarlo:

- a) Se realiza un corte longitudinal del hipantio.
- b) Se observa que posición guardan los lóculos del ovario con relación al punto de unión del ovario con el hipantio.
- c) Se establece una proporción entre la parte de los lóculos que sobresale y la que queda por debajo, esto nos da la fracción que representa el grado de inferioridad del ovario.

El ápice del ovario es la parte superior y externa de este que se encuentra libre del hipantio.

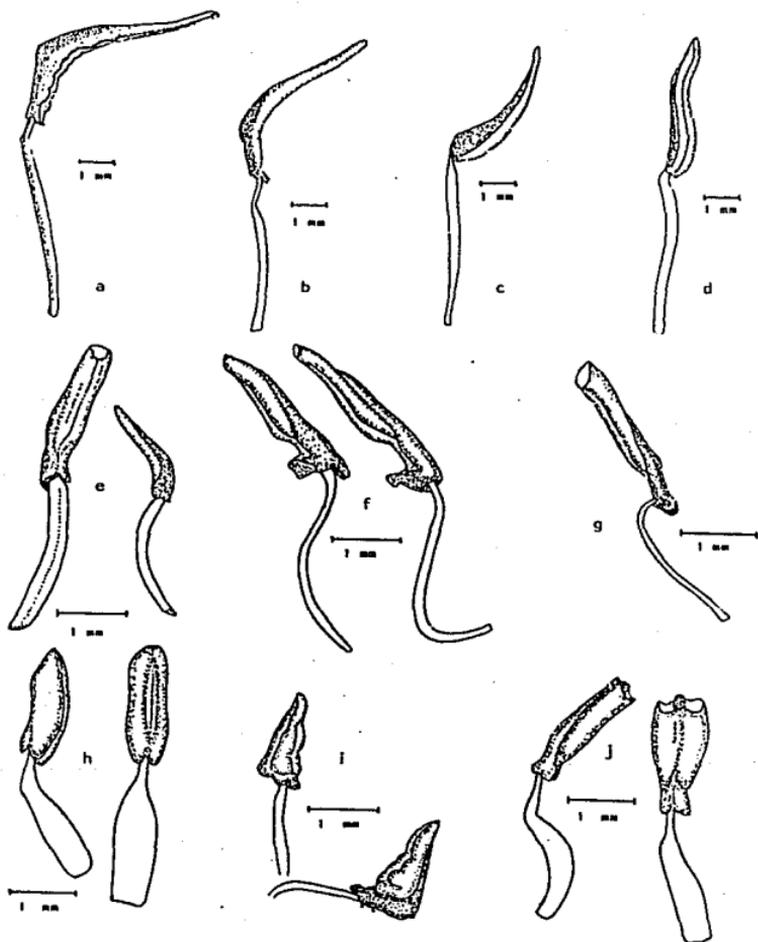


FIG. 4 Estambres de algunas especies de las secciones del género *Miconia* que aparecen en Guerrero: a) y b) sección *Tamonea*; c) sección *Octomeris*; d) sección *Laceraria*; e) y f) sección *Miconia*; g) sección *Glossocentrum*; h) e i) sección *Amblyarrhena*; j) sección *Cremanium*. a) *M. dodecandra*; b) *M. mirabilis*; c) *M. obconica*; d) *M. mexicana*; e) *M. impetiofaris*; f) *M. albicans*; g) *M. minutiflora*; h) *M. donnell-smithii*; i) *M. SP. T.*; j) *M. glaberrima*

RESULTADOS

Después de revisar el material existente tanto en los diferentes herbarios visitados como el colectado por integrantes del Laboratorio de Plantas Vasculares, se encontraron 22 especies del género Miconia en el estado de Guerrero, una de ellas nueva y en proceso de publicación, pertenecientes a 7 secciones del género, las cuales se enlistan a continuación:

SECCION TAMONEA

1. M. dodecandra (Desr.) Cogn.
2. M. mirabilis (Aubl.) L. Wms.
3. M. donagana Naud.

SECCION OCTOMERIS

4. M. obconica Gleason & Wurd.

SECCION LACERARIA

5. M. mexicana Naud.

SECCION MICONIA

6. M. albicans (Sw.) Triana
7. M. ibaguensis (Bonpl.) DC.
8. M. impetiolearis (Sw.) D. Don
9. M. laevigata (L.) D. Don
10. M. prasina (Sw.) DC.
11. M. schlechtendalii Cogn.
12. M. smaragdina Naud
13. M. stephananthera Ule
14. M. trinervia (Sw.) D. Don

SECCION GLOSSOCENTRUM

15. M. minutiflora (Bonpl.) DC.

SECCION AMBLIARRHENA

16. M. donnell-smithii J. D. Smith
17. M. glabrata Cogn.
18. M. heterothrix Gleason & Wurd.
19. M. militis Wurd.
20. M. sp 1

SECCION CREMANIUM

21. M. glaberrima (Schldl.) Naud.
22. M. hemenostigma Naud.

MICONIA Ruiz & Pavón, Fl. Peruv. Chil. 60: (1794).

Eothergilla Aubl., Pl. Guian. 1:441. 1775.

Tamonea Aubl. ex F. Krasser in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3: 182, 187. 1893 (non Aublet 1775)

Especie tipo: Miconia triplinervis Ruiz & Pavón.

Arboles o arbustos hermafroditas o dioicos, glabros o con diversos tipos de indumento. Hojas simples, opuestas, decusadas, lanceoladas, oblongas, ovadas, obovadas, elípticas o ampliamente elípticas, ápice agudo, acuminado o caudado, margen entero, ondulado, denticulado, serrulado o irregularmente dentado, ciliolado o no, base decurrente, aguda, redondeada, obtusa, subcordada o cordada, venación acródroma perfecta, basal o suprabasal, las venas laterales uniéndose a la vena central cerca del ápice, 3-7 nervadas, pecioladas y sin estípulas. Inflorescencia una panícula de formas diversas, terminal, con las ramas opuestas o raramente verticiladas en los nudos, pedunculada o sésil; bractéolas de formas diversas caducas o persistentes y generalmente más pequeñas que las flores, raramente igualándolas en tamaño, flores sésiles o pediceladas. Flores tetrámeras a hexámeras; hipantio perigino, cáliz generalmente abierto en botón, raramente escarioso caliptriforme, tubo del cáliz corto, lóbulos internos generalmente triangulares a redondeados y dientes externos de obsoletos a igualando los lóbulos internos, raramente sobrepasándolos; pétalos blancos, cremas o rosados, oblongos, obovados o suborbiculares, generalmente con el ápice inequilateralmente emarginado y el margen entero, fimbriolado o glandular, glabros o diminutamente granulados, raramente estrellados abaxialmente; estambres el doble de los pétalos, isomórficos o dimórficos, los menores antisépalos, filamentos lineares a estrechamente triangulares y complanados, glabros o glandular pubérulos; anteras biloculares o tetraloculares, dehiscentes por uno o dos poros apicales; conectivo de las anteras simple o prolongado y lobulado o no en la base, glabro o esparcidamente glandular; ovario parcialmente adnado al hipantio, parcial o totalmente infero, bilocular a pentalocular; estilo 1, glabro o pubescente; estigma 1 puntiforme, no expandido, clavado o capitado; placentación axilar, óvulos numerosos. Fruto una baya, negro-azulada, violeta casi negra o raramente blanco-verdosa. Semillas diminutas, numerosas, irregulares, ovoides o piramidales. Número cromosómico más común 17 (Solt & Wurdack, 1980).

CLAVE ARTIFICIAL PARA LAS ESPECIES DEL GENERO MICONIA
DEL ESTADO DE GUERRERO

1. Hojas con 3 nervios primarios.
2. Hojas basalmente nervadas.
 3. Base de la hoja cordada con los lóbulos auriculados, aparentemente subamplexicaules, hojas de 15 hasta 40 cm de largo.....M. impetiolearis
 3. Base de la hoja no cordada, hojas con venas de 15 cm de largo.
 4. Hojas glabras o casi así.
 5. Anteras con un solo poro, frutos negros con el cáliz caduco.....M. minutiflora
 5. Anteras con dos poros, frutos blanquecinos con el cáliz persistente.....M. glaberrima
 4. Hojas moderadamente pubescentes.
 6. Pubescencia blanquecina, haz estrigoso, envés con pelos estrellados en las venas
M. militis
 6. Pubescencia ferrugínea; haz glabro, envés con pelos irregularmente ramificados en las venas.....M. hemanostigma
2. Hojas suprabasalmente nervadas.
 7. Ramas distales y acipitales.....M. trinervia
 7. Ramas distales cilíndricas a tetragonas (ocasionalmente algo comprimidas).
 8. Hojas con el ápice caudado.
 9. Hojas jóvenes glabras; poro de las anteras ca. de 0.1 mm de diámetro.M. donnell-smithii
 9. Hojas jóvenes esparcidamente estrelladas, poro de las anteras ca. de 0.4 mm de diámetro
M. minutiflora
 8. Hojas con el ápice agudo a acuminado.
 10. Cáliz escarioso caliptriforme en botón, rompiéndose irregularmente antes de la antesis; en las flores y frutos muy irregularmente lobulado.....M. mexicana
 10. Cáliz abierto en botón, en las flores y frutos regularmente lobulado.
 11. Hojas estrellado pubescentes cuando jóvenes, glabrescentes.
 12. Hojas oblongas a lanceoladas, cilioladas; hipantio con algunos pelos cónicos erectos
M. schlechtendalii
 12. Hojas ampliamente oblongas o elípticas, no cilioladas, hipantio sin pelos cónicos
M. stephananthera
 11. Hojas glabras o esparcidamente furfuráceas.

13. Hojas cilioladas, en ocasiones los cilíolos nulos en las hojas adultas pero presentes en las jóvenes; peciolo de 1-4 cm de largo.....M. glaberrima
13. Hojas no cilioladas; peciolo de menos de 1 cm de largo
M. smaragdina
1. Hojas con 5-7 nervios primarios.
14. Base de las hojas decurrente.
15. Venas del envés completamente glabras o esparcidamente estrelladas, margen rebando dentado no ciliolado.....M. prasina
15. Venas del envés hirsutas y estrelladas, margen serrulado ciliolado.....M. ibaguensis
14. Base de las hojas no decurrente.
16. Superficie del envés no visible por debajo de la densa pubescencia.
17. Pubescencia aracnoide, base de la hoja subcordada.....M. albicans
17. Pubescencia estrellada, base aguda a obtusa.
18. Flores en grupos terminales de 3, hipantio densamente estrellado
M. dodecandra
18. Flores en grupos terminales de 5, hipantio glabro a moderadamente estrellado.....M. mirabilis
16. Superficie del envés visible por debajo de la pubescencia.
19. Envés de la hoja viloso en las axilas de las venas primarias; anteras fuertemente arqueadas.
20. Ramas glandular setulosas; conectivo de las anteras sin pelos glandulares.
M. heterothrix
20. Ramas no glandular setulosas, conectivo de las anteras de los estambres antiseptales con pelos glandulares.
21. Hojas ovado-lanceoladas con la base aguda; lóbulos del cáliz generalmente redondeados, toro del hipantio glabro..M. glabrata
21. Hojas ampliamente elípticas con la base obtusa; lóbulos del cáliz estrechamente triangulares, toro del hipantio con pelos glandulares...M. sp. 1
19. Envés de la hoja no viloso en las axilas de las venas; anteras no fuertemente arqueadas.

22. Apice de las hojas largamente caudado; pétalos estrellado pubescentes abaxialmente.....M. donaeana
22. Apice de las hojas acuminado; pétalos glabros o diminutamente granuloso abaxialmente.
23. Ramas de la inflorescencia secundifloras.....M. laevigata
23. Ramas de la inflorescencia no secundifloras.
24. Hipantio obcónico; anteras de 5-6 mm de largo
M. obconica
24. Hipantio cupuliforme, anteras de 1.5-2 mm de largo.....M. hemenostigma

MICONIA ALBICANS (Sw.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28:116. 1871.

Melastoma albicans Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 70. 1788.

Arbol o arbusto hermafrodita de 1.5-3 m; ramas distales, pecíolos, superficie abaxial de las hojas, ramas de la inflorescencia e hipantio cubiertos totalmente por un tomento aracnoide blanquecino o amarillento; ramas cilíndricas. Hojas oblongas a obovado oblongas, ápice agudo, margen entero y tenuemente ondulado, base subcordada, de 4.7-10.7 cm de largo y de 1.8-5.1 cm de ancho, cartáceas, 5 nervadas, superficie adaxial glabra; pecíolo de 0.5-1.5 cm de largo. Inflorescencia con las ramas secundifloras y las flores sésiles, de 5.5-8 cm de largo; bractéolas angostamente triangulares de 2.2-3.6 mm de largo. Flores pentámeras o raramente hexámeras; hipantio campanulado de 2.5 mm de largo, lóbulos del cáliz triangulares de 0.8 mm de largo; pétalos blancos a rosados, ampliamente obovados, ápice retuso y margen fimbriado con algunos pelos glandulares hacia el ápice, de 3.4 mm de largo y de 3.2 mm de ancho, diminutamente granuloso abaxialmente; estambres levemente dimórficos, glabros, filamento de 3.2-3.8 mm de largo, anteras lineares de 1.9-2.4 mm de largo, conectivo prolongado basalmente 0.6-0.8 mm con dos o tres lóbulos basales, poro de 0.3 mm de diámetro; ovario 2/3 infero y 3-locular, estilo de 4.2 mm de largo, glabro, estigma capitado de 1.2-1.3 mm de diámetro. Fruto negro. Semillas piramidales.

Distribución: Norte de América del Sur, las Antillas, Centroamérica y México (Chiapas, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Tabasco y Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. Acapulco: Cerca de Agua del Perro, M. A. Gómez 127 (FCME); Al W de Agua del Perro, M. A. Gómez 218. Mun. Chilpancingo de los Bravos: Rincón Viejo, H. Kruse 712 (ENCB); Camino El Ocotito-Jaleaca, km 3, E. Martínez 146; 2.5 km al NW de Rincón de la Vía, L. Rodríguez 122 (FCME); Barranca del Toro, C. Verduzco 44 (FCME). Mun. Quechultenango: 5 Mi SE Colotlipa, V. M. Hicks 3578 (MEXU); Camino a Grutas de Juxtlahuaca, 4 km al NE de Colotlipa, M. Zamora 5360 (FCME). Mun. San Luis Acatlán: A 3.5 km al norte de Horcasitas, camino San Luis Acatlán-Horcasitas-El Potrerillo- El Rincón, E. Martínez 3411. Mun. Tlacoachistlahuaca: 4 km adelante de San Isidro, carretera Tlacoachistlahuaca-San Pedro Tecuitla, L. Lozada 1528 (FCME). Mun. Xochistlahuaca: a 8 km. de Cosoyoapan, G. Gaxiola 325 (FCME).

Altitud: 200-1000 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque Tropical Caducifolio, Bosque de coníferas (Bosque de Pinus y Quercus), Vegetación sabanoide de Byrsonima y Curatella.

Floración: Marzo a abril.

Fructificación: Junio a agosto.

MICONIA DODECANDRA (Desr.) Cogn., Mart. Fl. Bras. 14: 243. 1887.
Melastoma dodecandra Desr., Lam. Encycl. 4:46. 1797.

Arbol o arbusto hermafrodita de 3-6(12) m de alto; ramas, peciolo, superficie abaxial de las hojas, ramas de la inflorescencia, bracteolas, hipantio y cáliz totalmente cubiertos por un tomento estrellado blanquecino-amarillento. Hojas amarillo-verdosas a amarillo rojizas abaxialmente, ovadas a oblongo-elípticas, ápice acuminado, margen entero a tenuemente ondulado, base aguda a obtusa, de 8-21 cm de largo y 3-10 cm de ancho, cartáceas, 5 nervadas a levemente 5 plinervadas, superficie adaxial esparcidamente estrellada a glabra; peciolo de 1.2-5.5 cm de largo. Inflorescencia umbeliforme angostamente piramidal, de 12-13.5 cm de largo, ramas agudamente tetragonas en sección transversal, con las flores en grupos de 3; bracteolas 2, obovadas, envolviendo cada flor en botón, de 9-9.5 mm de largo; pedicelos de 2-6 mm de largo. Flores tetrámeras a hexámeras; hipantio campanulado de 4.8 mm de largo; toro densamente barbelado; cáliz 4-6 regular o irregularmente lobulado, tubo del cáliz de 1.2-2 mm de largo, lóbulos internos triangulares de 0.6-1.4 mm de largo, dientes externos ausentes; pétalos cremas a rosados, obovado-oblongos, ápice emarginado, de 6.2-9.2 mm de largo y de 3.2-4 mm de ancho, glabros; estambres levemente dimórficos, glabros, filamentos de 5.3-9.6 mm de largo, anteras lineal subuladas y fuertemente curvadas de 7-9 mm de largo con el polo inclinado ventralmente, de 0.3 mm de diámetro, conectivo abultado dorsalmente cerca de la base, en la base rodeando completamente el filamento, aparentemente bilobulado ventralmente y prolongado 0.3-0.5 mm; ovario 2/5-1/2 infero, (8)10-12 costulado, con el ápice densamente barbelado, trilocular; a tetralocular, estilo 12-12.8 mm de largo, esparcidamente estrellado, estigma capitado de 1.4-1.6 mm de diámetro. Fruto negro, urceolado, con el cáliz persistente, de cerca de 8 mm de diámetro, con unos gránulos diminutas entre la base de las semillas y la pared interna. Semillas angostamente piramidales y verrucosas.

Distribución: Norte de América del Sur hasta Bolivia y SE del Brasil, América Central y México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. Atoyac de Alvarez, Km. 34 por la carretera Atoyac rumbo a Puerto del Gallo, J. Almazán 436 (FCME); Cerca del Huerto de Elpidio Teodoro, Ejido de El Molote, R. de Santiago 10 (FCME); Alrededores de "El Molote", R. de Santiago 13, 15 (FCME); a 1 km del poblado "El Molote" por el camino a la carretera Atoyac-Puerto del Gallo, R. de Santiago 17 (FCME) Aprox. 2 km al S de Nueva Delhi, camino Puerto del Gallo-Atoyac, R. de Santiago 120 (FCME); Aprox. 0.5 km al O de El Molote, E. Lora 3011 (FCME) "El Molote" a orillas del asentamiento humano. Huerto de Margarito Valladares, A. Núñez 1164 (FCME); Alrededores del poblado "El Molote", A. Núñez 1217 (FCME); 2 km al sur del ejido "El Molote", M. Urzúa 5 (FCME).

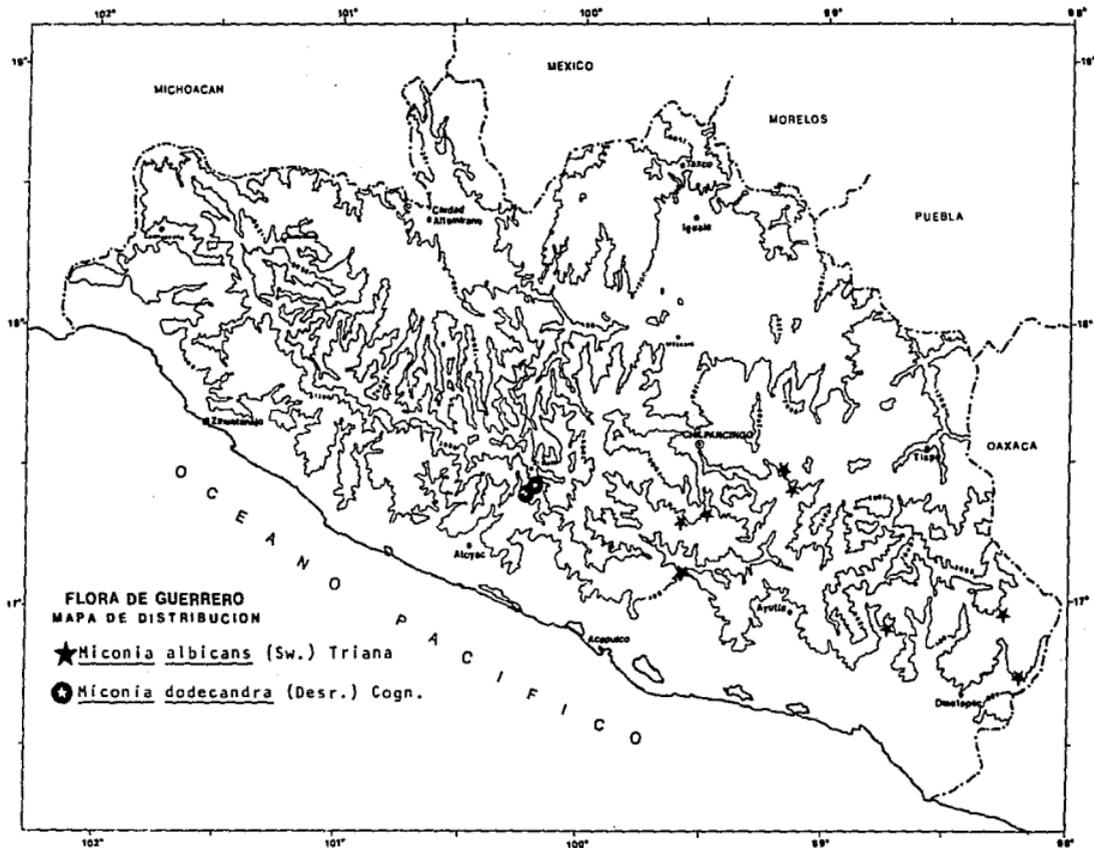
Altitud: 1200-1700 m s.n.m

Tipos de Vegetación: Bosque de Coníferas (Bosque de Pinus y Quercus), Bosque Mesófilo de Montaña, Bosque Tropical Subcaducifolio.

Floración: Enero a julio, se pueden encontrar en el mismo individuo, o aún en la misma inflorescencia, flores en botón y en antesis y frutos maduros.

Fructificación: Enero a Julio.

Especie que guarda una estrecha semejanza morfológica con M. mirabilis. Ver la discusión acerca de la relación entre ambas especies en el texto de esta última.



MICONIA DONAEANA Naud., Ann. Sci. Nat. 3: 244. 1851.

Arbol hermafrodita de 4 a 8 m de alto; las ramas obtusamente cuadrangulares. Ramas distales, pecíolos, hojas de la superficie abaxial, ramas de la inflorescencia, bracteolas en su superficie abaxial, hipantio y cáliz moderadamente granuloso resinosos y esparcida a densamente pubescentes con pelos estrellados ferrugíneos o blanquecinos. Hojas ovadas a ampliamente elípticas, ápice caudado de 2.5-6.5 cm de largo, margen tenuemente ondulado a ondulado denticulado, base aguda a obtusa, de 8-26.3 cm de largo y de 4.3-21.4 cm de ancho, membranáceas, 5 nervadas a levemente 5 plinervadas, las hojas juvenes densamente estrellado pubescentes adaxial y abaxialmente y esparcida a densamente escamoso resinosas en las venas terciarias de la superficie abaxial, glabrescentes; peciolo de 1.5 a 8.5 cm de largo. Inflorescencia pedunculada o raramente sésil de 6-12.5 cm de largo, flores en glomerulos terminales de 3; bracteolas lineales de 1.1-1.3 mm de largo; pedicelos mayormente no articulados, de 0.2-1.2 mm de largo. Flores pentámeras; hipantio campanulado e inconspicuamente costulado de 2.6-3.1 mm de largo; cáliz grisáceo en seco y rojizo en fresco, tubo del cáliz 0.2-0.4 mm de alto, lóbulos internos de 0.8 mm de largo, triangulares o ampliamente ovados o irregulares con el margen del ápice hialino y fimbriado, pubérulo con pelos diminutos alargados simples o escasamente ramificados por dentro; pétalos blancos, inequilateralmente obovados con el ápice inequilateralmente hendido o emarginado y el margen irregular y fimbriado hacia el ápice, de 3.6-4.4 mm de largo y de 3.0-4.0 mm de ancho, densamente papiloso adaxialmente y estrellado pubescentes hacia el centro abaxialmente; estambres dimórficos, en fresco los filamentos amarillos y las anteras rosa-coral, filamentos de 3.3-3.7 mm de largo, con pelos glandulares diminutos esparcidos, anteras linear-subuladas y curvadas, rojizas en seco, de 3.9-4 mm de largo, dehiscentes por un poro central o lateral o por dos con uno en el ápice de cada teca, de 0.06-0.18 mm de diámetro, conectivo glabro o con 1-5 glándulas sésiles diminutas en la base, trilobulado o cordiforme y prolongado 0.27-0.5 mm en la base; ovario 1/2-1/3 ínfero, trilobular, estilo de 8-8.5 mm de largo, con pelos glandulares diminutos en su mitad inferior, estigma subcapitado de 0.5-0.7 mm de diámetro. Fruto negro, globoso y costulado de cerca de 5 mm de diámetro. Semillas piramidales y diminutamente verrucosas.

Distribución: Norte de America del Sur, Centroamerica, México (Guerrero).

Ejemplares examinados: Mun. Atoyac: Alrededores de El Molote, R. de Santiago 14, 29 (FCME); 4 km antes de El Molote, R. de Santiago 28 (FCME); Nueva Delhi, R. de Santiago 32, 117 (FCME) Aprox. 0.5 km al O de El Molote, F. Lorea 3014 (FCME); Alrededores de El Molote, A. Narez 1216 (FCME).

Altitud: 1000-1800 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque Mesófilo de Montaña, Bosque Tropical Subcaducifolio.

Floración: Enero a febrero.

Fructificación: Se encuentran frutos inmaduros de enero a julio y maduros en julio.

Resulta llamativo en el caso de esta especie y de M. mirabilis, que siendo estas de las plantas más conspicuas en la zona del municipio de Atovac donde han sido colectadas (aunque M. mirabilis ha sido registrado también en el municipio de Peratlán), no existen ejemplares procedentes de ningún otro estado de la República Mexicana a pesar de su amplia distribución desde el norte de América del Sur hasta América Central. Esto puede ser un indicio de que esta región de la Sierra Madre del Sur, caracterizada por una alta humedad y por una topografía muy accidentada, funciona como un refugio biológico, idea que se apoya también por la existencia de otra especie de Miconia en esa misma zona (M. donnell-smithii) anteriormente colectada únicamente en Guatemala y Chiapas. De cualquier forma, no se debe dejar de lado que amplias zonas de los estados de Chiapas y Oaxaca con condiciones similares a esta y en las que podrían aparecer estas especies, son difícilmente accesibles y es posible que hayan sido escasamente exploradas y colectadas.

MICONIA DONNELL-SMITHII Cogn. ex J. D. Smith, Bot. Gaz. 20: 287. 1895.

Tipo: Guatemala, Depart. Quiché: San Miguel Uspantán, Heyde & Lux 3333 (US).

Arbol hermafrodita de 2 m de alto; las ramas muy delgadas, cilíndricas, glabras. Hojas ovado elípticas, ápice caudado, margen entero y ciliolado, base decurrente, de 4.8-8 cm de largo y de 1.2-2 cm de ancho, membráceas, 3 plinervadas y glabras; pecíolo de 0.3-1 cm de largo, glabro. Inflorescencia sesil, con las ramas muy delgadas, de 6-8.5 cm de largo, glabra; bracteadas caducas angostamente oblongas de ca. de 2.1 mm de largo; pedicelos articulados o no de 0.2-0.4 mm de largo hasta la articulación. Flores pentámeras; hipántio arceolado de 2.8 mm de largo, glabro; tubo del cáliz de 0.2-0.5 mm de alto, lobulos internos triangulares o triangular-truncados con el margen fimbriado esparcida a moderadamente fibroso pubescentes por fuera y con pelos glandulares diminutos esparcidos por dentro y por fuera, dientes externos triangulares tuberculados igualando en longitud a los lobulos internos, con pelos glandulares diminutos esparcidos hacia el margen por fuera y fibroso pubescentes por dentro; pétalos blancos, asimétricamente obovados y oblicuamente emarginados con el margen entero, de ca. de 2.8 mm de largo y de 2.3 mm de ancho, diminutamente granuloso abaxialmente; estambres escasamente dimórficos, glabros, filamentos complanados, oblongos, estrechados hacia el apice, de 1.9-2.8 mm de largo, anteras tetraloculares, oblongas, de 1.9-2.3 mm de largo, poro no inclinado, de 0.8-0.12 mm de diámetro, conectivo con un abultamiento dorsal agudo o rectangular en la base; ovario 4/5 ínfero y pentalocular, con el apice diminutamente granuloso, estilo clavado, sinuado cerca de la base, de 5.2-6.7 mm de largo, estigma no expandido, de 0.3 mm de diámetro. Fruto desconocido.

Distribución: Guatemala y México (Chiapas y Guerrero).

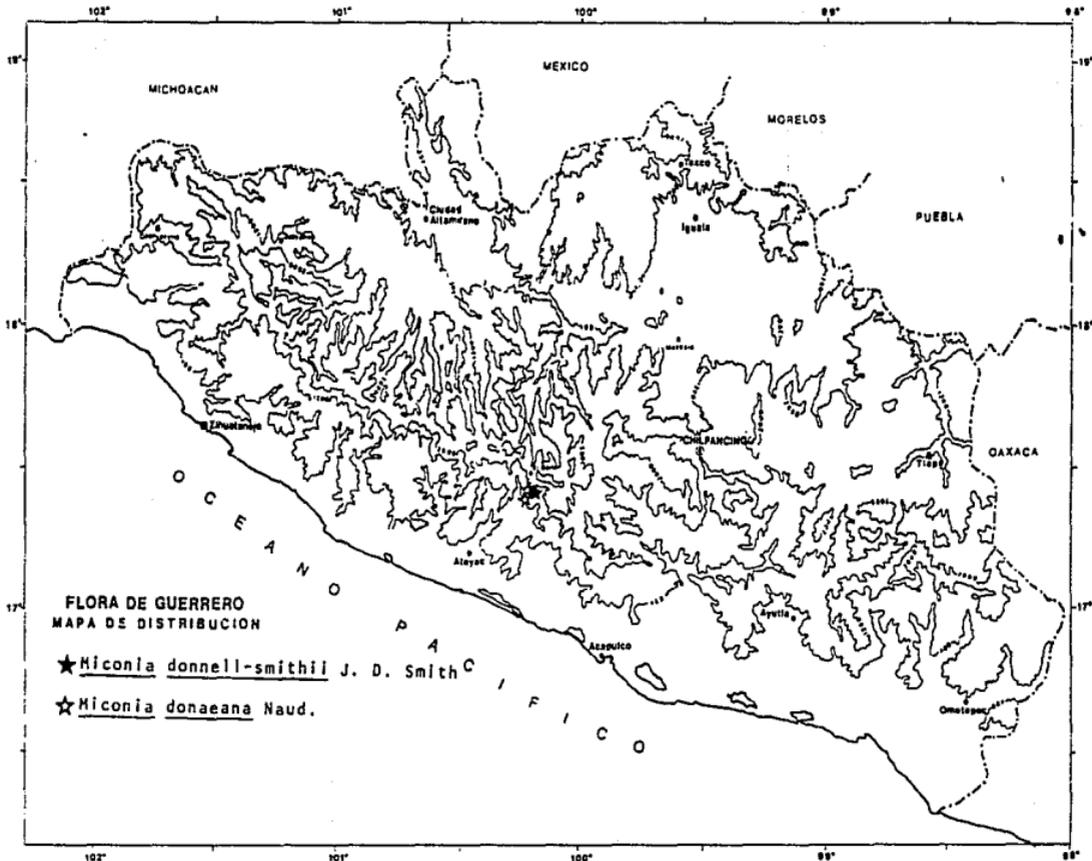
Ejemplares examinados: Mun. Atoyac: 2 Km al E del poblado El Molote por camino de herradura a El Eden, A. Núñez 1231 (FCME).

Altitud: 1600 m.s.n.m.

Tipos de vegetación: Bosque Mesófilo de Montaña.

Floración: Febrero.

Como ya se discutió en la sección correspondiente a M. donasana, es interesante la presencia de esta especie en el municipio de Atoyac dada su ausencia de Oaxaca; lo es también la relativa rareza de esta especie, ya que ha sido colectada en el estado de Guerrero en una sola ocasión.



MICONIA GLABERRIMA (Schldl.) Naud., Ann. Sci. Nat. III. 16: 169. 1851.

Melastoma glaberrimum Schldl., Linnaea 13: 421. 1839.

Tipo: Mexico, Veracruz: Barranca de Tieselo, Schiegg.

Arbol o arbusto dioico de 1-3.5 m de alto; nudos de las ramas distales, peciolo, ramas de la inflorescencia e hipantio muy esparcida a moderadamente pubescentes con pelos diminutos escamoso-fibrosos y con pelos glandulares rojizos diminutos adpresos. Hojas ovadas, oblongas, elípticas, obovadas o raramente lanceoladas, ápice acuminado a largo acuminado, margen entero a serrulado y remotamente ciliolado, ciliolos rudimentarios o bien desarrollados, base aguda a obtusa, de (4.8)-6.7-13.8 cm de largo y de (0.9-) 1.6-4.3 cm de ancho, 3 nervadas o plinervadas con las venas secundarias poco definidas, membranáceas, glabras o esparcidamente con pelos glandulares adpresos diminutos en la superficie abaxial; peciolo de 1-4 cm de largo. Inflorescencia pedunculada o sésil, de 3.7-7 cm de largo, ramas obtusamente tetragonas; bracteolas lineal-oblongas a oblanceoladas de 1-2.2 mm de largo, o algunas veces con una prolongación cónica de ca. de 0.6 mm de largo o filiforme de hasta 1.6 mm de largo; pedicelos articulados o no, de 0.7-1.2 mm de largo. Flores pentámeras, unisexuales; las masculinas con los estambres fértiles (con polen), el ovario y los óvulos rudimentarios, el estilo incluso y diminuto y el estigma subcapitado; las femeninas con los estambres estériles (sin polen), el ovario desarrollado con los óvulos funcionales, el estilo excluido y el estigma capitado; hipantio 1.7-2 mm de largo; tubo del cáliz 0.5-0.6 mm de largo, lobulos internos triangulares con el apice redondeado o irregular, de 0.2-0.5 mm de largo, dientes externos tuberculados triangulares a triangulares con el apice caudado, igualando a los lobulos internos o raramente sobrepasándolos, de 0.24-0.7 mm de largo; pétalos blancos, ampliamente obovados a suborbiculares, con el apice emarginado y el margen entero o raramente fimbriado en el apice, de 1.2-1.7 mm de largo y 1.1-1.4 mm de ancho, diminutamente granuloso; estambres isoméricos, glabras, filamentos complanados, de 1.6-2.6 cm de largo, anteras obovado-oblongas de 0.7-1.2 mm de largo y de 0.5-0.8 mm de ancho con dos poros de 0.2-0.3 mm de diámetro cada uno, separados entre si por un septo, conectivo prolongado en la base 0.16-0.4 mm; ovario en las flores femeninas 1/2 infero y trilobular con el apice glabro o con unos pocos pelos glandulares diminutos, estilo de casi nulo hasta 0.3 mm en las flores masculinas y de 2.5-3.1 mm de largo en las femeninas, estigma capitado en las flores femeninas, de 0.7-1 mm de diámetro. Fruto blanco-verdoso. Semillas ovoides.

Distribución: Panama, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Mexico (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. Atoyac: 16 km al norte de Nueva Balbi, camino Atoyac-Puerto del Gallo, G. Campos 1622 (FCME); Ladera SW cerro del Gallo; trayecto El Descanso y los Arrayanes, E. de Grau 1243 (FCME); Alrededores de El Nolote, F. de Santiano

12, 30 (FCME); Aprox. 0.5 km al E de Puerto del Gallo, carretera Puerto del Gallo-Atoyac, R. de Santiago 107, 108 (FCME); Antiguo camino real a los Arrayanes, L. Lozada 1488, 1489 (FCME); 2 km al E del poblado El Molote, A. Núñez 1230 (FCME); Cerro Teotepac y alrededores, L. Faray 4044 (MEXU); Along the Milpillas-Atoyac road via Puerto del Gallo, about 49.5 miles northeast of Atoyac and 6.8 miles southeast of Puerto del Gallo, L. Royal et al 4344 (MEXU). Mun. Chichihualco; 7 km adelante de Yerba Santa rumbo a El Gallo, R. Fonseca 626 (FCME).

Altitud: 1600-2400 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque Mesófilo de Montaña, Bosque de Coníferas (Bosque de Pinus).

Floración: De enero a marzo.

Fructificación: Julio.

Para la descripción de esta especie se tomaron únicamente aquellos ejemplares que se ajustaban aproximadamente a la forma típica de este taxon, dejando a un lado para un estudio ulterior un abundante número de ejemplares procedente de varias zonas montañosas dentro del estado, que a juicio del autor bien pueden representar varias especies diferentes, aunque también pueden no ser más que variedades de esta especie, muy variable según la literatura. Existe un conjunto de ejemplares pertenecientes a la sección Cremanium con características diferentes entre sí, que ha sido determinado por varias personas como M. oligotricha Naud (especie cercana a M. glaberrima), y que han sido redeterminados por el autor como M. sp. ya que en ninguno de ellos se presenta la pubescencia característica de los peciolos, que es diagnóstica para esta especie, y que ha sido observada por el autor únicamente en colectas procedentes de la región de la Sierra Madre Oriental comprendida entre los estados de Hidalgo, Puebla y Veracruz.

MICONIA GLABRATA Cogn., in DC. Monogr. Phan. 7: 875. 1891.

Tipo: México, Oaxaca: Finotepa, Galeotti s/n.

Arbusto hermafrodita de 0.4-1.8 m de alto; ramas adultas rojizas y estriadas. las distales rectangulares a subcilíndricas. Ramas distales, pecíolos, venas en la superficie abaxial de las hojas, ramas de la inflorescencia e hipantio esparcida a subdensamente estrelladas y con pelos glandulares diminutos adpresos algo encubiertos por los pelos estrellados, glabrescentes. Hojas ovado-lanceoladas a elípticas, ápice agudo a acuminado, margen entero a ondulado-serrulado y ciliolado, base aguda, de 2.5-9.2 cm de largo y de 1.5-3.2 cm de ancho, membranáceas, 5 plinervadas, superficie adaxial raramente estrigulosa, generalmente glabra, superficie abaxial moderadamente vilosa en las axilas de las venas primarias laterales y raramente con algunos pelos hirsútulos en las venas secundarias o terciarias; peciolo de 0.3-1.5 mm de largo. Inflorescencia de 3-7.5 cm de largo, los nudos estrellados y con pelos ramificados apicalmente; bracteolas filiformes de 0.5-2.4 mm de largo, estrello-pubescentes abaxialmente; pedicelos articulados o no, de 1.4-4 mm de largo. Flores tetrameras a hexámeras; hipantio hemisférico a ampliamente campanulado, con el limbo dilatado, de 1.2-1.8 mm de largo; tubo del cáliz de 0.08-0.16 mm de alto, lóbulos internos redondeados a ampliamente triangulares, de 0.3-0.6 mm de largo, dientes externos obsoletos; pétalos blancos a rosados, enteros, de 1.8-2.7 mm de largo y de 1.3-1.5 mm de ancho, diminutamente granuloso abaxialmente; estambres dimórficos: los antipetalos con las anteras poco o moderadamente arqueadas y colineares con los filamentos; los antiseptalos con las anteras fuertemente arqueadas transversales a los filamentos y los conectivos con uno a pocos pelos glandulares diminutos dorsalmente en la base; filamentos de 1.2-2 mm de largo, glabros, anteras de 1.2-1.5 mm de largo, pero no inclinado, de 0.07-0.12 mm de diámetro, conectivo abultado dorsalmente hacia la base, prolongado 0.16-0.2 mm; ovario 1/2-2/3 infero, bilocular a tetralocular, con el ápice glabro, estilo declinado, de 1.6-2.2 mm de largo, glabro o con pelos glandulares diminutos esparcidos, estigma puntiforme. Fruto inmaduro rojizo.

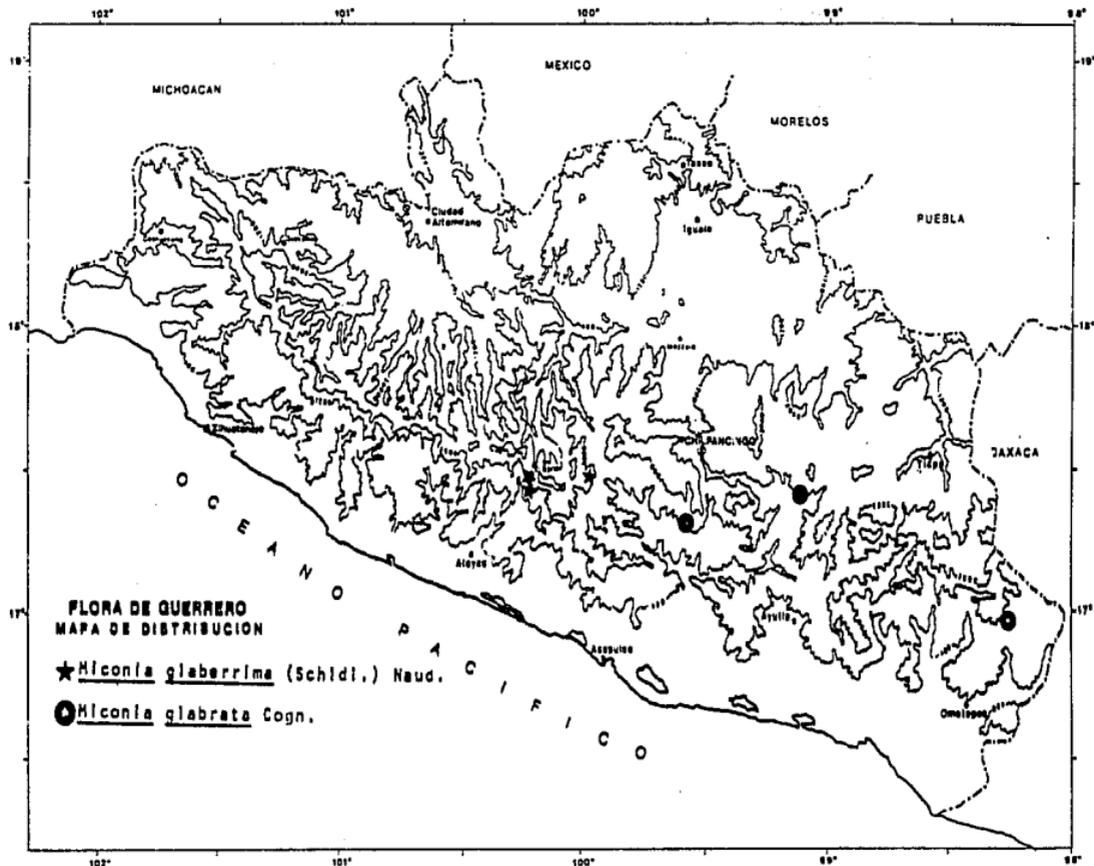
Distribución: México (Guerrero y Oaxaca).

Ejemplares examinados: Mun. Chilpancingo: 4.5 km al SE de Jovatepec por el camino al cerro de La Vaca. L. Rodríguez 59 (PCME). Mun. Huehultempan: 13 Mi. SE Coahuila, G. E. Rhynas & Powell 3849 (MEXU). Mun. Tlacoachistlahuaca: 4 km alante de San Isidro, carretera Tlacoachistlahuaca-San Pedro Tecuila. L. Rodríguez 1530 (PCME).

Altitud: 700-1400 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque de Coníferas (Bosque de Pinus y Quercus).

Floración: Junio a julio.



MICONIA HEMENOSTIGMA Naud., Ann. Sci. Nat. III. 16:169. 1851.

Arbusto dioico de 1-3 m de alto; las ramas distales, las hojas en las venas de la superficie abaxial, los pecíolos, las ramitas de la inflorescencia, las bracteolas y el hipantio esparcidas a densamente pubescentes con pelos diminutos rojizos ramificados irregularmente a amorfo-estrellados. Hojas oblongas a elípticas, ápice agudo a cortamente acuminado, margen entero y ciliolado o con los ciliolos nulos, base ampliamente aguda a obtusa, de 5-9.5 cm de largo y de 2.7-5 cm de ancho, firme membranáceas, 3-5 nervadas, glabras o muy esparcidamente pubescentes en la superficie adaxial; pecíolo de (0.8-)1.2-3.5 cm de largo. Inflorescencia sesil de ca. de 4 cm de largo; bracteolas lineal-oblongas de cerca de 0.6 mm de largo; pedicelos articulados o no, de 1-1.6 mm de largo hasta la articulación. Flores pentámeras, características de las flores femeninas desconocidas; filios masculinos: hipantio cupuliforme a suburceolado de 2.8 mm de largo; tubo del cáliz de 0.24-0.4 mm de alto, lóbulos internos triangulares a trapezoidales, con el ápice irregular de 0.3-0.4 mm de largos, dientes externos ampliamente triangulares de cerca de 0.3 mm de largo y más cortos que los lóbulos internos; pétalos blancos, obovados, con el ápice oblicuamente emarginado a hendido, de 1.8-2 mm de largo, de 1.6 mm de ancho; estambres isomórficos, glabros, filamentos complanados y angostados hacia el ápice, de 2.9-3.6 mm de largo, anteras oblongo cuneadas, de 1.5-1.8 mm de largo y 0.8-1.4 mm de ancho, con dos poros separados por un septo, cada poro de 0.2-0.3 mm de diámetro, conectivo prolongado cerca de 0.3 mm, bilobulado ventralmente; ovario triocular con ovulos rudimentarios y con el ápice glabro, estilo incluido, alcanzando la altura del toro del hipantio, de cerca de 0.8 mm de largo, estigma subcapitado. Frutos azules. Semillas irregulares tendiendo a ovoides, con la superficie granulosa y blanquecina.

Distribución: Guatemala, México (Chiapas, Guerrero, México, Oaxaca, Puebla, Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. Taxco: San Juan Tenerías, camino a Puerto Oscuro, F. Lorea 3370 (FCME); 1 km al W de Taxco, camino Taxco-Itzotopan, E. Martínez y Taller O. 306 (MEXU); Parque Cerro del Huasteco, aprox. 7 km al N del paraje, F. Terán et. al 15 (FCME); Cerro del Huasteco, después del taller de escultura, sin colectar (FCME).

Altitud: 1700-2500 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque Mesófilo de Montaña, Bosque de Coníferas (Bosque de Pinus, Bosque de Pinus + Quercus), Bosque de Quercus.

Floración: Marzo.

Fructificación: Noviembre

MICONIA HETEROTHRIX Gleason & Wurd., *Phytol.* 16: 173-174. 1968.

Tipo: México, Guerrero: Laguna Paracho, Distrito de Mina, Hinton, G. 9936 (Holotipo US, fotocopia FCME!).

Arbusto hermafrodita de 1 m de alto; ramas distales y pedicelos moderadamente estrellado pubérulos a glabrescentes, esparcidos y caducamente setulosos y algunas veces glandular setulosos. Hojas ovado-elípticas, ápice agudo o acuminado, margen oscura y remotamente ondulado serrulado y ciliolado, base obtusa a subcordada, de 4.5-9(-11) cm de largo y de 3-5(-6) cm de ancho, firme membranáceas, 5-7 nervadas, la superficie adaxial estrigulosa y glabrescente, la superficie abaxial esparcidamente setulosa y con glándulas clavadas diminutas en las venas, setulosa en las axilas de las venas; pedicelo de 1.5-2 cm de largo. Inflorescencia de 6-15 cm de largo, las ramas y el hipantio glandular setulosos y estrellados-pubescentes; bractéolas lanceolado-lineares de ca. de 1 mm de largo y caducas antes de la antesis o subsistentes; pedicelos de 1.5-3(-5) mm de largo. Flores pentámeras; hipantio de 2.8-3 mm de largo, tubo del cáliz de 0.1-0.2 mm de alto, lobulos internos ovados de 0.2-0.3 mm de largo, dientes externos obsoletos; pétalos blancos, ampliamente obovados con el ápice oblicuamente retuso, de 2.5 mm de largo y de 1.9-2 mm de ancho, glabros; estambres escasamente dimórficos, glabros, filamentos 1.7-2.8 mm de largo, anteras oblongas, curvadas ventralmente o casi rectas, de 2-2.1 mm de largo, poro de 0.2 mm de diámetro, escasamente inclinado ventralmente, la base del conectivo ventralmente truncado-retusa, prolongada 0.1-0.3 mm; ovario 1/2 infero, trilocular, ápice glandular puberulo, estilo de 4.5 mm de largo con pocas glándulas al centro, estigma puntiforme de 0.1 mm de diámetro.

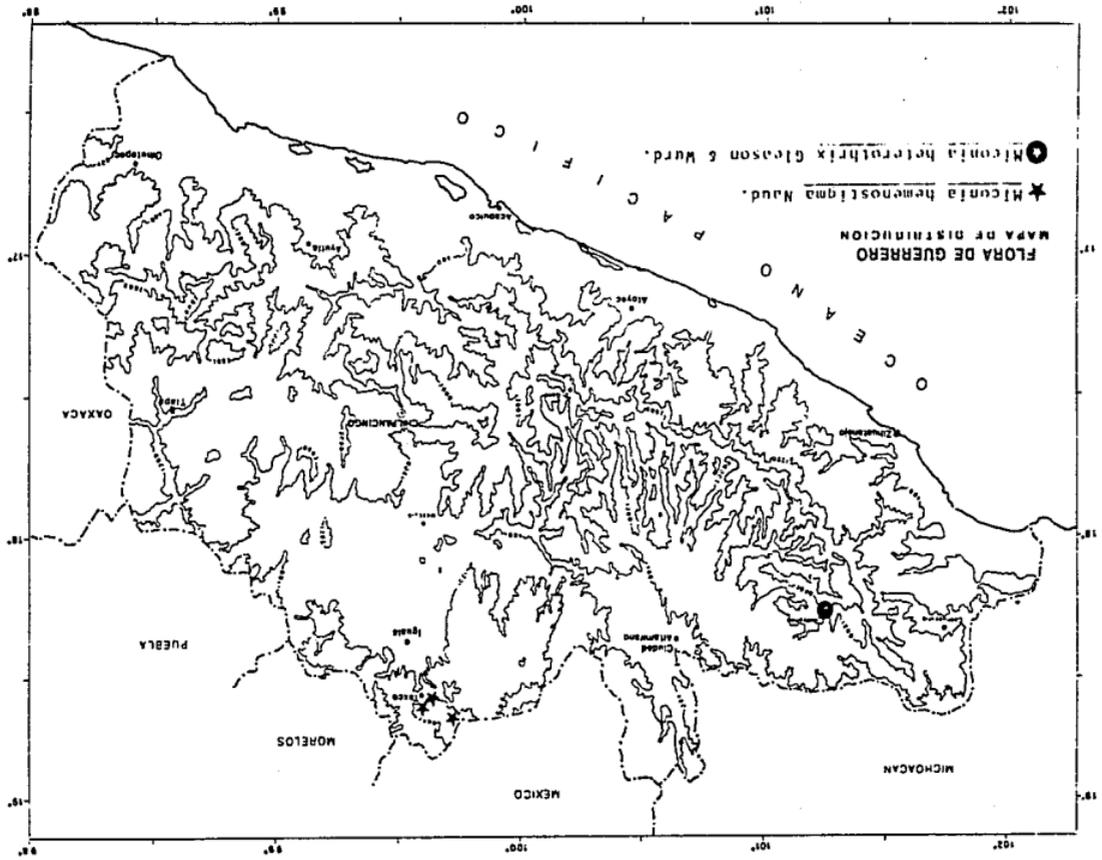
Distribución: México (Guerrero y Michoacán).

Altitud: 1800 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque de Coníferas (Bosque de Pinus).

Floración: Enero.

Debido a que en los herbarios nacionales (MEXU, ENCB) no existen ejemplares de esta especie para el estado de Guerrero, esta descripción se elaboró adaptando la descripción original, examinando un ejemplar del estado de Michoacán existente en el herbario MEXU y observando una fotocopia del holotipo.



MICONIA IBAGUENSIS (Bonpl.) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot.

28:110, 1871

Melastoma ibaguensis Bonpl. in Humb. & Bonpl. Melast. 105, t. 45, 1816.

Tipo: Venezuela, Edo. Sucre: "Sta. María, Cumaná, Ranland 371.

Arbol o arbusto hermafrodita de 1-7 m de alto; ramas distales, pecíolos, venas de la superficie abaxial de las hojas, ramas de la inflorescencia e hipantio densamente estrellado-tomentosos e hirsutos con largos pelos amarillentos. Ramas distales cilíndricas. Hojas oblongas a ovado-lanceoladas, ápice acuminado, margen serrulado-ciliolado, base decurrente, de 6.7-17.5 cm de largo y de 2.4-6 cm de ancho, cartáceas, 5 plinervadas con el segundo par de venas primarias laterales bien definido pero muy cercano al margen, superficie adaxial moderadamente estrellada a glabrescente, ocasionalmente muy esparcidamente hirsuta; peciolo de ca. de 0.4 cm de largo. Inflorescencia de 12-12.5 cm de largo; bracteadas angostamente triangulares, de 1.3-1.9 mm de largo, moderadamente estrelladas. Flores sésiles, pentámeras; hipantio cilíndrico de ca. de 3.8 mm de largo; tubo del cáliz de 0.65 mm de alto, lóbulos internos triangulares de 0.5 mm de largo, dientes externos de cerca de 1.1 mm de largo, sobrepasando ligeramente los lóbulos internos; pétalos blancos, obovados, retusos, con el margen entero, de 3.4-3.8 mm de largo y de 2.6-2.9 mm de ancho, glabros; estambres levemente dimórficos, glabros, filamentos de 3.2-4 mm de largo, anteras linear-oblongas, curvadas, de 3.7-4.4 mm de largo, pero inclinado ventralmente en los estambres mayores, de 0.2 mm de diámetro, conectivo con un apéndice cordiforme en los mayores y con dos lobulaciones lateroventrales en los menores; ovario 4/3 ínfero, trilocular, ápice del ovario moderadamente estrellado y glandular pubérulo, estilo de 6.7 mm de largo, esparcidamente con pelos glandulares hasta la base, estigma subcapitado de 0.65 mm de diámetro. Fruto globoso, lila a negro. Semillas piramidales.

Distribución: Norte de América del Sur, desde el SE de Brasil y Bolivia, Centroamérica, Cuba, México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. Atoyac: Km 34 por la carretera Atoyac rumbo a Puerto del Gallo, J. Almazán 437 (FCME); 4 km antes de El Paraíso Hacia Atoyac, R. de Santiago 34; Alrededores de la desviación a Río Chiquito, carretera Atoyac-Santo Domingo, R. de Santiago 40 (FCME); Santo Domingo, N. Diego 2800 (FCME); Ejido El Porvenir, R. Macías s/n (FCME); Ejido El Porvenir, I. Mercado 5 (FCME). Mun. Malinaltepec: A 17.5 Km Horcasitas, camino San Luis Acaclán-Horcasitas-El Potrillo-El Rincón, E. Martínez 3498 (ENCB). Mun. Tlacoachistlahuaca: Aproximadamente 4 km adelante de San Isidro, carretera Tlacoachistlahuaca-San Pedro Tecuitla, L. Lozada 1532 (FCME).

Altitud: 700-900 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque de Coníferas (Bosque de Pinus, Bosque de Pinus y Quercus), Bosque de Quercus, Bosque Tropical Subcaducifolio.

Floración: Enero a marzo.

Fructificación: Mayo a julio.

MICONIA IMPETIOLARIS (Sw.) D. Don, Mem. Wern. Soc. 4:316. 1823.
Melastoma impetiolaris Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ. 70. 1788.

Arbol o arbusto hermafrodita de 4-5 m de alto; ramas distales, hojas abaxialmente en sus venas y superficie, peciolos, ramas de la inflorescencia, bracteolas e hipantio moderada a densamente estrelladas con pelos mayormente estipitados. Hojas obovadas a obovado-oblongas. Apice cortamente acuminado, margen entero a ondulado denticulado, base cordada con los lóbulos auriculados aparentemente subamplexicaules, de 15-30(-40) cm de largo y de 12-21 cm de ancho, cartáceas, 3 nervadas con un par adicional observable solamente en los lóbulos de la base, superficie adaxial glabrescente; peciolo de 3-4 mm de largo. Inflorescencia sesil poco ramificada, ramas con las flores interrumpido glomeruladas; bracteolas filiformes a triangulares, de 0.4-0.8 mm de largo; pedicelo de cerca de 0.2-0.3 mm de largo. Flores pentámeras; hipantio ampliamente campanulado a suburceolado de 1.4-2 mm largo; tubo del caliz de 0.4-0.6 mm de alto, lóbulos triangular redondeados de 0.1-0.2 mm de largo, dientes externos triangulares igualando o sobrepasando escasamente los lóbulos internos, de 0.3 mm de largo; pétalos blancos o rosados, obovado oblongos, apice retuso y redondeado, margen entero, de 2.7-3.1 mm de largo y de 1.5-1.7 mm de ancho; estambres isomórficos, glabros, filamentos de 2.5-3 mm de largo, anteras linear oblongas de 2.3-3.1 mm de largo, pero levemente inclinado ventralmente, de 0.2-0.24 mm de diámetro, conectivo bilobulado en la base, prolongado cerca de 0.3 mm; ovario 1/2-2/3 infero, trilobular, apice del ovario glabro, estilo de 7.3 mm de largo, estigma subcapitado de 0.5 mm de diámetro. Fruto desconocido.

Distribución: Norte de América del Sur, las Antillas, Centroamérica y México (Chiapas, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Tabasco).

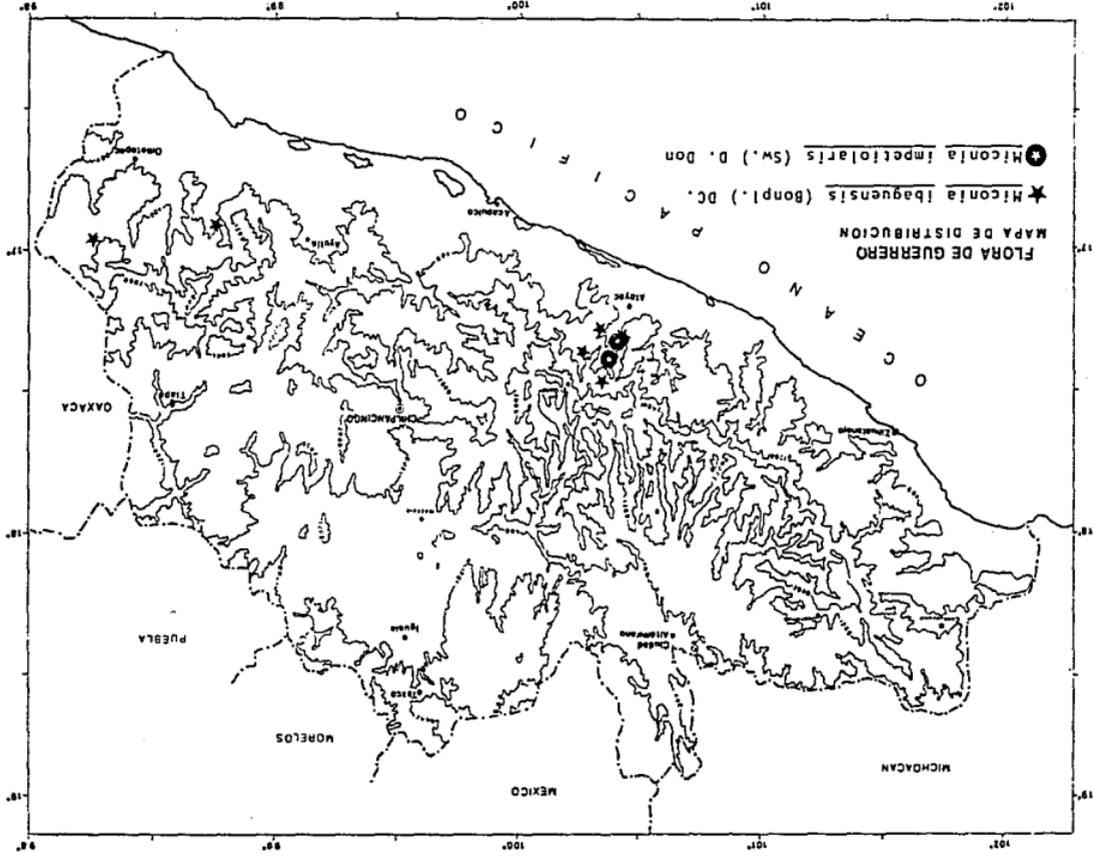
Ejemplares examinados: Mun. Atoyac de Alvarez: Plan del Molino, N. Arroyo 198 (FCME); Montealegre, carr. Atoyac-Santo Domingo, E. de Santiago 47, 47 (FCME); Carrizal, J. Martínez 703 (FCME).

Altitud: 600-800 m. s. n. m.

Tipo de Vegetación: Bosque Tropical Subcaducifolio.

Floración: Marzo.

Fructificación: Junio.



MICONIA LAEVIGATA (L.) DC., Prodr. 3:188.1828.

Melastoma laevigata L., Sp. Pl. ed. 2:559. 1762

Arbol o arbusto hermafrodita de 0.7-6 m de alto; ramas distales, peciolas, venas en la superficie abaxial de la hoja y ramas de la inflorescencia muy esparcida a densamente ferrugineo-pubescentes con pelos estrellados. Hojas ovadas a oblongas a obovadas, apice acuminado, margen entero a oscuramente serrulado, ciliolado, base obtusa a aguda, de (7)-10-23 mm de largo y de 3.8-8.3 mm de ancho, membranáceas a firme membranáceas, 5 nervadas, la superficie adaxial con pelos estrellados esparcidos a glabrescentes, la superficie abaxial esparcida a moderadamente espiculada-resinosa en las venas terciarias; peciolo de 1-3.7 mm de largo. Inflorescencia sesil con las ramas secundifloras, de (7)12-15.5 cm de largo; bracteolas angostamente triangulares de 0.6-1 mm de largo moderadamente estrelladas abaxialmente y moderadamente con pelos ramificados en el apice y glandulares en la base, persistentes; pedicelos de nulos a 0.2 mm de largo. Flores pentámeras; hipantio campanulado a subcorceolado, de 1.8-2.4 mm de largo, con pelos estrellados con un brazo glandular observable al hidratar y moderada a densamente granuloso-resinoso; tubo del caliz de 0.36-0.5 mm de alto; lobulos internos triangulares a ampliamente triangulares, de 0.2-0.4 mm de largo, moderadamente puberulos y con el margen apical fimbriolado-hialino ocasionalmente glandular, dientes externos tuberculados prominentes, de cerca de 0.2 mm de largo; petalos blancos, obovado-oblongos con el ápice retuso y el margen entero (2.5)3.2-3.6 mm de largo y de 2-2.2 mm de ancho, diminutamente granuloso abaxialmente; estambres dimórficos, glabros. Filamento de 2-3 mm de largo, anteras oblongas y curvadas, de 1.8-2.5 mm de largo, pero escasamente inclinado ventralmente en los estambres mayores y recto a escasamente inclinado dorsalmente en los estambres menores, de 0.2-0.3 mm de diámetro, conectado con un apéndice basal cordiforme en los estambres mayores y trilobulado en los menores, prolongado 0.2-0.4 mm en la base; ovario 1/2-4/5 infero, ápice del ovario granuloso, estilo clavado, de 5.5-7 mm de largo, glabro, estigma no expandido de 0.4-0.5 mm de diámetro. Fruto negro costulado, globoso, semillas ovoides.

Distribución: Norte de America del Sur, Centroamérica, las Antillas, Mexico (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. Atoyac: 1 km al norte del Río Santiago, C. Arredondo 64 (FCME); Plan del Molino, N. Arroyo s/n (FCME); Ca. de Río Santiago, 15 km antes de El Paraíso, P. de Santiago 20 (FCME); Alrededores de la desviación a Río Chiquito, carretera Atoyac-Santo Domingo, R. de Santiago 33, 34, 45 (FCME); 43 km después de Atoyac, carretera Atoyac-Puerto del Gallo, R. de Santiago 56 (FCME); 9 km después de El Paraíso, carretera Atoyac-Puerto del Gallo, R. de Santiago 57 (FCME); Las Trincheras, N. Diego 3894 (FCME); Cerro Prieto, G. Espinosa 16 (FCME); El Porvenir, F. Estrada 26 (FCME); 8 km al NE de Paraíso, carretera a Puerto del Gallo, P. Tenorio 1389 (ENCB, MEXU); 1 km después

de Río Santiago, carretera hacia Paraíso, V. Urbina 31 (FCME).
Mun. San Luis Acatlán: 8 km de Potrerillos del Rincón hacia
Iliatenco, G. Campos 1944 (FCME). Mun. Tecpan: 2 km adelante de
El Porvenir, hacia San Antonio Texas, R. de Santiago 77 (FCME).
Mun. Zihuatanejo: El Sandíal, I. Vaca 192 (FCME).

Altitud: 200-1000 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque de Coníferas (Bosque de Pinus, Bosque de Pinus y Quercus), Bosque Tropical Subcaducifolio.

Floración: Enero a junio.

Fructificación: Mayo a noviembre.

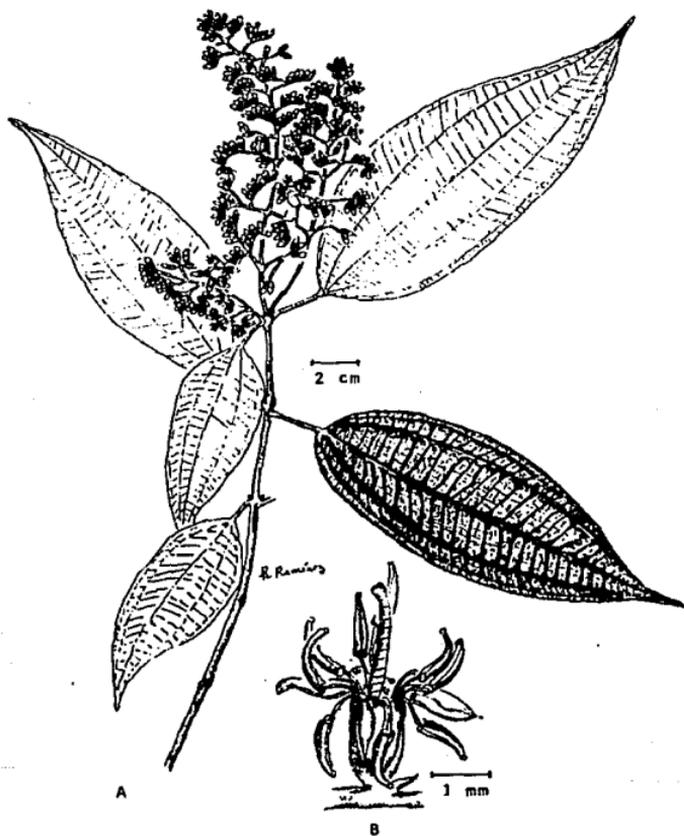


FIG. 5 Miconia laevigata (L.) DC.

A) Rama con hojas e inflorescencia terminal

B) Flor en antesis. Ilustración por Rolando Ramirez,
basada en los ejemplares R. de Santiago 20, 45.

MICONIA MEXICANA (Bonpl.) Naud. Ann. Sci. Nat. III 16: 244. 1851.
Melastoma mexicanum Bonpl., Monogr. Melast. 1: 128 pl. 55.
 1814.

Arbol o arbusto hermafrodita de 1 a 2.5 m de alto; ramas distales cilíndrico-aplanadas, glabras o con pelos estrellados densamente estrellada en hojas jóvenes y con pelos estrellados estipitados esparcidos en las axilas de las venas primarias en las adultas; peciolo de 1.3-5.3 cm de largo. Inflorescencia de 5.5-25 cm de largo, ramas rojizo-violáceas, obtusamente tetragonas, esparcidamente estrelladas a glabras; bractéolas triangulares de 0.4-0.7 mm de largo y de 0.16-0.3 mm de ancho; pedicelos articulados, de 0.3-0.7 mm de largo hasta la articulación. Flores pentámeras; hipantio campanulado de 2.2-3(3.6) mm de largo, glabro o muy esparcidamente estrellado por fuera y esparcidamente glandular por dentro. Caliz escarioso caliptriforme en el ápice, abierto antes de la antesis en lobulos irregulares; pétalos blanco-rosados a rosados, obovados a obovado-oblongos, con el ápice retuso y el margen entero, de 5.4-9.5 mm de largo y de 3.6-5.2 mm de ancho, glabros; estambres isomórficos, glabros, filamentos de 3.4-7 mm de largo, anteras tetraloculares, linear-subuladas y curvadas, de 2.8-4.6 mm de largo, pero inclinado ventralmente, de 0.12-2 mm de diámetro, conectivo con un abultamiento dorsal agudo en una de las dos series de estambres; ovario 1/2-2/3 infero, trilocular, esparcidamente glandular en el ápice, estilo de 9.6-14 mm de largo, con pelos glandulares esparcidos, estigma puntiforme. Fruto globoso, morado, de cerca de 5 mm de diámetro. Semillas ovoides de cerca de 1 mm de largo.

Distribución: Honduras, Guatemala, Mexico (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. Atzacac 7 km antes de El Paraíso, carretera Atzacac-Puerto del Gallo, R. de Santiago 21, 22 (FCME); Nueva Delhi, R. de Santiago 27, 110 (FCME); Camino entre Los Arrayanes y el Descanso, E. Estrada 137 (FCME); Cerro Teotepac y cercanías, L. Porray 4042 (MEXU).

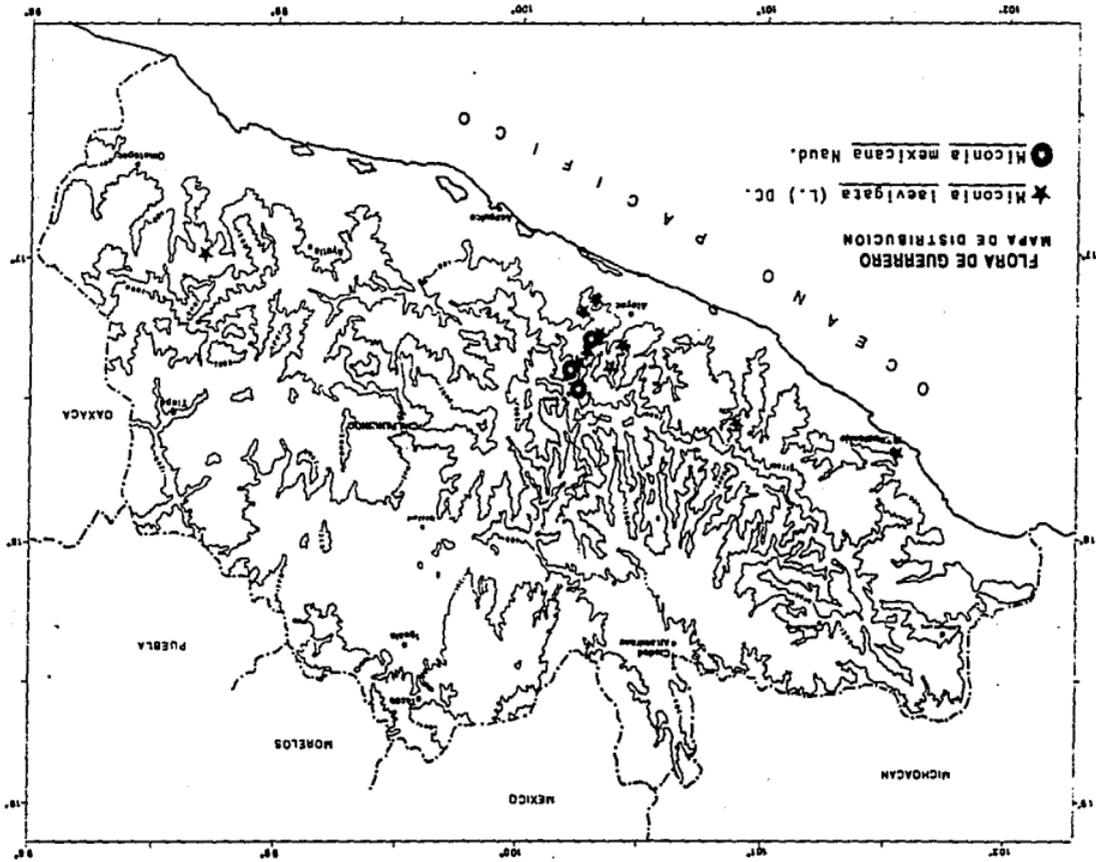
Altitud: 700-2000 m. s. n. m.

Tipos de Vegetación: Bosque Mesófilo de Montaña, Bosque Tropical Subcaducifolio.

Floración: Enero a Febrero.

Fructificación: Enero.

Aunque tanto en el herbario MEXU como en el ENCB se encuentran algunos ejemplares procedentes de Chiapas que han sido determinados como Miconia lauriformis Naud., éstos se encuentran en fruto únicamente y guardan semejanzas tan estrechas con aquéllos determinados como M. mexicana, que para efectos prácticos se pueden considerar como la misma especie. Cogniaux (1891) en las descripciones de estas dos especies, da dimensiones para las estructuras de ambas que se sobrelapan. Williams (1963), después de haber observado fotografías de los ejemplares tipo, procedentes de Chiapas, concluye que el material recolectado en México de M. lauriformis pertenece indudablemente a M. mexicana, dado que esta última especie fue descrita con anterioridad.



MICONIA MILITIS Gleason & Wurd., *Phytol.* 16: 180-181. 1968.
 Holotipo: México, Guerrero: Mesophytic forest 2 km northeast of Campamento El Gallo, granitic southwest slopes of Cerro Teotepec, 17°28' N, 100°13' W. Rzedowski & McVaugh 160 (MICH).
 Paratipo: México, Guerrero: Oak-pine forest about 10 km west of Camotla, Municipio de Chichihualco, about 40 km west of Chilpancingo, C. Feddema 2790 (ENCB!).

Arbol o arbusto hermafrodita de 1.5-7 m de alto; ramas distales, peciolos, y ramas de la inflorescencia cubiertos por un tomento blanquecino pinoide denso y ocasionalmente con pelos cónicos esparcidos. Ramas distales cilíndricas. Hojas oblongas, elípticas u obovadas, apice agudo a cortamente acuminado, margen tenuemente ondulado y ciliolado, base aguda a angostamente obtusa a redondeada, de (2.9)-5.5-10.7 cm de largo y (1.4)-2.1-5 cm de ancho, cartáceas, 3 nervadas y con las venas secundarias transversales algo inclinadas hacia el apice, superficie adaxial estrigosa, esparcida a moderadamente estrellada, con pelos estrellados a pinoideos en la vena central, abaxialmente las venas moderada a densamente estrelladas; peciolo de 0.5-3.5 cm de largo, densamente con pelos alargados ramificados hacia el apice cerca de la base adaxial de la hoja. Inflorescencia umbeliforme de 2.5-3.5 cm de largo; bractéolas lanceoladas de 0.8 mm de largo; pedicelos de 0.6-2.2 mm de largo. Flores pentámeras; hipantio campanulado cerca de 2.3 mm de largo, moderadamente estrellado; tubo del cáliz de cerca de 0.23 mm de alto, lóbulos internos ampliamente triangulares a redondeados, de 0.2-0.24 mm de largo, dientes externos cónicos igualando a los lóbulos internos; pétalos blancos suborbiculares con el apice emarginado, de 1.8-1.9 mm de largo y 1.8-2 mm de ancho, densamente granuloso externamente; estambres isomórficos, glabros, filamentos complanados, de 2-2.3 mm de largo, anteras tetraloculares, oblongas, de 1.5-1.6 mm de largo, poro ligeramente inclinado ventralmente, de 0.16 mm de diámetro, conectivo con una o dos lobulaciones dorsales poco conspicuas; ovario 3/4 infero, trilocular o tetralocular, apice glabro, estilo clavado, de 5-5.8 mm de largo, estigma escasamente expandido de 0.5 mm de diámetro. Fruto blanco grisáceo a rojizo, globoso, de cerca de 6 mm de diámetro, esparcidamente estrellado. Semillas angostamente ovoides.

Distribución: México (Guerrero y Oaxaca).

Ejemplares examinados: Mun Atoyac: Desviación a El Iris, carretera Puerto del Gallo-Paraiso, M. Arizmendi 5/n (FCME); A 1 km de la desviación a El Iris, camino Puerto del Gallo-Paraiso, G. Campos 545 (FCME); Puerto del Gallo, R. de Santiago 69 (FCME); A 1 km de la desviación a La Guitarra, carretera Puerto del Gallo-Atoyac, R. de Santiago 111 (FCME) Cercanías de Puerto del Gallo, F. Lorea 2060, 2370 (FCME); Antiguo camino real a Los Arroyanos, L. Lozada 1491 (FCME); 1 km al SW de Puerto del Gallo, camino a Atoyac, E. Martínez 5016 (MEXU). Mun. Chichihualco:

Along road between Milpillas at highway 95 and Atoyac de Alvarez (near highway 200) 3.5 miles west of junction with road to Chichihualco, T. Croat 45511 (MEXU); Puerto Soleares, A. López-Ferrari 109 (FCME); Aproximadamente 3 km al NE de Cruz de Ocote, F. Lorea 2060 (FCME); Puerto Soleares, F. Lorea 3438, 3444 (FCME); 3 km al NE de Cruz de Ocote, G. Lozano 489 (FCME); 2 km al SW de Carrizalillo, camino a Puerto del Caballo, E. Martínez 3909 (MEXU); Along the road to Filo de Caballo, 43 mi from mex. highway 95 near Chilpancingo, J. Miller and Neill 478 (MEXU) 15 km al E de Puerto del Gallo, carretera Filo de Caballo, P. Tenorio 1416, Mun. Chilpancingo; 30 km sobre la desviación Chilpancingo-Omitemi-Las Joyas, S. Torres 552 (FCME). Mun. Tlacoatepec; 36 km pueblo El Gallo along road to Filo de Caballo on ridge east-NE of Totepec, D. Broadlove 76122 (MEXU); Agua Fria, 3.5 km al SE de Puerto San Juan, A. Aquino 202 (FCME); 10 km adelante de La Vuelta, camino Filo de Caballo-Puerto del Gallo, G. Campos 520 (FCME); Km 17 del camino El Jilguero-Fuerto del Gallo, F. Lorea 3548 (FCME).

Altitud: 2000-3100 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque de Coníferas (Bosque de Abies y Pinus, Bosque de Pinus, Bosque de Pinus y Quercus), Bosque de Quercus, Bosque Mesófilo de Montaña.

Floración: Todo el año.

Fructificación: Todo el año.

MICONIA MINUTIFLORA (Bonpl.) DC., Prodr. 3: 189. 1828.

Melastoma minutiflora Bonpl., In Humb. & Bonpl.

Melast. 50. 1816.

Miconia borealis Gleason, Bull. Torrey Bot. Club 55: 117-118. 1928.

Arbol o arbusto hermafrodita de 3-8 m de alto. Las ramas distales cilindrico aplanadas y delgadas, con pelos estrellados esparcidos en los nudos. Hojas oblongas a oblongo-lanceoladas a ovado-lanceoladas, ápice largamente caudado, margen entero, base aguda a cortamente decurrente, 5-14.3 cm de largo y 1.7-3.6 mm de ancho, membráceas, 3 nervadas o levemente plinervadas, la superficie abaxial con pelos estrellados esparcidos cuando jóvenes pero glabrescentes; pecíolo de 0.3-0.9 mm de largo. Inflorescencia sésil, con las ramas opuestas o verticiladas, agudamente tetragonas, moderadamente estrelladas a glabras en los entrenudos, nudos, axilas de las ramas y base de las flores; bractéolas oblongas, de 0.5-0.6 mm de largo, glabras, caducas; pedicelos nulos o de 0.6-1 mm de largo. Flores pentámeras; hipantio globoso, glabro, de 1.3 mm de largo; tubo del cáliz de 0.1 mm de alto, lóbulos internos redondeados a triangular redondeados con el margen irregular fimbriado, de 0.24-0.3 mm de largo, dientes externos obsoletos; pétalos blancos, oblongos a obovados con el ápice redondeado y fimbriado, de 2 mm de largo y de 1.4 mm de ancho, glabros; estambres isomórficos o levemente dimórficos, glabros; filamento de 1.6-1.7 mm de largo, anteras oblongo cuneadas de 1.5 mm de largo, poro de 0.4-0.43 mm de diámetro, conectivo en la base con una lobulación dorsal y prolongado cerca de 0.5 mm; ovario cerca de 1/3 infero, trilobular, ápice glabro, estilo clavado, de 2.8-3.9 mm de largo, estigma no expandido. Fruto negro, globoso, con el caliz circuncisil y prontamente caduco, de cerca de 4 mm de diámetro. Semillas piramidales, verrucosas.

Distribución: Norte de América del Sur, las Antillas, Centroamérica, México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. Atoyac: 1 km al SE de Puente del Rey, G. Campos 1885 (FCME); Montealegre, carretera Atoyac-Santo Domingo, R. de Santiago (FCME); Carretera a El Paraíso, 27 km al NE de Atoyac, 8 km al S de San Vicente Benítez, S. D. Koch, Fryxell, Wendt 79317 (MEXU); Ejido El Porvenir, A. Núñez s/n (FCME); Desviación a Puente del Rey, V. Valverde 85 (FCME). Mun. Petatlán: 14 km La Lajita-Parotal, N. Diego 2550 (FCME). Mun. Tecpan de Galeana: A 2 km de El Porvenir camino a San Antonio Tejas, R. de Santiago 75,88 (FCME).

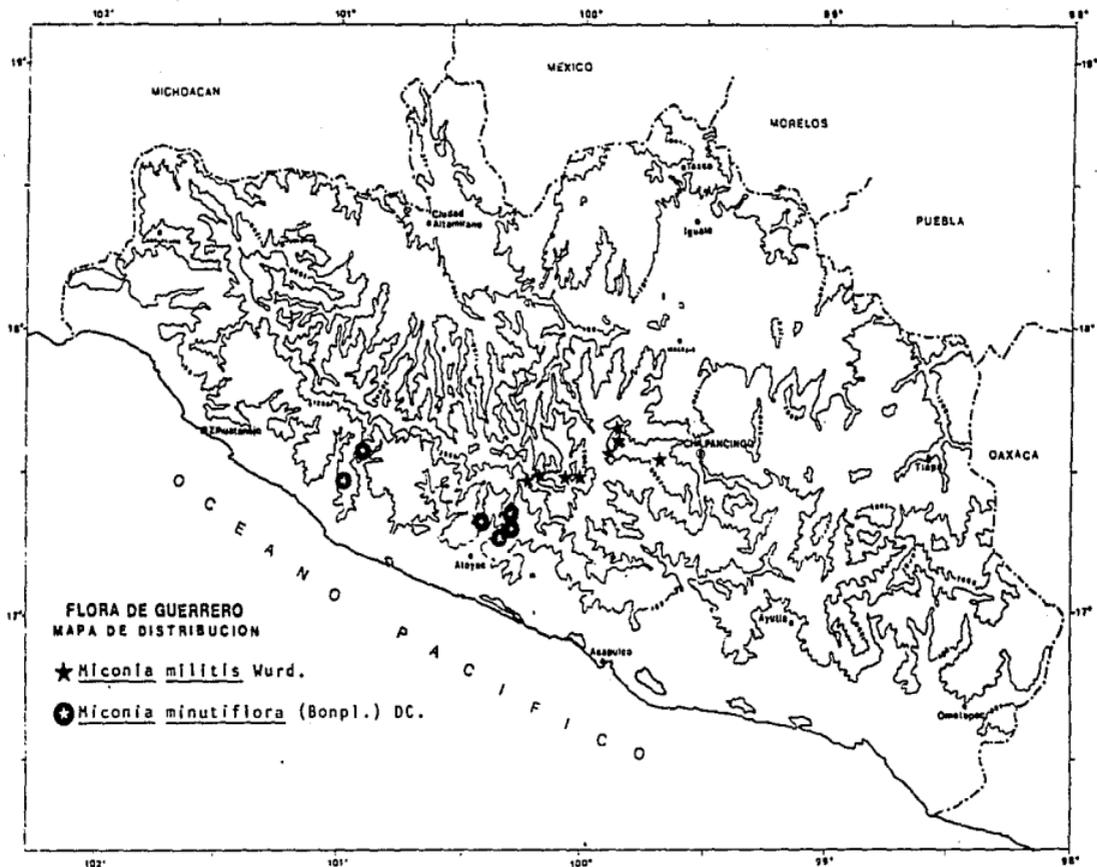
Altitud: 700-1300 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque Tropical Subcaducifolio. Bosque de Pinus.

Floración: Octubre a noviembre.

Fructificación: Enero a marzo.

Discusión: En este trabajo se retomó M. minutiflora (Bonpl.) DC. debido a que en la observación de ejemplares procedentes de América del Sur (Colombia) y de México (diferentes estados), no se encontraron diferencias significativas en la forma de los sépalos (lóbulos del cáliz), que es una de las características propuestas por Gleason (1928) para separar como M. borealis las plantas de este taxon que se encuentran distribuidas en América Central, Cuba y México.



MICONIA MIRABILIS (Aubl.) L. Wes., Fieldiana Bot. 29: 574. 1963

Tipo: "Caïenne" Aublet s/n (BM, LINN-SM).

Fothergilla mirabilis Aubl., Pl. Guian. 1:441, pl. 175. 1775.

Arbol hermafrodita de 3-12 m de alto; ramas distales, superficie abaxial de las hojas, pecíolos, ramas de la inflorescencia, bracteolas y cáliz completamente cubiertos por una pubescencia estrellada con pelos sésiles y estipitados, blanquecino amarillentos. Las ramas distales obtusamente tetragonas o cilíndricas. Hojas verde grisáceas a raramente amarillentas en la superficie adaxial, ovadas a oblongo-elípticas, ápice acuminado, margen entero a algo ondulado, base aguda a obtusa, de 6.6-21 cm de largo y 2.7-8.3 cm de ancho, cartáceas, 5 nervadas, superficie adaxial esparcidamente estrellada a glabra; peciolo de 2.5-8.5 cm de largo. Inflorescencia umbeliforme angostamente piramidal, de 12-18.5 cm de largo, ramas agudamente rectangulares en sección transversal con las flores en grupos de (4)-5-(6) por umbela; bracteolas 2 en la base de cada flor y envolviéndolas en botón, obovadas, de 10-12 mm de largo y de 0.6-0.7 mm de ancho; pedicelos de 2.2-4.4 cm de largo. Flores pentámeras o hexámeras; hipantio campanulado, de 3.7-4.7 mm de largo, glabro a moderadamente estrellado; toro del hipantio moderada a densamente barbelado; tubo del cáliz 1.2-2 mm de alto, lóbulos irregulares triangulares 0.6-1 mm de largo; pétalos blancos a rosados estrechamente obovados a obovado-oblongos, ápice retuso, margen entero, de 7.6-10 mm de largo y de 2.8-3.6 mm de ancho, glabros; estambres escasamente dimórficos, glabros, filamentos de 5.8-8 mm de largo, anteras lineal-subuladas y fuertemente curvadas, de 5.4-7.2 mm de largo, poro inclinado ventralmente, de cerca de 0.3 mm de diámetro, conectivo abutido dorsalmente, rodeando completamente al filamento en la base, cortamente hendido dorsalmente y aparentemente bilobulado ventralmente, prolongado basalmente 0.3-0.7 mm; ovario 1/6 ínfero, 10-12 costado, moderadamente barbelado en las costillas y el ápice, pentalocular o hexalocular, estilo de 8.8-12 mm de largo, esparcidamente estrellado, estigma capitado de 1.6 mm de diámetro. Fruto negro urceolado, con el cáliz persistente, de cerca de 8 mm de diámetro, con unos gránulos diminutos entre la base de las semillas y la pared interna. Semillas ovoides a piramidales.

Distribución: Se encuentra desde el Amazonas peruano y el SE de Brasil hasta el norte de América del Sur, las Antillas, América Central y México (en nuestro país las únicas colectas registradas son de Guerrero).

Ejemplares examinados: Mun. Atoyac de Alvarez: El Ranchito, carretera de Paraíso a Puerto del Gallo, R. de Santiago 1, 6.7 (FCME); 7 km antes de Paraíso hacia Puerto del Gallo, R. de Santiago 23 (FCME); Nueva Delhi, R. de Santiago 119 (FCME); Aprox. a 1 km al SO de El Molote, E. Lorea 2993 (FCME); 9 km al NE de Paraíso, cam. Atoyac-Puerto del Gallo, E. Martínez 5583 (MEXU); Along dirt road between Atoyac and Filo de Caballo near Nueva Delhi, J. Miller 614 (MEXU); a 25 km al NE de Paraíso,

camino Atoyac-Puerto del Gallo, J. Soto 5244 (MEXU); Desviación a Puente del Rey, V. Valverde V. (FCME). Mun. Petatlán: 10 km al NNE de El Mameyal, camino Papanoa-Corrales, G. Campos 1528 (FCME).

Altitud: 700-1800 m s.n.m.

Tipos de vegetación: Bosque Mesófilo de Montaña, Bosque de Coníferas (Bosque de Pinus y Quercus), y Bosque Tropical Subcaducifolio.

Floración: Noviembre a Julio. Se pueden encontrar en el mismo individuo flores en botón y en antesis y frutos maduros.

Fructificación: Enero a Julio.

Miconia dodecandra, presenta el hipantio densamente estrellado, pero guarda una estrecha semejanza morfológica con M. mirabilis. Aunque Wurdack (com. pers., 1991) considera a los ejemplares de M. mirabilis, colectados en el estado de Guerrero como una variedad de M. dodecandra, podemos considerar los siguientes dos puntos en contra de esta aseveración: Williams (1963) en la renombración de M. mirabilis, menciona dos ejemplares (Hinton et al. 11185, 14717) del estado de Guerrero como "Los únicos especímenes de Norteamérica que he visto de esta común planta sudamericana...", mientras que Howard & Kellogg (1986) y Wurdack (1973, 1980) dan la densa pubescencia o la glabrescencia del hipantio como la característica de más peso para la separación de las dos especies; por otra parte Frank Almada ha determinado como M. mirabilis ejemplares procedentes de la misma zona de Guerrero, algunos de los cuales se citan en este trabajo y se observaron en el herbario MEXU. De acuerdo con lo anterior y tomando en cuenta observaciones personales en el campo, estas dos especies se deben tomar como taxa separados, hasta que no existan estudios más profundos al respecto. A continuación se presenta un cuadro con las características morfológicas que las distinguen:

	<u>M. dodecandra</u>	<u>M. mirabilis</u>
Color de la superficie adaxial de la hoja Inflorescencia con las flores en grupos de:	amarillo-rojiza 3	generalmente verdosa (4-5-(4)
Pubescencia del hipantio	densamente estrellado	generalmente glabro a moderadamente estrellado
Posición del Ovario	1/4-1/2 infero	1/6 infero

MICONIA OBCONICA Wurd., Phytol. 16: 172-173. 1968.

Tipo: México: Guerrero: Montes de Oca 5, Hinton 10361
(Holotipo US, fotocopia FCME!).

Arbusto hermafrodita de 0.15 a 2 m de alto; ramas distales y pecíolos moderada a densamente pinoides, ocasionalmente con pelos barbelados o pinoides glandulares; las ramas, la superficie adaxial, las venas de la superficie abaxial, las ramas de la inflorescencia, el hipantio, los lóbulos internos del cáliz y el ápice del ovario con pelos glandulares diminutos esparcidos e inconspicuos. Hojas verde amarillentas a verde-oscuras, con matices morados por el haz y verdes a moradas por el envés, oblongas a oblongo-elípticas a ovadas, ápice agudo a estrechamente agudo, margen enticulado y densamente ciliolado, con pelos cónicos blanquecinos a violáceos, base cordada a subcordada, de 8.5-25 cm de largo y de 4-10.5 cm de ancho, 5-7 nervadas, la superficie adaxial moderada a subdensamente estrigosa, ampullosa en la base de los pelos, la superficie abaxial alveolada en las areolas de las venas terciarias, las venas primarias y secundarias con pelos pinoides a casi estrellados, ocasionalmente con pelos barbelados, las venas terciarias moderadamente vilosas; pecíolo robusto de 0.9-4.5 cm de largo. Inflorescencia pauciflora sésil, de 4-9 cm de largo con las ramas comprimidas, esparcida a densamente pinoides, con pelos cónicos esparcidos y pelos barbelados en los nudos; bractéolas triangulares de 0.8-1 mm de largo; pedicelos de 1.2-2.8 mm de largo. Flores pentámeras; hipantio angostamente obcónico, de 3.4-4 mm de largo, con pelos cónicos esparcidos; tubo del cáliz de 0.8-0.9 mm de largo, lóbulos internos redondeados, de 1.1-1.4 mm de largo, dientes externos nulos a proyectándose cerca de 0.6 mm; pétalos crema rosados a rosados, obovados, con el ápice emarginado, de 8-10 mm de largo y de 5.5-6.8 mm de ancho, diminutamente granuloso abaxialmente; estambres isomórficos, glabros, filamentos de 5.5-6.4 mm de largo, anteras subuladas y con la parte apical curvada dorsalmente, de 5-5.8 mm de largo, conectivo abultado dorsalmente en la base, poro de 1.2-2 mm de diámetro, ligeramente inclinado ventralmente; ovario ca. de 2/3 infero, pentalocular, estilo de 11-13 mm de largo, estigma puntiforme de 0.2-0.24 mm de diámetro. Fruto morado a negro, urceolado. Semillas ovoides con la superficie granulosa.

Distribución: México: Guerrero.

Ejemplares examinados: Mun. de Atoyac de Álvarez: 13 km antes de El Paraíso, carretera Atoyac-Fuente del Gallo, R. de Santiago 24 (FCME); Montalegre, carretera Atoyac-Santo Domingo, R. de Santiago 46 (FCME); 31 km después de Atoyac, carretera Atoyac-Puerto del Gallo, R. de Santiago 50, 51, 52, 53, 55, 57, 58 (FCME); Santo Domingo, Diego N. 2803 (FCME); 2 km sobre la desviación a El Porvenir, carretera Atoyac-Puerto del Gallo, J. Fariñas 48 (FCME); Santo Domingo, S. Torres 1125 (FCME). Mun. Ayutla de los Libres: Cuapinola, sobre la carretera Ayutla de los Libres-La Concordia, E. Morales 37 (FCME); a 22 km de Ayutla rumbo a

Pascala del Oro, E. Velázquez 674 (FCME). Mun. Chilpancingo de los Bravos: Agua de Obispo, N. Diego 2051 (FCME); 2.8 km al SO de El Ocotito por el camino a Zoyatepec, L. Rodríguez 8 (FCME); 2.5 km al NO de Rincón de la Vía, L. Rodríguez 167 (FCME). Mun. Mochitlán: 3 km al SE de Acahuizotla por el camino de herradura a San Roque, A. Núñez 694 (FCME). Mun. Tecpan: El Venado, camino El Porvenir-San Antonio Texas, E. de Santiago 79,80 (FCME).

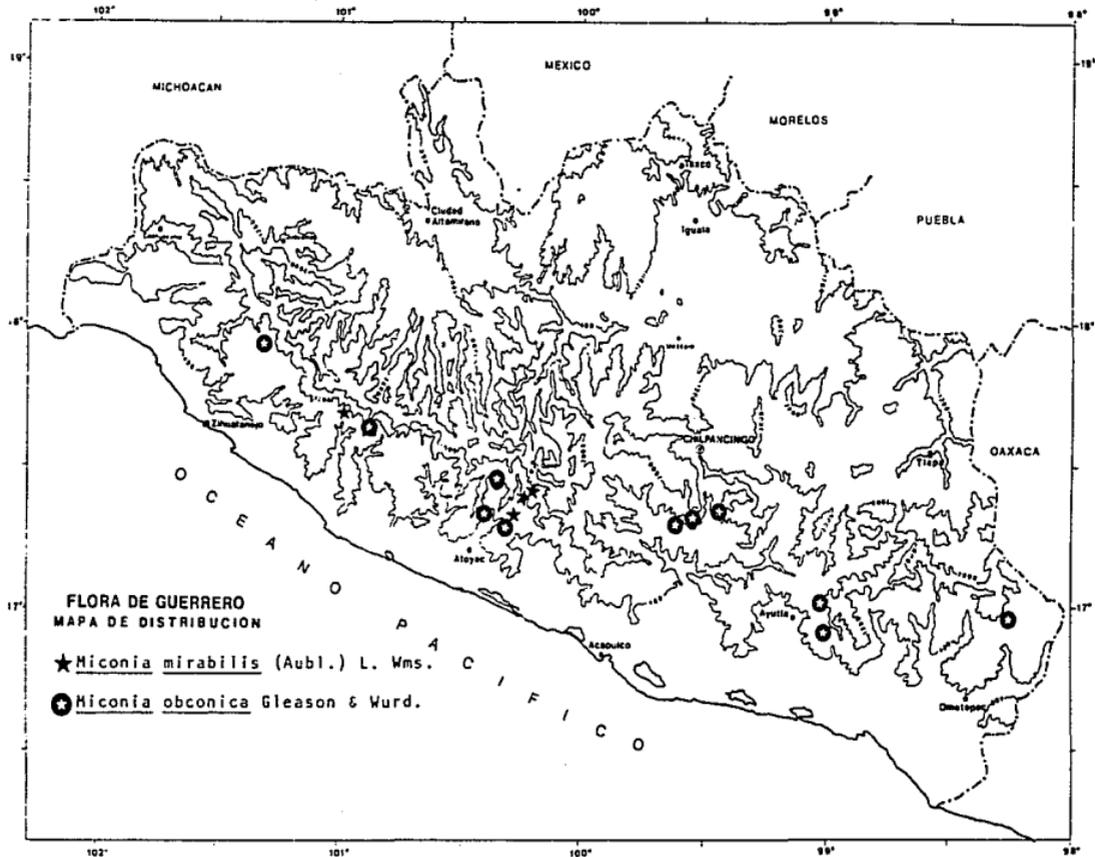
Altitud: 500-1300 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque de coníferas (Bosque de Pinus, Bosque de Pinus-Quercus), Bosque de Quercus, Bosque Tropical Caducifolio.

Floración: Junio a octubre.

Fructificación: Agosto a octubre.

Especie muy abundante en suelos rojos de Bosques de Pinus, Pinus-Quercus y Quercus. A pesar de que su presencia es muy conspicua, dada la viva coloración rojo-vino de sus hojas, y que se encuentra en el estado casi desde los límites con Michoacán hasta los de Oaxaca, aún no se han reportado colectas de estos estados vecinos. Wurdack (1968) en la descripción original de esta especie, menciona el hecho de que no existen especies cercanas a M. obconica, más que en América del Sur.



MICONIA PRASINA (Sw.) DC., Prodr. 3: 188. 1828.

Melastoma prasina Sw., Prodr. 69. 1788.

Arbol hermafrodita de 3 m; ramas distales, peciolo y ramas de la inflorescencia cubiertas por un tomento amorfo adpreso o bien estrellado pubescentes y glabrescentes. Hojas oblongas a ovado-elípticas, ápice acuminado, margen repando dentado en los 2/3 superiores y entero hacia la base, base aguda y largamento decurrente, (7.5-)11-20.5 cm de largo y (2.8-)4.1-6.5 cm de ancho, cartáceas, 5 plinervadas, glabras en ambas superficies; peciolo de 0.5-0.8 cm de largo. Inflorescencia de 5-15 cm de largo; bractéolas triangulares persistentes, de 0.3-0.5 mm de largo. Flores sésiles, pentámeras; hipantio campanulado, de 2-3 mm de largo, esparcidamente estrellado hacia la base; cáliz de 0.5-1 mm de largo, lóbulos internos ampliamente triangulares, menores o iguales que el largo del tubo, dientes externos obsoletos; pétalos blancos, obovado-oblongos, de 2-3 mm de largo y de 1-1.5 mm de ancho, densamente granuloso abaxialmente; estambres dimórficos, glabros, filamentos de 2.5-4 mm de largo, anteras angostamente oblongas, de 1.5-3 mm de largo, poro ventralmente inclinado, conectivo bilobulado ventralmente, prolongado 0.2 mm; ovario 1/2 infero, trilocular o tetralocular, ápice esparcidamente estrellado a glabro; estilo clavado, estigma escasamente expandido.

Distribución: Norte de América del Sur, Centroamérica, las Antillas, México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. Tlacoachistlahuaca: Aproximadamente 4 km adelante de San Isidro, carretera Tlacoachistlahuaca-San Pedro Tecuitla, L. Locada 1531 (FCME).

Altitud: 700 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque de Coníferas (Bosque de Pinus-Quercus).

Floración: Junio.

MICONIA SCHLECHTENDALII Cogn., in DC. Monog. Phan. 7: 804. 1891.

Arbol o arbusto hermafrodita de 0.9-4 m de alto; ramas y peciolo con un tomento estrellado denso con pelos estipitados o sésiles, glabrescentes. Hojas generalmente verde oscuras adaxialmente y verdes abaxialmente o raramente concoloras en seco, ovado-lanceoladas a estrechamente oblongas, apice acuminado, el margen entero o tenuemente ondulado y ciliolado, base decurrente, de 6.3-14.5 cm de largo y de 1.4-3.5 cm de ancho, cartáceas, 3 plinervadas, superficie adaxial esparcidamente estrigulosa y estrellado pubescente a glabrescente, superficie abaxial esparcida a moderadamente estrellado pubescente, y esparcidamente hispida en las venas; peciolo de 2.0-3.5 mm de largo, involucraci3n de 8.5-11 cm de largo, con las flores en glomerulos densos terminales; bracteolas triangulares persistentes, de ca. de 1 mm de largo, glabras; hipantio campanulado, de 3.2-3.4 mm de largo, moderada a densamente estrellado y con pelos c3nicos erectos esparcidos, de ca. de 0.5 mm de largo, glabrescente; tubo del c3liz de 0.5-0.6 mm de alto, l3bulos internos ampliamente triangulares a redondeados, de 0.1-0.3 mm de largo, dientes externos tuberculado-c3nicos igualando a los l3bulos internos; p3talos blancos, obovados, apice retuso irregularmente lacerado, de 3 mm de largo y 2.3 mm de ancho, granuloso abaxialmente; estambres dim3rficos, glabros, filamentos de 3.2-4.0 mm de largo, anteras estrechamente oblongas de 2.5-2.9 mm de largo, poro ventralmente inclinado en las mayores y no inclinado en las menores, de 0.27-0.4 mm de diametro, conectivo en la base bilobulado ventralmente y prolongado 0.3-0.4 mm; ovario 2/3 a casi infero, trilobular, el apice con pelos glandulares diminutos esparcidos y con excrescencias alargadas c3nicas esparcidas de ca. de 0.3 mm de largo, estilo de 7.2-7.6 mm de largo, estigma expandido, de ca. de 0.8 mm de diametro. Fruto negro.

Distribuci3n: Honduras, Guatemala, Belice, Mexico (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. Atoyac: Montealegre, carretera Atoyac-Santo Domingo, R. de Santiago 41 (FCME); 2 km sobre la desviaci3n a El Porvenir, J. Ramirez s/n (FCME); 1 km al N de Rio Santiago, V. Valverde 50 (FCME). Mun. Chilpancingo: Aproximadamente 12 km al NW de Soyatepec, R. M. Fonseca 1507 (FCME); Rinc3n Viejo, cerca de Agua de Obispo, J. Reedowski 22543 (MEXU). Mun. Mochitl3n: Agua de Obispo, R. de Santiago 92 (FCME); Agua de Obispo, N. Diego 2066 (FCME); Agua de Obispo, H. Kruse 627 (MEXU). Mun. Tecoaapa: 1 km despu3s de Cruz Quemada, direcci3n Ayutl3, A. N3ñez 146 (FCME). Mun. Tecpan: 1 km al E de El Porvenir, R. de Santiago 89 (FCME).

Altitud: 400-1500 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque de Coníferas (Bosque de Pinus, Bosque de Pinus y Quercus), Bosque de Galería, Bosque Tropical Subcaducifolio.

Floración: Mayo.

Fructificación: Mayo a noviembre.

MICONIA SMARAGDINA Naud., Ann. Sci. Nat. Ser. 3 16: 186. 1851.

Arbusto de 0.5-3 m de alto; glabro o con pelos simples diminutos espaciados en los nudos de las ramas, los nudos de las ramas de la inflorescencia y el hipantio. Hojas elípticas a obovado-elípticas, margen entero o tenue y distantemente crenulado, base aguda a angostamente obtusa, decurrente, de 8-17.2 cm de largo y de 3.4-5.9 cm de ancho, membranáceas, 3 plinervadas, con las venas terciarias laxamente reticuladas; peciolo de 0.7-0.8 cm de largo. Panícula con pocas flores, de 8-12 cm de largo; bracteolas ampliamente triangulares de cerca de 0.3 mm de largo; pedicelos de 0.5-0.8 mm hasta la articulación en que se implantan las bracteolas; hipantio campanulado, de 2.7-2.8 mm de largo; tubo del cáliz de cerca de 0.3 mm de largo, lóbulos internos ampliamente triangulares, de 0.2-0.3 mm de largo, los dientes externos no proyectándose; pétalos blancos y diminutamente granuloso (amarillos en seco), obovados, de 2.7-2.9 mm de largo y de 1.7-1.8 mm de ancho; estambres ligeramente dimórficos, filamentos de 2.4-3.8 mm de largo, glabros, anteras oblongo-subuladas, de 2.2-2.6 mm de largo, poro diminuto ligeramente ventral, conectivo con un apéndice ventral y esporádicamente glandular; ovario 1/2 infero y trilocular, ápice glabro, estilo glabro, estigma escasamente expandido, de 0.4 mm de diámetro.

Distribución: Se le encuentra en los países del norte de América del Sur, en Costa Rica y México (Guerrero, Oaxaca y Veracruz).

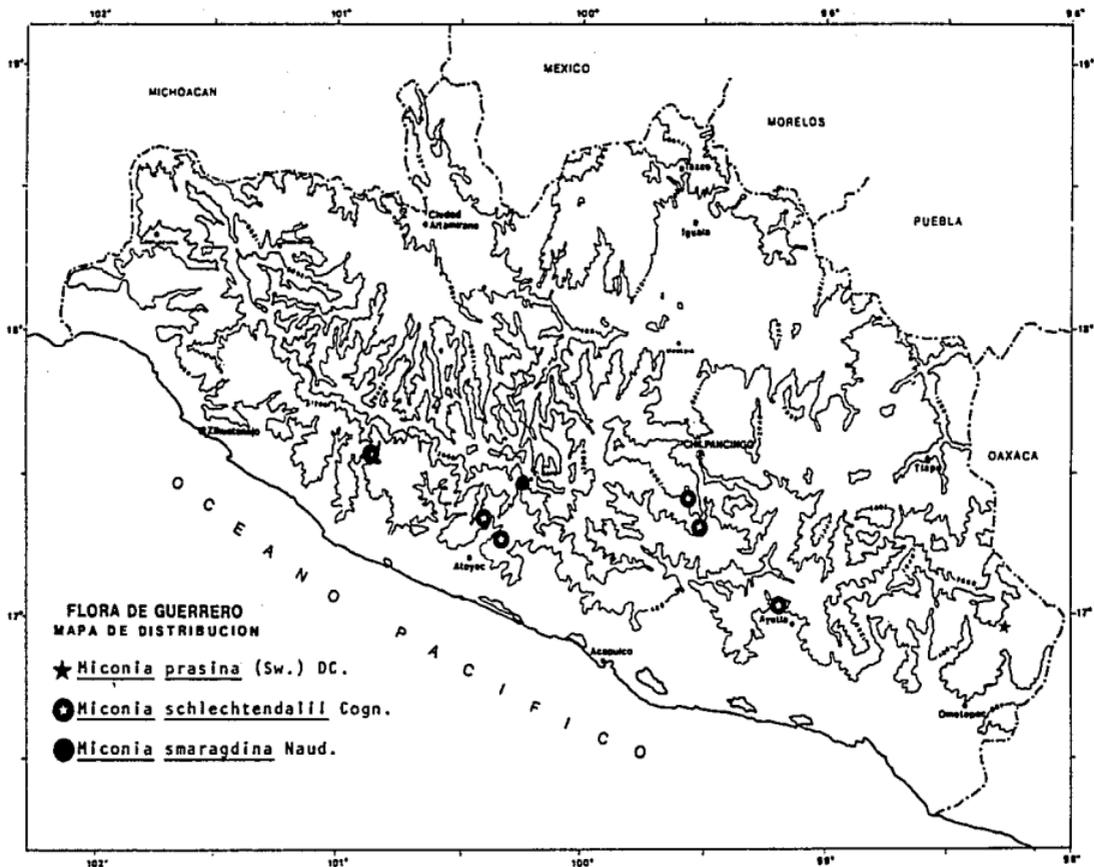
Ejemplares examinados: Mun desconocido, probablemente Atoyac de Alvarez; Cerro Teotepec y alrededores. Paray, l. 4052 (MEXU).

Altitud: Desconocida.

Tipo de vegetación: Desconocido.

Floración: Aunque la etiqueta del ejemplar de herbario señala como fecha de colecta el mes de marzo de 1947, tiene a continuación un signo de interrogación. Al consultar un artículo publicado por Ladislao Paray en 1948, este narra un viaje de exploración realizado a la región próxima al Teotepec entre los últimos días del mes de diciembre de 1947 y los primeros días de 1948. Se puede concluir, asumiendo que fue en este viaje donde se realizó la colecta citada para esta especie (y otras dos, mencionadas también en este trabajo, de especies diferentes), que el ejemplar recolectó en los primeros días de enero de 1948. De esta forma esta especie probablemente florece entre los meses de diciembre y febrero.

Aunque el ejemplar estudiado estaba determinado como M. gracilis Triana, en este trabajo se ha preferido situarlo como M. smaragdina, basándose en la relación tubo del cáliz/lóbulos internos del cáliz, utilizada por Wurdack (1973) para separar ambas especies; asimismo, debido a que el ejemplar se encuentra en botón, las características y dimensiones de las estructuras florales se describen de acuerdo con la descripción de esta especie dada por Wurdack en la misma obra: los caracteres vegetativos (excepto el tamaño de la planta) se tomaron del ejemplar de herbario.



Miconia sp 1

Arbol o arbusto hermafrodita de 1-5 m de alto; ramas adultas café-rojizas y estriadas, ramas distales obtusamente tetrágonas. Ramas distales, peciolas, venas de la superficie abaxial de la hoja, ramas de la inflorescencia e hipantio muy esparcida a densamente estrechados y moderadamente con pelos glandulares adpresos diminutos e inconspicuos. Hojas ovadas a ampliamente elípticas, ápice agudo a acuminado (raramente abrupta y cortamente caudado), margen serrulado a irregularmente dentado y ciliolado, base obtusa, raramente aguda o sucordada u ocasionalmente oblicua, de 5 a 15.8 cm de largo y de 2.5-9 cm de ancho, membráceas, 5-7 plinervadas, superficie adaxial esparcida a moderadamente estrigulosa, superficie abaxial moderadamente vilosa en las axilas de las venas primarias, con pelos hirsutulos esparcidos en las venas secundarias y terciarias y ocasionalmente en la superficie; peciolo de 1-5.3 cm de largo. Inflorescencia pedunculada o sésil de (4)-10-16.3 cm de largo; bractéolas filiformes de ca. de 0.3 mm de largo; pedicelos de 3.6-4.1 mm de largo. Flores tetrámeras a hexámeras; hipantio blanco en antesis y con tintes rojizos en las flores viejas, campanulado, de 2.3-2.6 mm de largo, glabro o muy esparcidamente glandular pubérulo por dentro; toro del hipantio glandular entre los sitios de inserción de los estambres; tubo del cáliz de 0.1-0.2 mm de largo, lobulos internos triangulares a raramente ampliamente triangulares con el ápice agudo a acuminado de 0.3-0.7 mm de largo, dientes externos obsoletos o proyectándose 0.24 mm; pétalos blancos, obovados a obovado oblongos con el ápice oblicuamente emarginado y el margen entero, de 2.2-3.1 mm de largo y de 1.8-2.4 mm de ancho; estambres dimorficos con las tecas de las anteras oblongas, los ancipetalos con las anteras poco a moderadamente arqueadas y colineares con el filamento, los antisepalos con las anteras fuertemente arqueadas transversales a los filamentos, y los conectivos esparcidamente glandular pubérulos dorsalmente en la base, filamentos de 1.4-2.6 mm de largo, glabros, tecas de 1.3-1.8 mm de largo con un poro apical de 0.1-0.16 mm de diámetro, conectivo fuertemente abultado dorsalmente hacia la base y prolongado 0.18-0.4 mm; ovario 4/5 a totalmente infero, bilocular a tetralocular, glabro a muy esparcidamente glandular pubérulo en el ápice, estilo declinado, cónico, de 2.3-3.2 mm de largo y de 0.4 mm en la base por 0.2 de ancho en el ápice, glabro a esparcidamente glandular pubérulo, estigma puntiforme de cerca de 0.2 mm de diámetro. Fruto observado solamente inmaduro, entonces rojo.

Distribución: México (Guerrero).

Ejemplares examinados: Mun. Atoyac Alrededores de El Molote, R. de Santiago 11, 13 (FCME); 29 km después de El Paraíso, carretera Atoyac-Puerto del Gallo, R. de Santiago 62, 63, 64, 66 (FCME); 4.4 km de El Tambor, entre El Tambor y El Paraíso, M. Luna 31 (FCME); En Las Golondrinas, a 22 km al NE de El Paraíso, camino a Filo de Caballo, R. Martínez 4236 (MEXU); 8 km al NE de El Paraíso, carretera a Puerto del Gallo, P. Tenorio 1364 (MEXU).

Altitud: 1000-1800 m s.n.m.

Tipo de Vegetación: Bosque Mesófilo de Montaña, Bosque Tropical Subcaducifolio.

Floración: Julio a agosto.

Fructificación: Julio a septiembre.

Especie muy relacionada morfológicamente con M. glabrata, a la que se asemeja en características florales y de pubescencia, distinguiéndose por la forma y dimensiones de sus hojas, y por la presencia de pelos glandulares en el interior del hipantio, en el toro del hipantio y en el ápice del ovario.

M. STEPHANANTHERA Ule, Notizbl. Konigl. Bot. Gart. Berlin 6: 359. 1915.

Arbol de 3 m de alto. Ramas obtusamente cuadrangulares y esparcidamente granulosas a glabras con una cresta interpeciolar prominente. Hojas café oscuras en su superficie adaxial y verdes en la abaxial, ovado oblongas a elípticas, ápice acuminado, margen tenuemente ondulado, base largamente decurrente, de 9.5-20 cm de largo y 4.7-10.6 cm de ancho, cartáceas, 3 plinervadas, superficie adaxial moderada pero inconspicuamente estrellada, superficie abaxial esparcida y diminutamente estrellada y con escamitas rojizas esparcidas en las venas; peciolo de 0.2-0.24 cm de largo. Inflorescencia de 10 a 20 cm de largo, esparcida a moderadamente estrellada en las ramas; bractéolas triangulares, persistentes, de cerca de 0.4 mm de largo. Flores sésiles o muy cortamente pediceladas, pentámeras; hipantio campanulado, de 1.8-2 mm de largo, esparcida a moderadamente estrellada; lóbulos internos del cáliz ampliamente triangulares, de cerca de 0.28 mm de largo, dientes externos adnados a los lóbulos y no prominentes; pétalos blancos, estrechamente oblongo-obovados y densamente granulosos; estambres dimórficos, glabros, anteras lineares, de 2-3.5 mm de largo; conectivo bi- o trilobulado en la base; ovario 1/2 infero, trilocular. ápice con pelos glandulares diminutos esparcidos, estilo glabro, estigma no expandido.

Distribución: Norte de América del Sur, probablemente Centroamérica, y México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Tabasco, Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. San Luis Acatlán: Potrerillos del Rincón, camino San Luis Acatlán-Iliatenco, V. Aguilar 1405 (FCME).

Altitud: 400 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: Bosque Tropical Subcaducifolio.

Floración: Febrero.

Fructificación: Febrero.

Murdock (com. pers., 1991) determinó el ejemplar citado en este trabajo, como M. stephananthera, aunque el material no se adapta completamente a la descripción que da en "Flora de Venezuela" y "Flora of de Guianas" (ined.) de esta planta sudamericana.

Standley y Williams (1963), describen con la denominación de M. chamissois Naud. a plantas que casi indudablemente corresponden con el material de Guerrero; el hecho de que en Cogniaux (1891), esta especie tenga 5 nervios en lugar de tres, plantea la duda de que se trate realmente de esa especie.

Wurdack en la descripción de M. stephananthera en "Flora de Venezuela" (1973), menciona lo siguiente: "Mientras las distinciones entre M. alternans y M. stephananthera son válidas en Sur América, es necesaria una evaluación posterior del material de Centro América (cf. M. langlassei Standl., M. panamensis Gleason)." Dada la determinación hecha por Wurdack del material de Guerrero y este comentario, posiblemente M. langlassei, cuyo holotipo es de Guerrero (Standley, 1924), y que no pudo ser observado dada la carencia de ejemplares de esta especie en los herbarios consultados, sea un sinónimo de M. stephananthera. Aunque Standley (1924) cita el tipo de M. langlassei como procedente de la Sierra Madre de Michoacán o Guerrero, la revisión del artículo de McVaugh (1951) sobre los viajes botánicos de Eugenio Langlasse en América, permite situar la localidad donde colectó el tipo, dentro del estado de Guerrero, en un punto del municipio de Tecpan sobre el valle del río Coyuquilla intermedio entre Coyuquilla y el parteaguas de la Sierra Madre del Sur, en el trayecto hacia Coyuca de Catalán, y con una fecha de colecta entre el 7 y el 10 de febrero de 1899.

MICONIA TRINERVIA (Sw.) D. Don in Loud., Hortus Brit. 174. 1830.
Melastoma trinervia Sw. Prodr. 69. 1788.

Nombre común: Frutillo de hoja ancha, Ejido El Porvenir y El Paraíso, Mun. Atoyac de Alvarez.

Arbol hermafrodita de 5.5-10 m de alto; las ramitas distales fuertemente aplanadas y ancipitales, las hojas en su superficie abaxial, los pecíolos, las ramitas de la inflorescencia, las bractéolas y el hipantio esparcida a moderadamente con pelos estrellados diminutos. Hojas oblongo-elípticas a obovado-oblongas, ápice acuminado, margen entero, base aguda y decurrente, de 11-32 cm de largo y de 4-15.6 cm de ancho, 3 plinervadas con el par de venas laterales muy próximo al margen de la hoja, subcartáceas, glabras a moderadamente estrelladas en la superficie adaxial; peciolo de 0.5-1.5 cm de largo. Inflorescencia con las ramas secundifloras curvadas; bractéolas persistentes, ampliamente triangulares, de 0.5 mm de largo. Flores pentámeras y sésiles; hipantio campanulado de 2.6 mm de largo; tubo del cáliz de 0.6 mm de alto, lóbulos internos ampliamente triangulares de 0.24 mm de largo, dientes externos tuberculados igualando a los lóbulos internos; pétalos blancos, obovados, con el ápice emarginado y el margen entero, de 2.6 mm de largo y de 1.6 mm de ancho, diminutamente granuloso abaxialmente; estambres dimórficos, glabros, filamentos de 2.4-2.8 mm de largo; tecas angostamente oblongas, de 2.1-2.2 mm de largo, pero inclinado ventralmente en los estambres mayores y no inclinado en los menores, de cerca de 0.3 mm de diámetro, conectivo en la base con una lobulación cordiforme en los mayores y trilobulado en los menores, prolongado 0.7-0.9 mm; ovario totalmente infero, trilocular, con el ápice diminuta y esparcidamente estrellado, estilo de 5.1 mm de largo, estigma subcapitado de cerca de 0.6 mm de diámetro.

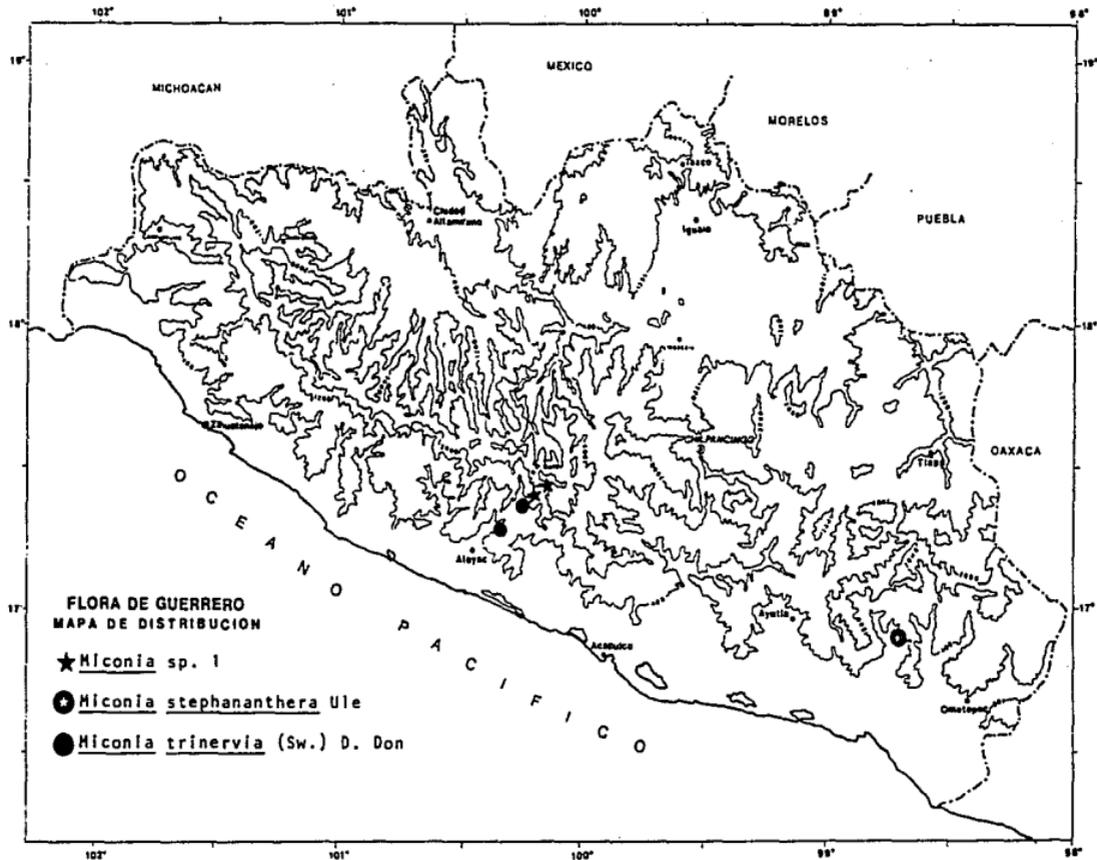
Distribución: Brasil, Perú, Colombia, Venezuela, Jamaica, Centroamérica, México (Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Veracruz).

Ejemplares examinados: Mun. Atoyac de Alvarez: Al NE del poblado El Paraíso, huerto cafetalero de la señora Bernabe, H. Lara s/n (FCME); Ejido El Porvenir, V. Maldonado s/n (FCME); Ejido El Porvenir a 1 km de la carretera por camino de herradura al asentamiento humano, A. Núñez 1241 (FCME).

Altitud: 800-1000 m s.n.m.

Tipos de Vegetación: No citado en las etiquetas de los ejemplares, probablemente Bosque Tropical Subcaducifolio.

Floración: Marzo.



CONSIDERACIONES FINALES

Se mencionan como nuevos registros para el estado de Guerrero las siguientes especies:

- M. dodecandra (Desr.) Cogn.
- M. donaeana Naud.
- M. donnell-smithii J. D. Smith
- M. impatiolaris (Sw.) D. Don
- M. prasina (Sw.) DC.
- M. stephananthera Ule
- M. trinervia (Sw.) D. Don

Los ejemplares procedentes de Guerrero determinados anteriormente como M. borealis Gleason, se redeterminaron como M. minutiflora (Bonpl.) DC.

Los ejemplares del estado determinados como M. oligotricha Naud. fueron redeterminados como M. sp., debido a que no tienen las características diferenciales de esta especie.

La distinción de Miconia de los otros tres géneros de la tribu Miconieae que se encuentran en Guerrero, fue por lo general sin complicaciones mayores (TABLA 1): Conostegia es fácilmente distinguible por sus botones florales con el cáliz caliptrado y circuncisiles; Leandra por sus flores en botón con el ápice formado por los pétalos muy agudo y Clidemia por sus inflorescencias axilares. Sin embargo, el reconocimiento en plantas estériles o con frutos vegetativamente presentan muchas semejanzas- fue generalmente difícil. Tres especies de los géneros mencionados anteriormente, tienen una semejanza superficial con especies de Miconia: Conostegia jalapensis (Bonpl.) DC. que se reconoce por sus flores rosas y su cáliz caliptrado; Clidemia matudae cuya inflorescencia es descrita por Williams (1963) como pseudoterminal, se reconoce por su inflorescencia laxa, los dientes del cáliz más largos que los lóbulos internos y las flores pleyostemonas (el número de estambres el triple o más que el de pétalos) y, finalmente, los ejemplares determinados como Clidemia petiolaris Schld. & Cham. cuyas características florales (inflorescencia laxa terminal o pseudoterminal, pétalos rosas con el ápice retuso y dientes del cáliz alargados) lo sitúan, al menos superficialmente, como una especie de la sección Octomeris; necesitando los dos últimos casos estudios más profundos que permitan definir correctamente la situación de esas especies. Judd (1966, 1989) discute la cercanía entre Clidemia y algunas de las secciones de Miconia, especialmente la sección Octomeris.

El reconocimiento de las diferentes especies de Miconia encontradas en Guerrero, aunque aparentemente es muy complejo, después de una observación minuciosa, puede resultar no serlo tanto, tomando en cuenta, básicamente, la forma de los estambres (ver discusión en el apartado de Morfología del género y la tabla 2) que es diferenciable entre sección y sección con una

observación cuidadosa, y la pubescencia de las diferentes estructuras, puesto que aunque los tipos de indumento se repiten entre algunas de las especies, la disposición de los pelos en cada estructura permite un acercamiento a la determinación de éstas. Independientemente de esos dos aspectos, para reconocer algunas especies se puede tomar en cuenta una sola característica, o bien un grupo de ellas, que sean diagnósticas (al menos dentro del ámbito estatal) para las especies del género.

Un punto que posiblemente motivará algún grado de polémica, es el hecho del relativamente elevado número de especies que se describen dentro de este trabajo con una sola colecta o con solamente la descripción original de la especie (como en el caso de *Miconia heterothrix*). Para justificar esto, se debe mencionar el hecho de que aunque sea una sola colecta, las características de los ejemplares permiten diferenciarlos claramente como pertenecientes a un taxón distinto de los demás estudiados, pudiéndose definir la especie a la cual pertenecen.

Adicionalmente se pueden mencionar algunos puntos: Guerrero, antes de la aparición del proyecto "Flora de Guerrero" y aún después de él, ha sido poco colectado debido a su accidentada topografía, a la escasez o franca ausencia de carreteras o caminos en muchas de las regiones sobre todo las montañosas y al mal estado en que se encuentran algunos de ellos, por lo cual amplias zonas han permanecido prácticamente inaccesibles; para una vista poco entrenada en el reconocimiento de las especies del género o en el de los géneros de la familia Melastomataceae, la discriminación entre plantas pertenecientes a diferentes especies de *Miconia* es difícil, lo cual puede dar la idea equivocada de que todas se parecen, por lo cual posiblemente aunque la diversidad del género en una localidad determinada sea alta solamente se colecten algunos ejemplares; la idea (según el autor parcialmente cierta, ya que varias de las especies tienen una distribución muy limitada ya sea geográfica, en altitud, en tipo de vegetación, etc.) de que las especies del género son ruderales o indiquen un cierto grado de perturbación, probablemente ha provocado que en algunos casos no se colectaran individuos pertenecientes a especies del género debido a que no se les considerara parte de la vegetación primaria; finalmente, posiblemente la colecta única o escasa de varias de las especies, dependa de cierta rareza real debido a un escaso número de individuos por población o a una distribución muy restringida.

Las 22 especies de *Miconia* encontradas en Guerrero y que se registran en este trabajo, representan aproximadamente un 27% del total de especies del género encontradas en la república. De acuerdo con el trabajo de revisión de herbarios el estado de Guerrero, ocupa el cuarto lugar en diversidad de especies del género, entre las entidades de la república, siendo antecedido solamente por Chiapas con 45, Oaxaca con 43 y Veracruz con ca. de

37. Por número de especies compartidas con Guerrero (TABLA 3) Oaxaca ocupa el primer lugar con 16, lo siguen Chiapas con 15, Veracruz con 13, Tabasco con 8, Puebla con 7 y Jalisco con 5.

De acuerdo con su distribución en el continente americano, de las especies del género encontradas en Guerrero (Tabla 4), 5 son endémicas de México, de las restantes, 12 especies se encuentran desde el norte de América del Sur incluyendo Centroamérica y parcialmente Las Antillas, y 5 se extienden solamente hasta Centroamérica. Por región geográfica dentro del país (ver tabla 3), trece de ellas se distribuyen de manera más o menos amplia en los estados que corresponden a las vertientes del Golfo de México y del Océano Pacífico, una especie se encuentra en Chiapas y Guerrero, dos que se distribuyen desde América del Sur tienen como únicos registros para el país los del estado de Guerrero, 5 son endémicas de una zona comprendida entre el oriente de Michoacán y el occidente de Oaxaca y la última se encuentra en las zonas montañosas de Chiapas, norte de Oaxaca, sur de Puebla, suroeste de Morelos, sur del estado de México y norte de Guerrero.

Las especies del género Miconia se encuentran en 19 de los municipios del estado de Guerrero (TABLA 5). Es notable el hecho de que 16 de ellas se encuentran en el Municipio de Atoyac, sólo en Chilpancingo y Tlacoachistlahuaca se encuentran 5, en Tecpan 4 y en los restantes municipios solamente 1 o 2 especies. Dado que este número representa casi el 73 % del total estatal y una quinta parte de las 80 especies que se encuentran en México, es muy interesante saber que la mayoría de esas 16 se encuentran en lo que se puede considerar como estribaciones del Cerro Teocapac, dentro de la Región Hidrológica de Costa Grande, zona que se ha considerado como una de las más lluviosas de todo el estado.

Considerando las regiones fisiográficas del estado de Guerrero, 21 de ellas se encuentran en la Sierra Madre del Sur o en sus estribaciones en la planicie costera y una en las sierras del norte del estado derivaciones del Eje Volcánico Transversal.

El gradiente de altitudes va de los 200 a los 3100 m.s.n.m. (TABLA 6). Tomando en cuenta rangos de altitud arbitrarios, 4 especies se encuentran entre los 0 y los 500 m, 16 entre los 500 y los 1500m, diez entre los 1500 y los 2500 m y solamente 2 por encima de los 2500 m.s.n.m.

Los tipos de vegetación en los que se localizan son (TABLA 7), por orden de importancia en cuanto al número de especies encontrado en ellas, los siguientes: Bosque Tropical Subcaducifolio, 11; Bosque de Pinus y Quercus, 10; Bosque Mesófilo de Montaña, 7; Bosque de Pinus, 7; Bosque de Quercus, 3; Bosque Tropical Caducifolio, 3; Vegetación Sabanoide con Byrsonima y Curatella, 2; Bosque de Galería, 1; y Bosque de Abies, 1.

La época del año en la que florecen la mayoría de las especies (TABLA 8) es el primer trimestre (invierno) encontrándose otro pico de floración entre mayo y julio, mientras que en los meses restantes florece un número de ellas mucho menor. Es notable la presencia de dos especies que florecen todo el año (M. militis y M. mirabilis) aunque probablemente M. doderandra también lo haga.

Probablemente la floración sea en la mayoría o en todas las especies de muy corta duración, dado que muchas de ellas presentan el fenómeno de "floración sincronizada" (Skutch, 1988) que consiste en que la mayor parte de los individuos de una población florecen al mismo tiempo y por un periodo muy corto; la floración puede presentarse después de un periodo de lluvias que actúe como "disparador". Ya que la floración de las especies de Miconia encontradas en Guerrero, se presenta preferentemente en invierno, se puede recomendar realizar colectas en esta época del año.

Un caso especial dentro de las diferentes especies de Miconia, en Guerrero es el de aquellas pertenecientes a la sección Cremanium. Los individuos presentan flores funcionalmente unisexuales (tienen estructuras tanto femeninas como masculinas, pero solo las de un sexo son funcionales y las otras son generalmente rudimentarias), de tal forma que se pueden considerar como dipicos, de acuerdo con los estudios hechos para elaborar esta tesis. Esto había sido anteriormente mencionado por Wurdack (1973) y Renner (1989) para unas pocas especies. Según Renner (1989) la principal "recompensa" que ofrecen las flores de las melastomatáceas para los polinizadores son los granos de polen que producen en abundancia sus anteras mientras que la producción de néctar se presenta solamente en unas cuantas especies, entre ellas dos o tres de Miconia (Stein & Tobe, 1989), queda el interrogante de qué puede ofrecer una flor cuyos estambres son rudimentarios y tienen poco o ningún polen; la respuesta será indudablemente néctar, por lo que en este trabajo se hipotetiza, basándose en la observación de un líquido semitransparente en algunas flores de ejemplares de ellas, que las flores femeninas y probablemente también las masculinas, de las especies de Miconia pertenecientes a la sección Cremanium (por lo menos las encontradas en Guerrero) producen néctar. Esto, sin embargo, deberá ser comprobado por un estudio más completo con observaciones detalladas en el campo.

La fructificación (TABLA 9) se da principalmente entre los meses de mayo y julio (13 especies en conjunto) y en los meses restantes aparecen frutos de entre 4 o 5 especies. Aunque se registre en las descripciones de cada una de las especies dentro de un periodo determinado, se debe considerar que se incluyen tanto frutos maduros como inmaduros. De no ser así, para varias de ellas no se tendrían registros en este aspecto. Por último, dado que la mayoría de los ejemplares colectados de las especies

presentes en Guerrero han sido colectados a orillas o muy próximos al camino, es creencia general que todas las melastomatáceas son ruderales y signos de perturbación. En contra de esta afirmación se tiene el endemismo presente en 5 de las especies, la distribución restringida dentro del estado de varias de las especies aunque se encuentren desde América del Sur y por último el que varias de ellas tengan como únicos registros para México a los del estado de Guerrero. Apoyando a esta idea, Paray (1948) al hacer un recorrido por las entonces vírgenes extensiones cercanas al cerro Teotepac, señala la gran abundancia de melastomatáceas en esos lugares.

ESPECIES	ENTIDADES											
	CHS	GRO	HGO	JAL	MEX	MCH	NAY	OAX	PUE	SIN	TAB	VER
<u>Miconia albicans</u>	X	X		X			X	X			X	
<u>M. dodecandra</u>	X	X						X				X
<u>M. donaeana</u>	X	X										
<u>M. donnell-smithii</u>	X	X										
<u>M. glaberrima</u>	X	X	X	X				X		X		X
<u>M. glabrata</u>	X	X						X				
<u>M. hemenostigma</u>	X	X			X			X				
<u>M. heterothrix</u>	X	X				X						
<u>M. ibaquiensis</u>	X	X						X			X	X
<u>M. impatiolaris</u>	X	X		X			X	X	X		X	X
<u>M. laevigata</u>	X	X	X				X	X	X		X	X
<u>M. mexicana</u>	X	X	X				X	X	X			X
<u>M. militis</u>	X	X					X	X				
<u>M. minutiflora</u>	X	X					X	X	X			X
<u>M. mirabilis</u>	X	X										
<u>M. obconica</u>	X	X										
<u>M. prasina</u>	X	X					X				X	X
<u>M. schlechtendalii</u>	X	X					X				X	X
<u>M. smaragdina</u>	X	X					X					
<u>M. sp 1</u>	X	X										
<u>M. stephananthera</u>	X	X		X				X			X	X
<u>M. trinervia</u>	X	X						X	X		X	X
TOTAL DE ESPECIES COMPARTIDAS	15		3	5	1	1	2	16	6	1	8	12

TABLA No. 3 ESPECIES DEL GENERO MICONIA REGISTRADAS PARA EL ESTADO DE GUERRERO Y ESTADOS DE LA REPUBLICA EN QUE TAMBIEN SE ENCUENTRAN (SE INCLUYEN UNICAMENTE AQUELLAS ENTIDADES QUE COMPARTEN ESPECIES DE ESTE GENERO CON GUERRERO).

CHS: Chiapas GRO: Guerrero HGO: Hidalgo JAL: Jalisco MEX: México MCH: Michoacán NAY: Nayarit OAX: Oaxaca PUE: Puebla SIN: Sinaloa TAB: Tabasco VER: Veracruz

ESPECIES	ZONAS GEOGRAFICAS			
	SA LA CA M	SA CA M	CA M	E
<u>Miconia albicans</u>	X			
<u>M. dodecandra</u>		X		
<u>M. donaeana</u>		X		
<u>M. donnell-smithii</u>			X	
<u>M. glaberrima</u>			X	
<u>M. glabrata</u>				X
<u>M. hemonostigma</u>			X	
<u>M. heterothrix</u>				X
<u>M. ibaquiensis</u>	X			
<u>M. impatiolaris</u>	X			
<u>M. laevigata</u>	X			
<u>M. mexicana</u>			X	
<u>M. militie</u>				X
<u>M. minutiflora</u>	X			
<u>M. mirabilis</u>	X			
<u>M. obconica</u>				X
<u>M. prasina</u>	X			
<u>M. schlechtendalii</u>			X	
<u>M. smaragdina</u>		X		
<u>M. sp 1</u>				X
<u>M. stephananthera</u>		X		
<u>M. trinervia</u>	X			
TOTAL DE ESPECIES	8	4	5	5

TABLA No. 4 ZONAS GEOGRAFICAS DONDE SE DISTRIBUYEN LAS ESPECIES DEL GENERO MICONIA REGISTRADAS PARA EL ESTADO DE GUERRERO.

SA: America del Sur CA: Centroamerica LA: Las Antillas
 CB: Cuba M: Mexico

ESPECIES	MUNICIPIOS																	
	ACA	ACT	ATY	AYT	CCH	CHL	MAL	MCH	PET	QCH	TAX	TEC	TLC	TLT	UNI	XCH	ZIH	ZIR
<i>Miconia albicans</i>	X					X	X			X				X			X	
<i>M. dodecandra</i>			X															
<i>M. donaxana</i>			X															
<i>M. donnell-smithii</i>			X															
<i>M. glaberrima</i>			X		X													
<i>M. glabrata</i>			X			X				X				X				
<i>M. heusenostigma</i>											X							
<i>M. heterothrix</i>																		X
<i>M. ibaguensis</i>			X				X							X				
<i>M. ispetiolaris</i>			X															
<i>M. laevigata</i>		X	X										X					X
<i>M. mexicana</i>			X															
<i>M. alitit</i>			X		X	X												
<i>M. minutiflora</i>			X						X				X				X	
<i>M. mirabilis</i>			X						X									
<i>M. obconica</i>			X	X		X		X					X	X		X		
<i>M. prasina</i>														X				
<i>M. schlechtendalii</i>			X	X		X							X					
<i>M. smaragdina</i>			X															
<i>M. sp 1</i>			X															
<i>M. stephananthera</i>		X																
<i>M. trinervia</i>			X															
TOTAL DE ESPECIES	1	2	16	2	2	4	2	1	2	2	1	1	4	5	1	1	1	1

TABLA No. 5 MUNICIPIOS DEL ESTADO DONDE SE ENCUENTRAN LAS DIFERENTES ESPECIES DEL GENERO MICONIA

ACA: Acapulco ACT: San Luis Acatlán ATY: Atzacac AYU: Ayutla de los Libres CCH: Chichimalco
 CHL: Chilpancingo MAL: Malinaltepec MCH: Mochitlán PET: Petatlán QCH: Guerniltepec
 TAX: Taxco TEC: Tecomaná YEC: Tecpan TLC: Tlacoachistlahuaca TLT: Tlaxiaco UNI: La Unión
 XCH: Xochistlahuaca ZIH: Zihuatanejo ZIR: Zirándaro

ESPECIES	METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR					
	500	1000	1500	2000	2500	3000
<u>Miconia albicans</u>						
<u>M. dodocandra</u>						
<u>M. donaxana</u>						
<u>M. donnell-smithii</u>						
<u>M. glaberrima</u>						
<u>M. glabrata</u>						
<u>M. hemenostigma</u>						
<u>M. heterothrix</u>						
<u>M. ibaguensis</u>						
<u>M. imnetiolaris</u>						
<u>M. laevigata</u>						
<u>M. mexicana</u>						
<u>M. militis</u>						
<u>M. minutiflora</u>						
<u>M. mirabilis</u>						
<u>M. orconica</u>						
<u>M. prasina</u>						
<u>M. scrolechtendalii</u>						
<u>M. smaragdina</u>						
<u>M. sp 1</u>						
<u>M. stephananthera</u>						
<u>M. spinervia</u>						

TADLA No. 6

ALTITUDES A LAS QUE SE ENCUENTRAN LAS
ESPECIES DEL GENERO MICONIA EN EL ESTADO
DE GUERRERO.

ESPECIES	TIPOS DE VEGETACION								
	BTC	BBC	EG	BTSC	EC			BQ	BMM
					BP	BPD	BA		
<u>Miconia albicans</u>	X	X				X			
<u>M. dodecandra</u>				X					X
<u>M. donseana</u>				X					X
<u>M. donnell-smithii</u>									X
<u>M. glaberrima</u>					X				X
<u>M. glabrata</u>									
<u>M. nemenostigma</u>					X	X		X	X
<u>M. heterothrix</u>					X				
<u>M. ibaaguensis</u>				X	X	X			
<u>M. impatiolaris</u>				X	X				
<u>M. laevigata</u>				X	Y	X			
<u>M. mexicana</u>				X					X
<u>M. militis</u>					X	X	X	X	X
<u>M. minutiflora</u>				X	X	X			
<u>M. mirabilis</u>				X					X
<u>M. obconica</u>	X				X	X		X	
<u>M. prasina</u>						X			
<u>M. schlechtendalii</u>		X	X	X	X	X			
<u>M. smaragdina</u>									
<u>M. sp 1</u>				X					X
<u>M. stephananthera</u>	X								
<u>M. trinervia</u>				X					
TOTAL DE ESPECIES	3	2	1	11	9	10	1	3	9
POR TIPO DE VEGETACION									

TABLA No. 7 TIPOS DE VEGETACION EN QUE SE ENCUENTRAN DISTRIBUIDAS LAS ESPECIES DEL GENERO MICONIA EN EL ESTADO DE GUERRERO.

BTC: Bosque Tropical Caducifolio
 BBC: Bosque de Byrsonima y Curatella
 EG: Bosque de Galeria
 BTSC: Bosque Tropical Subcaducifolio
 EC: Bosque de Coniferas
 BP: Bosque de Pinus
 BPD: Bosque de Pinus y Quercus
 BA: Bosque de Alies
 BQ: Bosque de Quercus
 BMM: Bosque Mesófilo de Montaña

ESPECIES	MESES DEL AÑO											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<u>Miconia albicans</u>												
<u>M. dodecandra</u>												
<u>M. donecana</u>												
<u>M. donnell-smithii</u>												
<u>M. glaberrima</u>												
<u>M. glabrata</u>												
<u>M. hemanostigma</u>												
<u>M. heterothrix</u>												
<u>M. ibaquensis</u>												
<u>M. impatiolaris</u>												
<u>M. laevigata</u>												
<u>M. mexicana</u>												
<u>M. militis</u>												
<u>M. minutiflora</u>												
<u>M. mirabilis</u>												
<u>M. obconica</u>												
<u>M. prasina</u>												
<u>M. schlechtendalii</u>												
<u>M. smaragdina</u>												
<u>M. sp 1</u>												
<u>M. stephananthera</u>												
<u>M. trinervia</u>												

TABLA No. 6

PERIODOS DE FLORACION CONOCIDA DE LAS DIFERENTES ESPECIES DEL GENEFO MICONIA ENCONTRADAS EN GUERRERO.

ESPECIES	MESES DEL AÑO											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<u>Miconia albicans</u>												
<u>M. dodecandra</u>												
<u>M. doraeana</u>												
<u>M. donnell-smithii</u>												
<u>M. glaberrima</u>												
<u>M. glabrata</u>												
<u>M. hemanostigma</u>												
<u>M. heterothrix</u>												
<u>M. ibaquensis</u>												
<u>M. impetiolepis</u>												
<u>M. laevigata</u>												
<u>M. mexicana</u>												
<u>M. militis</u>												
<u>M. minutiflora</u>												
<u>M. mirabilis</u>												
<u>M. obconica</u>												
<u>M. prasina</u>												
<u>M. schlechtendalii</u>												
<u>M. smaragdina</u>												
<u>M. sp 1</u>												
<u>M. stephananthera</u>												
<u>M. trinervia</u>												

TABLE No. 9

PERIODOS DE FRUCTIFICACION CONOCIDA DE LAS
DIFERENTES ESPECIES DEL GENERO MICONIA
ENCENTRADAS EN GUERRERO.

LITERATURA CITADA

- Almeda, F. 1984. New and noteworthy additions to the Melastomataceae of Panama. Proc. Calif. Acad. Sci. 43: 269-282.
- 1990. New species and new combinations in Blakea and Topobea (Melastomataceae), with an historical perspective on generic limits in the tribe Blakeeae. Proc. Calif. Acad. Sci. 46: 299-326.
- Aublet, F. 1775. Histoire des plantes de la Guiane Françoise. Paris, T. I. 440-443 pp.
- Cogniaux, A. 1891. Melastomataceae in: A. & C. de Candolle, Monographiae Phanerogamarum 7: 1-1256.
- Dahlgreen, R. & R. F. Thorne 1984. The order Myrtales: circumscription, variation and relationships. Ann. Missouri Bot. Gard. 71: 633-699.
- Farr, R. E., J. A. Leussink & F. A. Stafleu. 1979. Index Nominum Genericorum (Plantarum). Dr. W. Junk Publ, The Hague.
- Figueroa de Contín, E. 1980. Atlas geográfico e histórico del estado de Guerrero. FONAPAS, Gobierno del Estado de Guerrero, Chilpancingo.
- Font Quer, P. 1953. Diccionario de Botánica Ed. Labor, Barcelona.
- Gleason, H. A. 1928. Miconia minutiflora and allied species. Bull. Torrey Bot. Club 55: 117-118.
- 1939. The genus Clidemia in Mexico and Central America. Brittonia 3: 97-140.
- 1940. The Melastomataceae of Yucatan Peninsula. Publ. Carnegie Inst. Wash. 522: 323-373.
- 1958. Melastomataceae. In: R. E. Woodson & R. Schery, Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 45: 203-304.
- Howard, R. A. y E. A. Kellogg. 1986. Nomenclatural notes on Miconia (Melastomataceae). J. Arnold Arbor. 67: 233-255.
- Judd, W. S. 1986. Taxonomic studies in the Miconieae (Melastomataceae). I. Variation in inflorescence position. Brittonia 38: 150-161.
- 1989. Taxonomic studies in the Miconieae (Melastomataceae). III. Cladistic analysis of axillary-flowered taxa. Ann. Missouri Bot. Gard. 76: 476-495.

- Krasser, F. 1898. Melastomataceae. In: Engler & Prantl. Die Natürlichen Pflanzenfamilien III: 130-199.
- Lawrence, G. H. 1951. *Taxonomy of Vascular Plants*. Macmillan Publ., New York.
- Lawrence, G. H., G. Buchheim, G. Daniels & H. Dolezal. 1968. *Botanico Periodicum Huntianum*. Hunt Botanical Library, Pittsburgh.
- Lorenzo, L. y A. Ramírez 1984. Contribución al conocimiento de la fitogeografía, composición y estructura del Bosque Mesófilo de Montaña de la Sierra Madre del Sur de Guerrero. Archivo Comisión de Biologías de Campo, Fac. Ciencias UNAM, México.
- Lorenzo, L. et al. 1985. Algunos aspectos fitogeográficos del Bosque Mesófilo de Montaña de la Sierra Madre del Sur en Guerrero. Archivo Comisión de Biologías de Campo, Fac. Ciencias UNAM, México.
- McVaugh, R. 1951. The travels and botanical collections of Eugène Langlasse in Mexico and Colombia, 1898-1899. *Candollea* 13: 168-211.
- Meza, L. 1990. Algunas consideraciones mesoclimáticas y de vegetación para el estado de Guerrero, México. Tesis Licenciatura en Biología, Fac. de Ciencias, UNAM. México.
- Miranda, F. 1947. Estudios sobre la vegetación de México. V. Rasgos de la vegetación en la cuenca del río Balsas. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 8: 95-114.
- Moreno, N. 1984. *Glosario Botánico Ilustrado* Ed. CECSA, México.
- Noriega, N. E. 1990. Estudio Florístico del Parque Nacional El Veladero, Acapulco Guerrero. Tesis Licenciatura en Biología, Fac. Ciencias UNAM, México.
- Paray, L. 1948. A través de la Sierra Madre Occidental. *Bol. Soc. Bot. México* 6: 7-13.
- Paucic, A. W. 1980. *Geografía General del Estado de Guerrero*. FONAPAS-Guerrero. Chilpancingo.
- Quero, H. et al. 1974. Estudio florístico de la zona templado-fría del estado de Guerrero. (Primera Fase). Forestal Vicente Guerrero-UNAM, México.
- Radford, R. E. et al. 1974. *Vascular Plants Systematics*. Harper & Row. New York.
- Renner, S. 1989. A survey of reproductive biology in neotropical Melastomataceae and Memecylaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 76: 496-518.
- Ruiz, H. v J. Pavón 1794. *Florae Peruvianaee, et Chilensis. Prodrromus* 60. Madrid.

- Rzedowski, J. 1978. *Vegetación de México*. Ed. Limusa, México.
- Sell, Y. & G. Cremers. 1987. Les inflorescences des Melastomataceae guyanaises, leur filiation et leur valeur taxonomique. *Canad. J. Bot.* 65: 999-1010.
- Skutch, F. 1938. Synchronized flowering and seed dispersal in Miconia. *Brenesia* 29: 83-94.
- Solt, M. L. & J. J. Wurdack. 1980. Chromosome numbers in the Melastomataceae. *Phytologia* 47: 199-220.
- Stafleu, F. A. & R. S. Cowan. 1976. *Taxonomic literature*. I: pag. 79. Frans A. Stafleu Ed., Utrecht.
- Standley P. C. 1924. Melastomataceae in: Trees and shrubs of Mexico. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 23: 1046-1074.
- Standley, P. C. & L. O. Williams 1963. Melastomataceae. In Flora of Guatemala. *Fieldiana, Bot.* 29:
- Stein, B. & H. Tobe 1989. Floral nectaries in Melastomataceae and their systematic and evolutionary implications. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 76: 519-531.
- Torres, S. 1986. Estudio florístico del Parque Nacional Alejandro de Humboldt, Guerrero (Parque Nacional El Huizteco). Archivo Biologías de Campo, Fac. Ciencias UNAM, México.
- Valencia A. S. 1989. Contribución al conocimiento del género Quercus (Fagaceae) en el estado de Guerrero, México. Tesis de Licenciatura en Biología, Fac. Ciencias UNAM, México.
- Williams, L. O. 1963. Tropical American Plants. V. *Fieldiana, Bot.* 29: 543-586.
- Willis, J.C. 1973. *A dictionary of the flowering plants and ferns*. Cambridge University Press. London.
- Wurdack, J. J. 1969. Certamen Melastomataceis XII. *Phytologia* 16: 169-183.
- 1973. Melastomataceae. In: T. Lasser. ed. *Flora de Venezuela* 8: 1-819.
- 1980. Melastomataceae in: Harling, G. y B. Sparre eds. *Flora of Ecuador* 13: 1-406.
- 1996. Atlas of pairs for neotropical Melastomataceae. *Smithsonian Contr. Bot.* 63: 1-80