

13
0038191



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**REVISION TAXONOMICA DEL GENERO *Mimosa*
(LEGUMINOSAE) EN MESOAMERICA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE

DOCTOR EN CIENCIAS (BIOLOGIA)

P R E S E N T A

ROSAURA GRETHER GONZALEZ

DIRECTOR DE TESIS: M. en C. MARIO SOUSA SANCHEZ

MEXICO D.F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1997



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 esta 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.

CONTENIDO

| | página |
|---|--------|
| AGRADECIMIENTOS | vi |
| RESUMEN | viii |
| ABSTRACT | ix |
| 1. ANTECEDENTES | 1 |
| 1.1 La familia <i>Leguminosae</i> | 1 |
| 1.2 La subfamilia <i>Mimosoideae</i> | 2 |
| 1.3 La tribu <i>Mimoseae</i> | 4 |
| 1.4 El género <i>Mimosa</i> | 6 |
| 1.4.1 Historia nomenclatural y clasificación | 6 |
| 1.4.2 El género <i>Mimosa</i> en Mesoamérica | 13 |
| 2. OBJETIVOS | 16 |
| 3. METODO | 16 |
| 4. MORFOLOGIA | 19 |
| 4.1 Forma biológica | 19 |
| 4.2 Indumento y emergencias | 20 |
| 4.3 Tallo | 23 |
| 4.4 Hoja | 23 |
| 4.5 Inflorescencia | 26 |
| 4.6 Flor | 28 |
| 4.7 Legumbre | 31 |
| 4.8 Semillas | 32 |
| 4.9 Plántulas | 32 |
| 5. PALINOLOGIA | 35 |
| 5.1 Descripciones palinológicas | 40 |
| 5.1.1 Sección <i>Mimadenia</i> | 40 |
| 5.1.2 Sección <i>Habbasia</i> | 42 |
| 5.1.3 Sección <i>Mimosa</i> | 53 |
| 5.2 Discusión | 61 |
| Tabla 1. Características del polen del género <i>Mimosa</i> en Mesoamérica. | |
| Tabla 2. Distribución del tipo de asociación, forma y tamaño del polen por secciones de <i>Mimosa</i> en Mesoamérica. | |
| Láminas I-V. Tipos de asociación del polen en el género <i>Mimosa</i> (ML). | |
| Láminas VI-VIII. Tipos de asociación del polen en el género <i>Mimosa</i> (MEB). | |
| 6. PATRONES DE DISTRIBUCION GEOGRAFICA | 71 |
| 6.1 Especies y variedades endémicas de Mesoamérica | 73 |
| 6.2 Especies y variedades mexicanas con límite sur en | |

| | |
|--|-----|
| Chiapas | 75 |
| 6.3 Especies y variedades endémicas de México y Centroamérica | 77 |
| 6.4 Especies y variedades sudamericanas con límite noroeste en Mesoamérica | 79 |
| 6.5 Especies y variedades de amplia distribución en América | 81 |
| 6.6 Especies y variedades con distribución disyunta, presentes en Mesoamérica y en alguna otra región .. | 81 |
| Mapas 1-8. Patrones de distribución geográfica del género Mimosa en Mesoamérica. | |
| 7. FENOLOGIA | 87 |
| 7.1 Foliación | 89 |
| 7.2 Floración | 90 |
| 7.3 Fructificación | 93 |
| 7.4 Períodos de floración y fructificación por grupos taxonómicos | 95 |
| Figuras 1-14. Períodos de floración y de fructificación del género Mimosa en Mesoamérica. | |
| 8. TRATAMIENTO TAXONÓMICO | 103 |
| 8.1 Clasificación del género Mimosa | 103 |
| 8.2 Descripción del género Mimosa | 109 |
| 8.3 Lista de especies | 111 |
| 8.4 Claves de identificación | 115 |
| 8.5 Sección Mimadenia | 129 |
| Serie Glanduliferae | 129 |
| Serie Myriadeniae | 138 |
| 8.6 Sección Habbasia | 143 |
| Serie Leiocarpae | 143 |
| Serie Acanthocarpae | 165 |
| Serie Acantholobae | 171 |
| Serie Rubicaules | 184 |
| Serie Bahamenses | 192 |
| Serie Bipinnatae | 197 |
| Serie Glandulosae | 204 |
| Serie Habbasia | 210 |
| Serie Neptunioideae | 227 |
| Serie Faucifoliatae | 234 |
| Serie Quadrivalves | 242 |
| 8.7 Sección Mimosa | 252 |
| Serie Plurijugae | 252 |
| Serie Lepidotae | 256 |
| Serie Lactifluae | 258 |
| Serie Mimosa sensu stricto | 274 |
| Serie Castae | 297 |
| Serie Teledactylae | 301 |
| Serie Hirsutae | 307 |
| Serie Pudicae | 312 |
| Serie Modestae | 328 |
| 8.8 Especies excluidas de Mimosa en Mesoamérica | 335 |
| 8.9 Especies dudosas de Mimosa en Mesoamérica | 335 |

| | |
|--|-----|
| 9. DISCUSION | 336 |
| Figuras 15-44. Diversas especies de <i>Mimosa</i> en Mesoamérica | |
| 10. LITERATURA CITADA | 353 |
| 11. INDICE DE NOMBRES ESPECIFICOS, DE SECCIONES Y DE SERIES RECONOCIDOS PARA MESOAMERICA | 365 |

INDICE DE LAMINAS, MAPAS Y FIGURAS

LAMINAS

- Lámina I. Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*, sección *Mimadenia*, series *Glanduliferae* y *Myriadeniae*; sección *Habbasia*, serie *Leiocarpae* (ML).
- Lámina II. Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*, sección *Habbasia*, series *Acanthocarpae*, *Acantholobae*, *Rubicaules*, *Bahamenses*, *Bipinnatae* y *Glandulosae* (ML).
- Lámina III. Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*, sección *Habbasia*, series *Habbasia*, *Neptunioideae*, *Faucifoliatae* y *Quadrivalves* (ML).
- Lámina IV. Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*, sección *Mimosa*, series *Plurijugae*, *Lactifluae* y *Mimosa sensu stricto* (ML).
- Lámina V. Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*, sección *Mimosa*, series *Teledactylae*, *Hirsutae*, *Pudicae* y *Modestae* (ML).
- Lámina VI. Tipos de asociación del polen y ornamentación de la exina en el género *Mimosa*. Políades de 12 granos y bitétrades elipsoidales (MEB).
- Lámina VII. Tipos de asociación del polen y ornamentación de la exina en el género *Mimosa*. Tétrades tetraédricas, esféricas y tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales (MEB).
- Lámina VIII. Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*. Tétrades tetraédricas, esféricas con ornamentación microverrugada (MEB).

MAPAS

- Mapa 1. Especies de **Mimosa** endémicas de Mesoamérica.
- Mapa 2. Variedades de **Mimosa** endémicas de Mesoamérica.
- Mapa 3. Especies y variedades de **Mimosa** endémicas de México con límite sur en Chiapas.
- Mapa 4. Especies de **Mimosa** endémicas de México y Centroamérica.
- Mapa 5. Variedades de **Mimosa** endémicas de México y Centroamérica.
- Mapa 6. Especies sudamericanas de **Mimosa** con límite noroeste en Mesoamérica.
- Mapa 7. Variedades sudamericanas de **Mimosa** con límite noroeste en Mesoamérica.
- Mapa 8. Especies y variedades de **Mimosa** con distribución disyunta en Mesoamérica y en otra región.

FIGURAS

- Figura 1. Períodos de floración del género **Mimosa** en Mesoamérica.
- Figura 2. Períodos de fructificación del género **Mimosa** en Mesoamérica.
- Figura 3. Período de floración y de fructificación, series **Glanduliferae** y **Myriadeniae**, sección **Mimadenia**.
- Figura 4. Período de floración y de fructificación, serie **Leiocarpae**, sección **Habbasia**.
- Figura 5. Período de floración y de fructificación, series **Acanthocarpae** y **Acantholobae**, sección **Habbasia**.
- Figura 6. Período de floración y de fructificación, series **Rubicaules** y **Bahamenses**, sección **Habbasia**.
- Figura 7. Período de floración y de fructificación, series **Bipinnatae** y **Glandulosae**, sección **Habbasia**.
- Figura 8. Período de floración y de fructificación, series **Habbasia** y **Neptunioidae**, sección **Habbasia**.
- Figura 9. Período de floración y de fructificación, series **Paucifoliatae** y **Quadrivalves**, sección **Habbasia**.

- Figura 10. Período de floración y de fructificación, series *Plurijugae* y *Lepidotae*, sección *Mimosa*.
- Figura 11. Período de floración y de fructificación, serie *Lactifluae*, sección *Mimosa*.
- Figura 12. Período de floración y de fructificación, serie *Mimosa sensu stricto*, sección *Mimosa*.
- Figura 13. Período de floración y de fructificación, series *Teledactylae* e *Hirsutae*, sección *Mimosa*.
- Figura 14. Período de floración y de fructificación, series *Pudicae* y *Modestae*, sección *Mimosa*.
- Figura 15. *Mimosa watsonii*
- Figura 16. *Mimosa adenanthoroides*
- Figura 17. *Mimosa arenosa*
- Figura 18. *Mimosa distachya* var. *oligacantha*
- Figura 19. *Mimosa tenuiflora*
- Figura 20. *Mimosa aculeaticarpa* var. *desmanthocarpa*
- Figura 21. *Mimosa aculeaticarpa* var. *desmanthocarpa*
- Figura 22. *Mimosa acantholoba* var. *acantholoba*
- Figura 23. *Mimosa ervendbergii*
- Figura 24. *Mimosa hondurana*
- Figura 25. *Mimosa bahamensis*
- Figura 26. *Mimosa somnians*
- Figura 27. *Mimosa orthocarpa*
- Figura 28. *Mimosa orthocarpa*
- Figura 29. *Mimosa occidentalis*
- Figura 30. *Mimosa pigra* var. *berlandieri*
- Figura 31. *Mimosa decandolleae*
- Figura 32. *Mimosa goldmanii*
- Figura 33. *Mimosa mellii*
- Figura 34. *Mimosa psilocarpa*
- Figura 35. *Mimosa psilocarpa*
- Figura 36. *Mimosa tricephala* var. *xanti*
- Figura 37. *Mimosa albida*
- Figura 38. *Mimosa hirsutissima* var. *hirsutissima*
- Figura 39. *Mimosa hirsutissima* var. *hirsutissima*
- Figura 40. *Mimosa affinis*
- Figura 41. *Mimosa pudica*
- Figura 42. *Mimosa skinneri*
- Figura 43. *Mimosa ursina*
- Figura 44. *Mimosa ursina*

AGRADECIMIENTOS

Deseo manifestar mi sincero agradecimiento a Mario Sousa Sánchez por compartir su conocimiento de las leguminosas y por su asesoría constante durante la realización de esta tesis. Su amplia experiencia ha sido muy valiosa, tanto en la revisión conjunta de muchos grupos difíciles de delimitar como en la discusión para tomar algunas decisiones taxonómicas y en la revisión del manuscrito.

A los demás miembros del Jurado, mi reconocimiento y gratitud por sus atinadas sugerencias y valiosas observaciones, que enriquecieron de manera importante la versión final de la tesis:

A Ramón Riba y Nava Esparza, a Fernando Chiang Cabrera y a María Hilda Flores Olvera por su cuidadosa revisión, en particular de la morfología y del tratamiento taxonómico.

A Enrique Martínez Hernández y a Socorro Lozano García por sus valiosas observaciones, en especial sobre el aspecto palinológico.

A Héctor Hernández Macías por sus atinadas sugerencias, particularmente para el análisis de la fenología y de los patrones de distribución geográfica.

Agradezco a Armando Butanda Cervera, la cuidadosa revisión de la literatura citada en la tesis y su valiosa ayuda para la obtención de referencias raras y antiguas.

A los curadores de los herbarios revisados, por las facilidades brindadas para la consulta y el préstamo de ejemplares tipo y material selecto.

A la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa y en particular al Departamento de Biología de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud.

Este trabajo fue apoyado, como parte del proyecto "Flora Mesoamericana: participación UAM-I", por el Departamento de Biología, UAM-Iztapalapa, por los convenios PCECCNA-050745 (1987-1988) y D-112-903774 (1990-1991) del CONACyT y por los convenios C-90-01-0282/900831 (1990) y 911574 (1991) de la DIGICSA, SEP. También, por el proyecto "Infraestructura para la Investigación y la Formación de Recursos Humanos en el Área de Ciencias Naturales de la División de C.B.S.", convenio F-630 (1995) del CONACyT.

Un agradecimiento muy especial a todas aquellas personas que colaboraron conmigo durante el trabajo de campo y en diversos aspectos del proyecto o que de una u otra forma facilitaron el desarrollo de esta tesis.

A la memoria de mi madre, Rosaura González Gómez,
quien obtuvo el grado de Maestra en Ciencias Biológicas
y cuyas aspiraciones y anhelos, así como su profundo
amor a la naturaleza, orientaron mi vocación al estudio
de la Biología.

RESUMEN

Se llevó a cabo el estudio taxonómico del género **Mimosa** (Leguminosae) en el área mesoamericana, que comprende los estados de Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo en México, así como los países centroamericanos, con los siguientes objetivos: *Presentar el tratamiento taxonómico de las especies y variedades del género existentes en Mesoamérica, incluyendo las claves de identificación para las secciones, series, especies y variedades, así como la descripción de los taxa, con información sobre los tipos de vegetación en que crecen, las amplitudes altitudinales, las épocas de floración y de fructificación y la discusión de las relaciones de cada taxon. ** Generar información sobre la morfología y la palinología y determinar los patrones de distribución geográfica y los períodos de floración y de fructificación de los taxa, para apoyar este estudio taxonómico.

Con base en material de la región mesoamericana, este estudio contribuye al conocimiento palinológico con la descripción del polen de 27 taxa y confirma el tipo de asociación del polen de otros 18 taxa. Esto significa un incremento de 5% en el conocimiento de la morfología del polen, sobre el 22% de las especies del género, previamente estudiadas.

Se distinguen seis patrones de distribución geográfica de los taxa de **Mimosa** en el área de estudio: endémicos de Mesoamérica (11 taxa); mexicanos con límite sur en Chiapas (6 taxa); endémicos de México y Centroamérica (9 taxa); sudamericanos con límite noroeste en Mesoamérica (11 taxa); de amplia distribución en América (17 taxa) y con distribución disyunta (4 taxa). Se incluyen nuevos registros de diversos taxa para el área mesoamericana.

Se analiza por primera vez la fenología de 47 especies de **Mimosa**. La mayoría de ellas (37) florecen y fructifican en la época húmeda del año; son seis las especies que florecen y fructifican en la época seca y sólo cuatro se encuentran con flores y frutos durante todo el año.

Los elementos anteriores se integran con la morfología y las observaciones de campo y de herbario para presentar el tratamiento taxonómico de los 58 taxa de **Mimosa** reconocidos en Mesoamérica y distribuidos en 47 especies con 28 variedades, correspondientes a 22 series de las secciones **Mimadenia**, **Habbasia** y **Mimosa**.

Se señalan las principales tendencias evolutivas del género y con base en ellas, se proponen modificaciones a su clasificación. También, se proponen cambios nomenclaturales a nivel supraespecífico, específico e infraespecífico. Se presentan algunas reflexiones sobre el posible origen del género, basadas en el registro fósil, que incluye polen, madera y legumbres.

ABSTRACT

The taxonomic study of the genus **Mimosa** (Leguminosae) in the Mesoamerican area, which includes the states of Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatan and Quintana Roo in Mexico, as well as the Central American countries, was undertaken. The goals of this study are: *to complete the taxonomic treatment of the species and varieties of **Mimosa** growing in Mesoamerica, including identification keys for sections, series, species and varieties, as well as the description of the taxa, with information on vegetation types in which they grow, altitudinal ranges, flowering and fruiting periods and discussion of relationships for each taxon; **to contribute with additional information on morphology and palynology, to determine the geographic distribution patterns and to analyze the flowering and fruiting periods of all the taxa in order to support this taxonomic study.

On the basis of material from the Mesoamerican region, this study contributes to the palynological knowledge with the description of pollen grains of 27 taxa, and confirms the pollen types of other 18 taxa. It adds 5% to the 22% of the species of the genus previously studied.

Six geographic distribution patterns of **Mimosa** are distinguished in the studied area: endemic to Mesoamerica (11 taxa); Mexican with south limit in Chiapas (6 taxa); endemic to Mexico and Central America (9 taxa); South American with northwest limit in Mesoamerica (11 taxa); widely distributed in America (17 taxa), and those with disjunct distribution (4 taxa). New records of several taxa in the mesoamerican region are included.

Phenology of 47 species of **Mimosa** is analyzed for the first time. Flowering and fruiting periods of most species (37) occur in the wet season of the year; six species bloom and fructify in the dry season, and only four species have flowers and fruits during all the year.

Palynology, distribution ranges, as well as flowering and fruiting periods are analyzed along with the morphology, and field and herbarium observations in order to present the taxonomic treatment for the 58 taxa of **Mimosa** recognized in Mesoamerica; these are distributed in 47 species with 28 varieties, corresponding to 22 series of sections **Mimadenia**, **Habbasia** and **Mimosa**.

The main evolutionary trends of the genus are given. On the basis of these trends, modifications to the classification of the genus are proposed. Also, nomenclatural changes for supraspecific, specific and infraspecific taxa are proposed. Some considerations on the probable origin of the genus are given, on the basis of fossil record, which includes pollen grains, wood and legumes.

1. ANTECEDENTES

El género **Mimosa** L. corresponde a la familia **Leguminosae** y se ubica dentro de la subfamilia **Mimosoideae**, en la tribu **Mimoseae**, que comprende 33 géneros.

1.1 LA FAMILIA LEGUMINOSAE.

Las **Leguminosae** o **Fabaceae** comprenden 650 géneros y 18,000 especies, según Polhill et al. (1981) y más recientemente, Polhill (1994) reconoce un total de 664 géneros. Aunque la familia se extiende en todos los hábitats desde el ecuador hasta los extremos de desiertos secos y fríos, gran parte de su diversidad está centrada en áreas de topografía variada y con climas de estaciones marcadas, así como en los trópicos. Casi un tercio de las especies están contenidas en seis géneros: **Acacia**, **Astragalus**, **Cassia** s.l., **Crotalaria**, **Indigofera** y **Mimosa**, todos ellos característicos de áreas abiertas y sitios perturbados (Polhill et al., 1981).

El reconocimiento de una familia o tres familias dentro de las **Leguminales** o **Fabales** es todavía materia de discusión, dependiendo del énfasis dado a los pocos géneros que son transicionales entre los tres grandes grupos, respecto a los géneros relativamente numerosos, que están claramente ubicados en alguno de ellos (Polhill et al., 1981; Cronquist, 1988). Sin embargo, el análisis cladístico realizado por Chappill (1995) para revisar las relaciones filogenéticas de las tribus de leguminosas, apoya el origen monofilético de la familia **Leguminosae** y de las subfamilias **Papilionoideae** y **Mimosoideae**, pero sugiere que las **Caesalpinioideae** constituyen un grupo basal parafilético a la subfamilia **Mimosoideae**.

Polhill et al. (1981) consideran que, aun cuando el registro fósil proporciona todavía escasa evidencia sobre la evolución temprana de esta familia, puede afirmarse con certeza que las tres subfamilias estaban bien establecidas y ampliamente distribuidas

durante el Eoceno y que otros registros más antiguos son escasos. Sin considerar las impresiones de hojas, sólo la madera de **Caesalpinoideae-Mimosoideae** de finales del Cretácico y el polen de **Deterieae-Amherstieae** de la misma era pueden aceptarse con toda confiabilidad. Las diferencias entre los pocos géneros notablemente primitivos de leguminosas que han sobrevivido, junto con su biogeografía y con el registro fósil conocido, ubican el origen de las **Caesalpinoideae** en el Cretácico Tardío, hace aproximadamente 70 millones de años.

La principal radiación de la familia **Leguminosae** puede haberse originado a partir de plantas semejantes a dos pequeños grupos relacionados de **Caesalpinieae**, el grupo pantropical **Dimorphandra** y el grupo sudamericano **Sclerolobium**. El grupo **Dimorphandra** ha sido reconocido como transicional, sus géneros presentan características pobremente correlacionadas que, en conjunto, los aproximan a la organización característica de las **Mimosoideae** (Bentham, 1875; Brenan, 1959; Steenis, 1975); tales como el desarrollo de nódulos radicales, hojas pinnadas a bipinnadas, muchas flores regulares dispuestas en inflorescencias espigadas, el hipanto contraído, el tubo del cáliz extendido aunque los sépalos no cubren a los pétalos en el botón, los estambres variables en número, las anteras sagitadas, llegando a ser introrsas y el estilo alargado, desapareciendo el canal estilar y los lóbulos del estigma (Polhill et al., 1981).

1.2 LA SUBFAMILIA **MIMOSOIDEAE**.

Elias (1981) estima que la subfamilia **Mimosoideae** comprende aproximadamente 50-60 géneros, distribuidos en las regiones tropicales, subtropicales y templadas del mundo. Casi las dos terceras partes de las especies conocidas se agrupan en tres géneros: **Acacia** con 1,200, **Mimosa** con 400-500 e **Inga** con 350-400

(Elias, 1974). Muchos de los otros géneros son pequeños y casi la mitad son monotípicos y en su mayoría africanos.

Las **Mimosoideae** se distinguen por los pétalos valvados, excepto en **Dinizia** y por el polen con tendencia a presentarse asociado en grupos, con aberturas poradas, exina granular y ectexina bien desarrollada (Guinet, 1981). La estrategia de polinización de las **Mimosoideae** incluye pequeñas reservas de néctar en cada flor y el polen expuesto (Arroyo, 1981). La evolución de esta subfamilia, a partir de la tribu **Mimoseae** hacia las **Acacieae** y las **Ingeae**, se asocia con la extensión en varias formas del tubo nectarífero, la coalescencia de los pétalos, la proliferación y fusión de los estambres, la elaboración de polen agrupado hasta formar políades de más de 32 granos y la división de la función entre las flores, así como las semillas de testa dura con una aréola rodeada por la línea fisural (Polhill et al., 1981).

Las **Mimosoideae** están más estrechamente relacionadas con las **Caesalpinoideae** que con las **Papilionoideae**. La liga aparente está entre el género **Dimorphandra** (**Caesalpinoideae**) y el género **Pentaclethra** (**Mimosoideae**). Ambos presentan hojas bipinnadas similares, espigas alargadas o frecuentemente inflorescencias paniculadas y flores bisexuales regulares y pequeñas. Las flores con sépalos imbricados, cinco estambres libres, fértiles, alternando con los sépalos y cinco o más estaminodios. El polen se dispersa en mónades en ambos géneros (Elias, 1981).

La subfamilia **Mimosoideae** fue establecida cuando Linnaeus (1753) agrupó a todas las mimosoideas conocidas por él, excepto **Adenanthera pavonia**, en un solo género, **Mimosa**. El género fue subdividido por Willdenow (1806) en cinco géneros: **Inga**, **Mimosa**, **Schrankia**, **Desmanthus** y **Acacia**. Unos años más tarde, Poiret (1810) redujo la mayoría de los géneros establecidos por Willdenow a

subgéneros de **Mimosa**. En 1825, De Candolle restableció los cinco géneros de Willdenow y agregó cinco nuevos. Hasta entonces, los criterios para delimitar los géneros eran inconsistentes y a menudo confusos (Elias, 1981).

Con las nuevas colecciones de plantas neotropicales que llegaron a los herbarios europeos, Bentham (1842, 1875) revisó los criterios para la delimitación de los géneros y los reubicó con base en los caracteres del androceo principalmente. En 1875, Bentham estableció formalmente seis tribus: **Parkieae**, **Piptadenieae**, **Adenanthereae**, **Eumimoseae** [**Mimoseae**], **Acacieae** e **Ingeae**, con 29 géneros de **Mimosoideae** (Elias, 1981).

1.3 LA TRIBU **MIMOSEAE**.

Dentro de las **Mimosoideae**, la tribu **Mimoseae** se considera como el grupo base existente, mientras que las **Acacieae** y las **Ingeae** presentan mayor grado de especialización y su evolución es más reciente.

Bentham (1875) incluyó cinco géneros en la tribu **Eumimoseae** [**Mimoseae**]: **Neptunia**, **Desmanthus**, **Mimosa**, **Schrankia** [actualmente incluido en **Mimosa**, Barneby, 1991] y **Leucaena**, caracterizados por el cáliz valvado, los estambres tan numerosos como los lóbulos de la corola o el doble que éstos, las anteras eglandulares, excepto en **Neptunia** y las semillas con albumen. Dentro de la tribu, la delimitación de los géneros se basa fundamentalmente en los caracteres del fruto: dehiscencia o indehiscencia y las valvas unidas o no al margen.

Las tribus **Adenanthereae** y **Piptadenieae** de Bentham (1875) son incluidas en la tribu **Mimoseae** por Lewis y Elias (1981). Estas dos tribus se separaban de las **Mimoseae** por la presencia de una

glándula en las anteras, que usualmente está ausente en las **Mimoseae** y una de otra por la presencia de endospermo en **Adenanthereae**, pero no en **Piptadenieae**.

Lewis y Elias (1981) distinguen varios grupos relativamente pequeños de géneros dentro de la tribu **Mimoseae**, la mayoría de los cuales parecen tener algunos representantes con cierto grado de similitud con el grupo **Dimorphandra** de las **Caesalpinieae**. **Dinizia**, género de la Amazonia, tiene la combinación poco usual de sépalos valvados y pétalos imbricados que lo relacionan con las **Caesalpinoideae**, pero el polen en tétrades lo sitúa en las **Mimosoideae**.

Los grupos reconocidos dentro de la tribu **Mimoseae** son: el grupo **Dinizia**, el grupo **Aubrevillea**, el grupo **Fillaeopsis**, el grupo **Newtonia**, el grupo **Adenanthera**, el grupo **Entada**, el grupo **Plathymenia**, el grupo **Proscopis**, el grupo **Piptadenia**, el grupo **Xylia**, el grupo **Leucaena** y el grupo **Dicrostachys** (Lewis y Elias, 1981).

El grupo **Piptadenia** comprende 11 géneros en América, según Lewis y Elias (1981): **Anadenanthera**, **Mimosa**, **Schrankia**, **Schrankiastrum**, **Stryphnodendron**, **Microlobius**, **Parapiptadenia**, **Monoschisma**, **Piptadenia**, **Pseudoentada** y las especies americanas de **Newtonia**, de los cuales sólo **Pseudoentada** y **Mimosa** se extienden al Viejo Mundo; más recientemente, **Schrankia** ha sido incorporado como una serie en el género **Mimosa** (Barneby, 1991). Todos estos géneros tienen polen asociado en grupos y el estilo atenuado hasta formar un estigma porado, pero por otra parte, las flores son diferentes a las de otros grupos de la tribu con polen y estigma comparables. Sería deseable separar **Anadenanthera**, **Monoschisma**, **Parapiptadenia** y las especies americanas de **Newtonia** con semillas aladas, de los géneros **Mimosa** (incluyendo **Schrankia**) y **Schrankiastrum** con frutos

que se abren dejando un margen persistente. Sin embargo, la delimitación entre **Piptadenia** y **Mimosa** no es clara y por tanto, es conveniente mantener estos géneros en un mismo grupo (Lewis y Elias, 1981).

1.4 EL GENERO **Mimosa**.

El género **Mimosa** L. comprende alrededor de 400-500 especies, el 90% de las cuales son americanas y el resto se encuentra en Africa, Asia y Australia (Elias, 1974; Grether, 1978; Lewis y Elias, 1981). Recientemente, Barneby (1991) estima que existen 481 especies, de las cuales, 461 son nativas de América; la mayor diversidad se presenta en los trópicos a altitudes bajas y medias y unas cuantas especies se extienden hacia el norte, en zonas templadas de los Estados Unidos y hacia el sur, en regiones templadas de Argentina.

1.4.1 HISTORIA NOMENCLATORIAL Y CLASIFICACION.

Las revisiones taxonómicas más importantes del género son las realizadas por Bentham (1875), Robinson (1898), Burkart (1948) y Barneby (1991).

La historia nomenclatorial del género es compleja. **Mimosa** fue establecido por Linnaeus en 1753, incluyendo elementos de varios géneros reconocidos hoy en día, como **Inga**, **Calliandra**, **Entada**, **Intzia**, **Pithecellobium** s.l. y **Leucaena**, y era casi coextensivo con la subfamilia **Mimosoideae** moderna (Barneby, 1991).

Un primer intento de análisis genérico de las **Mimosoideae** fue realizado por Willdenow (1806), quien restringió **Mimosa** a las especies con flores de ocho estambres y fruto en lomento. Poiret (1810) utilizó nuevamente un concepto más amplio, listando todas

las especies de la tribu **Mimoseae** conocidas hasta entonces, bajo el nombre francés de "Acacie", pero correspondiendo al género botánico **Mimosa**.

De Candolle (1825) restringió el género **Mimosa** a las especies con inflorescencias polígamas (con flores hermafroditas y flores masculinas), flores con 4-5 pétalos connados, estambres tan numerosos como los pétalos o el doble que éstos, la legumbre comprimida y aplanada, con uno a numerosos artejos y con el margen persistente, las hojas digitadas o bipinnadas, sensibles al tacto y las flores de color rosado o blanco, dispuestas en cabezuelas. Distinguió tres secciones dentro del género:

- **Eumimosa [Mimosa]**, con 26 especies, todas con legumbre comprimida-moniliforme, constreñida principalmente en las articulaciones y las flores de color rosado; hojas digitadas, subdigitado-bipinnadas o bipinnadas.
- **Habbasia**, con ocho especies, de legumbre comprimida hispida, margen recto, paralelo, no constreñido en las articulaciones y los artejos más anchos que largos; las ramas y el pecíolo aguijonosos; las hojas bipinnadas y las flores blancas.
- **Batocaulon**, con cinco especies caracterizadas por la legumbre comprimida-aplanada, glabra o escasamente pubescente, el margen paralelo, no constreñido en las articulaciones, no contraído, inerme o con aguijones en una serie simple; las hojas bipinnadas y las flores blancas o amarillentas.

De Candolle (1825) incluyó además 31 especies dudosas que no corresponden claramente a las secciones y algunas de las cuales tienen hojas simples.

Bentham (1842) distribuyó las especies de **Mimosa** conocidas hasta entonces en tres secciones: **Eumimosa** [**Mimosa**], caracterizada por los estambres tan numerosos como los pétalos y la legumbre con valvas articuladas o indivisas; **Habbasia**, con estambres en número doble que el de los pétalos y la legumbre con valvas articuladas y **Ameria**, también con estambres en número doble que el número de pétalos, pero el fruto con valvas indivisas. En la delimitación de **Habbasia**, el autor incluyó las secciones **Habbasia** y **Batocaulon** de De Candolle (1825).

La revisión del suborden **Mimoseae** de Bentham (1875) constituye el punto de partida para el estudio de la subfamilia **Mimosoideae**. En esta obra, el autor reúne en la tribu **Eumimoseae** [**Mimoseae**] a los géneros **Mimosa**, **Schrankia**, **Desmanthus**, **Neptunia** y **Leucaena**. Aunque **Schrankia** fue mantenido en la categoría genérica, el autor menciona que formaría más apropiadamente, una sección americana de **Mimosa**, que un género independiente. Actualmente **Schrankia** ha sido incorporado como una serie del género **Mimosa** (Barneby, 1991).

Bentham (1875) describió ampliamente las secciones **Eumimosa** [**Mimosa**] y **Habbasia**, señalando que, desde 1842, cuando propuso la división de **Mimosa** en tres secciones o subgéneros, había observado el fruto maduro de muchas especies y dada la variación encontrada en algunas, la separación entre las secciones **Ameria** y **Habbasia** ya no tenía sentido. Por lo anterior, el criterio fundamental que utilizó para distinguir las dos secciones del género es el número de estambres igual o el doble que el número de lóbulos de la corola.

Robinson (1898) hizo una revisión de las especies norteamericanas y mexicanas de **Mimosa**, destacando la gran variabilidad y complejidad del género. El autor mencionó que, exceptuando el número de estambres, las flores son bastante

uniformes para proporcionar buenos caracteres, que las inflorescencias pasan gradualmente de capitadas a espigadas, que el número de folíolos varía aun en un mismo individuo y que los aguijones son singularmente inconstantes, estando bien desarrollados u obsoletos en plantas que parecen idénticas en todas las demás características. Así, consideró que *Mimosa albida* Humb. et Bonpl. ex Willd., *M. acanthocarpa* (Willd.) Benth. [= *M. aculeaticarpa* Ortega] y *M. biuncifera* Benth. constituyen "los tipos de agregados polimórficos de formas que intergradan", aunque a partir de estas especies y varias otras afines, las especies dentro de los límites de su revisión, están claramente definidas y muestran poca tendencia a la intergradación.

Los límites genéricos usados por Robinson (1898) coinciden por completo con los de Bentham (1875); sin embargo, Robinson dividió al género en tres subgéneros: *Eumimosa* [*Mimosa*], *Habbasia* y *Astatandra*, este último, un nuevo subgénero monotípico, descrito por él, con base en las características peculiares de *Mimosa tequilana* S. Watson, como la presencia de cabezuelas polígamas: flores estaminadas con el doble de estambres que el número de lóbulos de la corola y flores hermafroditas, con estambres tan numerosos como los lóbulos de la corola. El autor señaló que esta especie fue ubicada en la serie *Modestae* por Watson, quien no observó las dos clases de flores con androceo diferente. En ejemplares recientes de *M. tequilana*, el número de estambres observado, tanto en las flores hermafroditas como en las estaminadas es cuatro de manera constante.

Cabe destacar que, actualmente, la combinación de flores hermafroditas y flores estaminadas se conoce en muchas especies del género. Con mayor frecuencia se presenta el mismo número de estambres en ambos tipos de flores, como es el caso de *M. watsonii* B. L. Rob. de la sección *Mimadenia*, *M. corynadenia* Britton et Rose

de la sección **Habbasia** y **M. hirsutissima** Mart. de la sección **Mimosa**. El incremento del número de estambres en las flores estaminadas es menos frecuente, pero se ha observado en diversas especies, entre ellas en **M. sousae** R. Grether y en **M. flagellaris** Benth. de la sección **Mimosa**. Otra variante del incremento en el número de estambres está dada por la presencia de estaminodios en algunas especies de la serie **Lepidotae**, como **M. scabrella** Benth. y **M. dalecides** Benth., en las que se observan cuatro estambres alternando con cuatro estaminodios, encontrándose flores hermafroditas y flores estaminadas en la misma inflorescencia. Por lo anterior, el subgénero **Astatandra** no ha sido reconocido por autores posteriores.

Britton y Rose (1928) segregaron del género **Mimosa** varios géneros pequeños e incluso algunos monotípicos, como son: **Necomimosa**, **Lomoplis**, **Mimosopsis**, **Pteromimosa**, **Acanthopteron** y **Haitimimosa**; éstos no han sido aceptados, ya que los caracteres distintivos en los que se basan los autores son artificiales, dada la diversidad de **Mimosa** a nivel mundial.

En lo que se refiere a las especies sudamericanas, la revisión de las especies de **Mimosa** de la Flora Argentina, publicada por Burkart (1948) incluye una serie de consideraciones sobre la morfología y la biología del género, así como la descripción detallada y la distribución de 21 especies de la sección **Habbasia** y 35 de la sección **Mimosa**; esta obra constituye una excelente revisión de las especies con distribución más meridional en el continente americano, varias de las cuales también se encuentran en Mesoamérica.

La revisión más reciente es la publicada por Barneby (1991), que incluye las especies americanas del género. Esta revisión se basa fundamentalmente en colecciones de Brasil y el autor señala

que las especies mexicanas y centroamericanas han sido tratadas más superficialmente. Barneby (1991) hace una clasificación muy diferente de las anteriores, tomando en cuenta diversas características para dividir al género en cinco secciones, sin tomar el número de estambres como carácter fundamental, como lo hacía Bentham. Las secciones que propone son:

- Sección **Mimadenia** Barneby: con nectarios peciolares; flores diplostémonas [con estambres en número doble que los lóbulos de la corola] o haplostémonas [con estambres tan numerosos como los lóbulos de la corola]; anteras ovadas en vista dorsal, nunca con glándula terminal; fruto articulado o con valvas enteras. Comprende cuatro series, dos monotípicas, la primera de flores haplostémonas y la segunda de flores diplostémonas y otras dos series, incluyendo 13 especies de flores diplostémonas.
- Sección **Batocaulon** DC.: sin nectarios peciolares; flores diplostémonas (excepcionalmente con flores haplostémonas, pero entonces sin setas ramificadas o basalmente ensanchadas); tricomas todos simples, si algunos son setiformes, entonces los cilios de los folíolos no están ensanchados basalmente; perianto nunca amarillo. La sección **Batocaulon**, según el concepto de Barneby, es equivalente al grupo no setoso de la sección **Habbasia** de Bentham, pero modificada: a) por la exclusión de la serie **Glanduliferae** y de **Mimosa revoluta** (Kunth) Benth., que son transferidas a la nueva sección **Mimadenia**, b) por la adición de la serie **Plurijugae** (con flores haplostémonas), transferida de la sección **Mimosa** a **Batocaulon** y c) por la adición de **Mimosa quadrivalvis** L., considerada por Barneby como "una especie multirracial", que reubica dentro del género, "...después de casi dos siglos de exilio en **Schrankia**". El mismo autor señala que la sección **Batocaulon** es la más polimorfa del género; está

constituida por 25 series con aproximadamente 190 especies. Barneby sugiere que esta sección, en gran medida sufrió una radiación independiente en Norte y Sudamérica y que solamente unas cuantas especies de amplia distribución o malezas se encuentran en todo el continente.

- Sección **Calothannos** Barneby: sin nectarios peciolares; flores haplostémonas (a veces con un verticilo interno de estaminodios); tricomas ramulosos arborescentes o esteliformes; perianto a menudo amarillo. Comprende la serie **Lepidotae** de la sección **Mimosa** de Bentham, con un total de 26 especies.
- Sección **Habbasia** DC.: sin nectarios peciolares; flores diplostémonas; tricomas, incluyendo algunos cilios de los folíolos, basalmente ensanchados y setiformes; perianto nunca amarillo. Comprende nueve series con 78 especies. Con base en la división de las especies con flores diplostémonas, hecha por Bentham (1875: 389), Barneby (1991) separa al grupo setoso en su sección **Habbasia** y al grupo no setoso en la sección **Batocaulon**. Señala que las únicas especies ambiguas entre las dos secciones, son las de la serie **Setosae** de la sección **Habbasia**, algunas de las cuales se aproximan, especialmente por las estipulas uninervias, a la serie **Glandulosae** de la sección **Batocaulon**; sin embargo, la mayoría de las **Setosae** no pueden distinguirse de algunos miembros de la serie **Pachycarpae**, también de la sección **Habbasia**; la única diferencia es su fruto articulado. El autor sostiene que la diferenciación específica dentro de la sección **Habbasia** empieza en un estado más avanzado de especialización que dentro de la sección **Batocaulon**. Considera que en **Habbasia**, debe haberse estabilizado un síndrome básico de flores tetrámeras y dispuestas en cabezuelas, estipulas anchas, plurinervias e indumento setoso, previo a la radiación específica. Señala que los pocos ejemplos de inflorescencias espigadas en la sección

Habbasia son interpretados como "reversiones individuales a un estado más primitivo".

- Sección **Mimosa**: sin nectarios peciolares; flores haplostémonas; tricomas (con pocas excepciones) simples; cilios de los folíolos y a menudo otros tricomas setiformes basalmente ensanchados; perianto nunca amarillo. Alrededor de 160 especies agrupadas en tres series: **Myriophyllae**, **Modestae** y **Mimosa**. Esta última es la única serie de su clasificación, que divide en 37 subseries, muchas de las cuales corresponden a las series de Bentham y otras son subgrupos nuevos establecidos por él. La sección **Mimosa**, aun con la exclusión de las **Spiciflorae** y las **Lepidotae**, es considerada por Barneby (1991), como un grupo muy heterogéneo internamente; sin embargo, lo divide sólo en tres series, a diferencia de las 12 series de Bentham. Las series **Myriophyllae** y **Modestae** se distinguen claramente, pero el resto de la sección constituye, según el autor, un complejo de más de 150 especies "taxonómicamente imposibles de digerir", del cual propone una "reorganización tentativa".

Barneby (1991) coincide con Lewis y Elias (1981), en que el género **Mimosa** está muy relacionado con **Piptadenia** y señala en la filogenia hipotética del género, que éste proviene de antecesores piptadenioides. Las relaciones entre los diferentes grupos y géneros de la tribu **Mimoseae**, fueron ya establecidos claramente por Lewis y Elias (1981: 157).

1.4.2. EL GENERO **Mimosa** EN MESOAMERICA.

El género **Mimosa** ha sido tratado en diversos trabajos florísticos que incluyen a México y Centroamérica: Britton y Rose (1928), Standley (1920-1926, 1930, 1937), Standley y Record (1936), Standley y Steyermark (1946), Standley y Calderón (1941) y Woodson

y Schery (1950). Sin embargo, en estas publicaciones se han detectado numerosos problemas nomenclaturales y de distribución geográfica, además de que, en su mayoría, carecen de información ecológica y fenológica.

Se han publicado también diversos listados florísticos de algunas partes de la región mesoamericana: Seymour (1980) lista 17 especies de *Mimosa*, entre las plantas vasculares de Nicaragua. Sousa y Cabrera (1983) listan cuatro especies de *Mimosa* del estado de Quintana Roo, mientras que Sousa (1986) registra 30 especies del género, existentes en el estado de Chiapas y Cowan (1983), 13 especies en el estado de Tabasco.

Otras especies nuevas y cambios en la nomenclatura de las especies presentes en la región mesoamericana incluyen las de Robinson (1904, 1907), Rose (1903), Standley (1932), Standley y Steyermark (1944, 1944a) y Grether (1978, 1981, 1982, 1987, 1988, 1990).

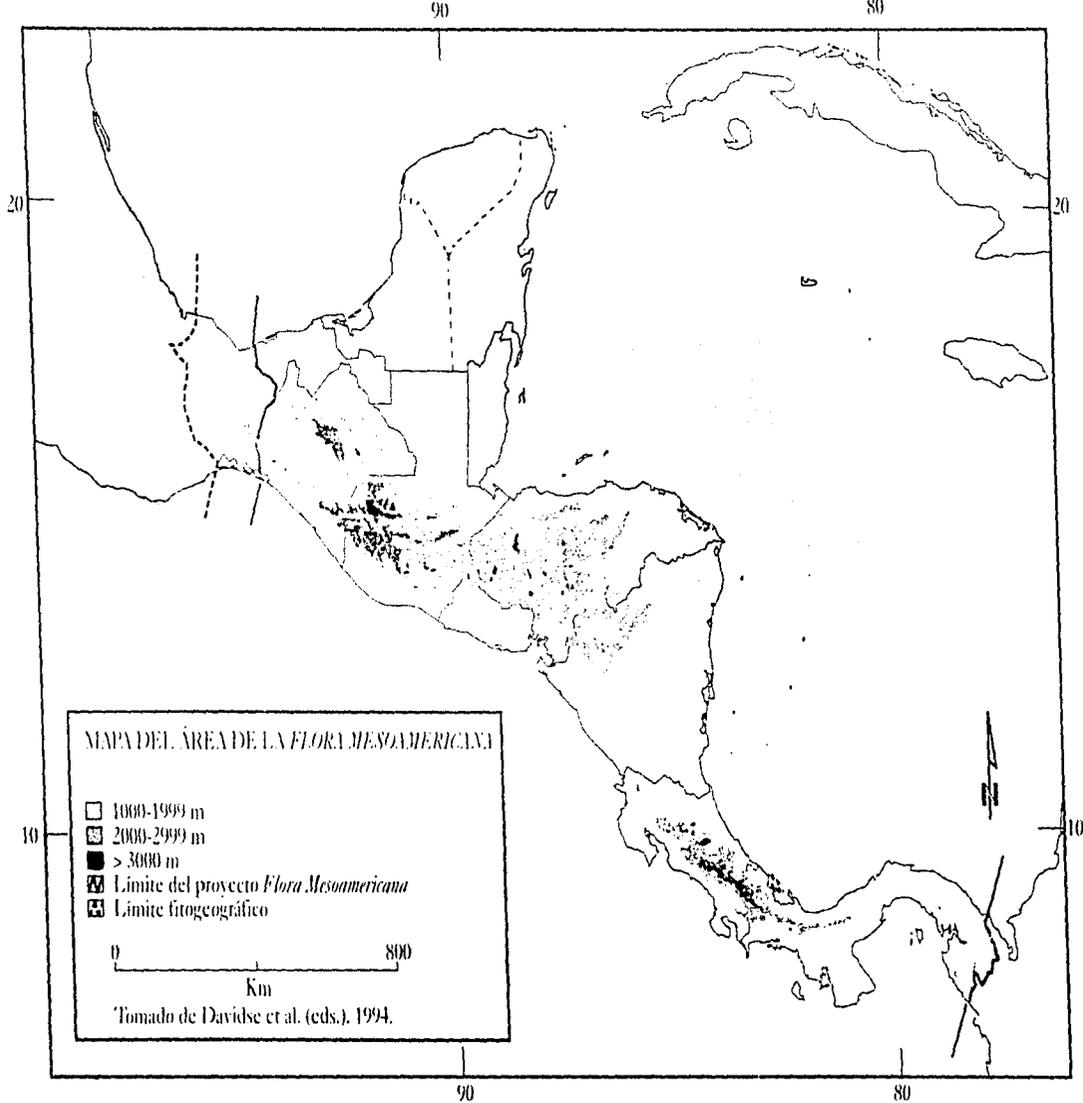
Grether (1984) estimó que existían alrededor de 35 especies de este género en Mesoamérica, algunas de amplia distribución desde Sudamérica hasta México, otras conocidas hasta entonces de México y Centroamérica y algunas más, que se consideran endémicas de México.

A pesar del número relativamente alto de trabajos florísticos de la región y de las descripciones de especies nuevas para la ciencia en los últimos 40 años, a la fecha no existe un trabajo detallado y actualizado sobre la taxonomía del género para la región mesoamericana, por lo que resulta necesario abordar este problema desde un punto de vista integral, incluyendo además del trabajo de campo intensivo, la revisión de colecciones de herbario, la palinología y los patrones de distribución geográfica de las

especies y variedades, para presentar un tratamiento taxonómico adecuado del género *Mimosa* en Mesoamérica.

El área fitogeográfica conocida como Mesoamérica comprende desde los estados de Oaxaca y sur de Veracruz en México hasta Panamá; sin embargo, para los fines de este trabajo, la delimitación del área de estudio incluye los estados de Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo en México y los países centroamericanos, desde Guatemala y Belice hasta Panamá (Mapa del área de la Flora Mesoamericana (Davidse et al. (1994))).

En los últimos 12 años, se han llevado a cabo recolecciones intensivas y extensivas en el área, a través del proyecto interinstitucional Flora Mesoamericana, coordinado por el Instituto de Biología, UNAM, el Missouri Botanical Garden y el Natural History Museum (London). Estas colecciones han servido de base para la realización de esta tesis, enmarcada dentro del proyecto mencionado, en el cual el Departamento de Biología de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa ha colaborado regularmente.



2. OBJETIVOS

Presentar el tratamiento taxonómico de las especies y variedades del género **Mimosa** existentes en Mesoamérica, incluyendo las claves de identificación para las secciones, series, especies y variedades, así como la descripción de los taxa, con información sobre los tipos de vegetación en que crecen, las amplitudes altitudinales, las épocas de floración y fructificación y la discusión de las relaciones de cada taxon.

Generar información sobre la morfología y la palinología, determinar los patrones de distribución geográfica y analizar los períodos de floración y de fructificación de los taxa, para apoyar este estudio taxonómico.

3. METODO

El trabajo de campo consistió en excursiones de recolección a los estados de Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo en México, Belice y Guatemala, con un promedio de dos excursiones por año, realizadas entre 1988 y 1992. En especial se visitaron las localidades tipo de diversas especies del género **Mimosa** dentro del área de estudio. Se incluyó la revisión de material recolectado en años anteriores al inicio de este trabajo. Los ejemplares recolectados se han depositado en los herbarios UAMIZ, MEXU, ENCB y MO.

Se llevó a cabo la revisión de colecciones tipo y de colecciones generales de **Mimosa** y de los basiónimos de diversas especies, tanto en herbarios nacionales (ENCB, MEXU, UAMIZ), como en herbarios del extranjero (A, F, GH, K, MO, NY, US), haciendo un

total de 258 ejemplares tipo y más de 1500 ejemplares adicionales examinados.

En las referencias de las descripciones originales, las revistas periódicas se citan conforme a Lawrence et al. (1968) y Bridson y Smith (1991), y otras obras antiguas de la literatura taxonómica de acuerdo a Stafleu y Cowan (1976-1988). El nombre de los autores se cita de acuerdo con Brummitt y Powell (1992). Los ejemplares tipo revisados en microfichas se citan según Hepper (1968) y los herbarios conforme al Index Herbariorum de Holmgren et al. (1990).

Se llevó a cabo el análisis de los patrones de distribución geográfica de los taxa incluidos en cada serie y se discuten sus afinidades con grupos mexicanos o sudamericanos, así como el endemismo encontrado en el género para la región mesoamericana.

Para realizar el estudio palinológico, se tomaron inflorescencias completas en botón, de ejemplares de los siguientes herbarios: F, MEXU, MO y UAMIZ. Los ejemplares de respaldo se indican al final de la descripción del polen de cada especie. Se muestrearon todas las especies del área mesoamericana, con material disponible para el procesamiento del polen, incluyendo la recolección de algunas especies que no se encontraron con inflorescencias en botón en los herbarios.

Las preparaciones palinológicas para microscopía de luz (ML) y para microscopía electrónica de barrido (MEB), se elaboraron de la manera rutinaria, acetolizando las inflorescencias secas, conforme a la técnica de Erdtman (1960), modificada por Martínez-Hernández (1970). Cada muestra fue acetolizada durante 13 minutos a 70-80°C y el material se tamizó con una malla N° 200.

Las preparaciones para ML se montaron en gelatina glicerizada y se sellaron con barniz transparente. Las medidas señaladas indican la media de 25 granos para cada especie, tomadas en un microscopio Carl Zeiss II (1000x). Se tomaron fotografías en un microscopio Carl Zeiss, modelo Axiophot (1000x).

Para las fotografías al MEB, las muestras acetolizadas fueron deshidratadas directamente en etanol y secadas a punto crítico antes del montaje. También se utilizaron muestras secas, no acetolizadas, que fueron montadas directamente. Las fotografías fueron tomadas en el microscopio electrónico de barrido Jeol JSM-35C.

Las preparaciones de polen para ML se han depositado en las colecciones palinológicas del Instituto de Geología de la UNAM (Geol.), del Herbario Metropolitano (UAMIZ) de la UAM-Iztapalapa y del Herbario Nacional (MEXU).

4. MORFOLOGIA

Las principales características morfológicas del género, aquí presentadas, se basan fundamentalmente en las observaciones de las especies encontradas en Mesoamérica. Se presentan con el objeto de explicar, tanto la terminología usual en *Mimosa*, como la variación encontrada en cada carácter, incluyendo algunos ejemplos de cada caso. La combinación de estas características permite delimitar grupos a nivel de sección y de serie, así como distinguir los taxa a nivel específico e infraespecífico en el tratamiento taxonómico y hacer algunas consideraciones sobre las tendencias evolutivas del género en la discusión final.

En esta síntesis se toman en cuenta las consideraciones morfológicas publicadas por Burkart (1948), los caracteres morfológicos presentados por Barneby (1991) en su revisión del género, las características del género señaladas por Grether (1974), así como la terminología señalada en los glosarios para la Flora Mesoamericana por Sousa y Zárate (1988), Chiang et al. (1990) y Sousa et al. (1995) y por Moreno (1984), Freire de Carvalho (1970), Hickey (1973) y Hickey y Wolfe (1975); además se explican los términos empleados por Duke (1965), Duke y Polhill (1981) y Parra (1984) para las características de las plántulas.

4.1 FORMA BIOLÓGICA.

En el género *Mimosa* se observan la mayoría de las formas biológicas conocidas en las angiospermas, encontrándose hierbas anuales o bianuales pequeñas, como *M. ursina* Mart. y *M. affinis* B. L. Rob., sufruticosas erectas como *M. orthocarpa* Spruce ex Benth. o rastreras como *M. decandolleae* R. Grether; los arbustos erectos, como *M. distachya* Cav. var. *oligacantha* (DC.) Barneby, son los más frecuentes, aunque también son comunes los arbustos rastreros o decumbentes, como *M. hirsutissima* Mart.; se presentan además los bejucos, como *M. watsonii* B. L. Rob. y *M. myriadenia*

(Benth.) Benth. y los árboles pequeños, como **M. aculeaticarpa** Ortega y **M. tenuiflora** (Willd.) Poir. En este último caso, es frecuente observar que, dependiendo de la perturbación del hábitat, una misma especie puede crecer como arbusto o como árbol, en áreas taladas o quemadas; muchas especies retoñan fácilmente a partir de tocones o también de raíces parcialmente expuestas y quemadas (Grether, 1982a; Grether y Camargo-Ricalde, 1993).

4.2 INDUMENTO Y EMERGENCIAS.

Los tipos de indumento encontrados en el género son diversos. Algunas especies como **Mimosa psilocarpa** B. L. Rob., son completamente glabras en todas sus partes, a excepción de los márgenes de las estípulas ciliados a setosos y los márgenes de los folíolos con setas imbricadas. En el otro extremo, existen especies con indumento abundante en todas sus partes, como **M. scabrella** Benth., cuyas ramas, estípulas, pecíolo, raquis, folíolos, inflorescencias, flores (excepto el cáliz glabro) y legumbres son lepidotas, cubiertas por escamas pequeñas peltadas; también **M. schomburgkii** Benth. es lepidota en todas sus partes, aunque las escamas peltadas presentan variación y se mezclan con tricomas estrellados. Sin embargo, son frecuentes las combinaciones de varios tipos de pelosidad en una misma especie.

Los tipos de indumento observados en las especies del área mesoamericana, prácticamente incluyen todos los tipos de tricomas conocidos en el género. El indumento puberulento, es decir, diminutamente pubescente, formado por tricomas suaves, rectos, erectos, difícilmente visibles a simple vista es muy frecuente en **Mimosa**, a manera de ejemplo, está **M. aculeaticarpa**; también abundan las especies con indumento pubescente, cubriendo las superficies de diversas partes de la planta con pelos finos, cortos y suaves como un bozo, por ejemplo, **M. distachya**; en otros casos, las superficies son tomentosas con un indumento denso

formado por pelos suaves y entrelazados, como en **M. adenantheroides** (M. Martens et Galeotii) Benth. o ferrugíneo-tomentulosas a ferrugíneo-tomentosas, como es característico de **M. bahamensis** Benth.

En algunas especies como **Mimosa guilandinae** (DC.) Barneby, se encuentran escamas resinosas a lo largo de las nervaciones principales del folíolo; estas escamas son más abundantes en **M. myriadenia** y se encuentran en las ramas, el envés de los folíolos y las valvas del fruto. En otras, es frecuente encontrar puntos resinosos, rojizos, (glándulas sésiles diminutas) combinados con diversos tipos de indumento en algunas partes de la planta, por ejemplo, en **M. watsonii**, las ramas son tomentosas y con puntos resinosos y el envés de los folíolos es pubescente a glabro, con puntos resinosos, mientras que en **M. antioquiensis** Killip ex Rudd, los puntos resinosos se presentan también en las ramas y además en los pedúnculos tomentosos, en los márgenes ciliados de las brácteas, en el margen del cáliz y en las valvas glabras a tomentosas de la legumbre.

La presencia de tricomas glandulosos es característica de algunas especies, como **Mimosa somnians** Humb. et Bonpl. ex Willd., con pelos glandulosos de cabeza globosa, abundantes en las ramas, en el pecíolo y en las valvas de la legumbre; en **M. corynadenia** Britton et Rose, los tricomas glandulosos son claviformes, con la cabeza engrosada, pero alargada, abundantes en las ramas, escasos en los márgenes de las estipulas y presentes también en el pecíolo, en los márgenes de los folíolos, en los pedúnculos, en el margen del cáliz y en las valvas setosas de la legumbre. Otra especie del área mesoamericana que presenta tricomas glandulosos globosos, es **M. orthocarpa** que, a diferencia de **M. somnians**, presenta los pelos glandulosos en los márgenes del folíolo, en los pedúnculos y en los lóbulos de la corola, además de las ramas, el pecíolo y las valvas del fruto. En forma adicional, **M. tenuiflora** presenta pelos glandulosos en las ramas jóvenes y

glándulas sésiles en las ramas más gruesas, así como en otras partes de la planta.

El indumento estrigoso, formado por tricomas largos (más de 1.5 mm), rígidos y adpresos, con frecuencia engrosados en la base, es común en diversas especies; tal es el caso de *Mimosa dormiens* Humb. et Bonpl. ex Willd. que tiene las ramas, el pecíolo, el pedúnculo, la corola y el fruto estrigosos.

Algunas especies como *Mimosa camporum* Benth. presentan las ramas y otras partes hispídas a largamente hispídas, con tricomas muy tiesos, como cerdas, casi punzantes. En otras, como *M. hirsutissima*, el indumento es hirsuto, con tricomas largos (más de 1.5 mm), rígidos y erectos, presentes en las ramas, las estípulas, el pecíolo, el pedúnculo y los márgenes de las brácteas, pero con los folíolos vellosos, provistos de tricomas largos (más de 2 mm), suaves, algo torcidos, pero no enredados y las legumbres tomentulosas y estrigosas o glabras.

El indumento setoso, formado por cerdas o pelos rígidos, es frecuente en diversas especies, solo o combinado con otros tipos de pelosidad, sobre todo en el envés de los folíolos, en los márgenes de los folíolos, en las valvas y en el margen de la legumbre. Algunos ejemplos incluyen los frutos largamente setosos de *Mimosa occidentalis* Britton et Rose, de *M. polydactyla* Humb. et Bonpl. ex Willd. y los márgenes largamente setosos de las estípulas y de los folíolos de *M. skinneri* Benth.

En especies muy variables, como *Mimosa tricephala* Cham. et Schltld. y *M. albida* Humb. et Bonpl. ex Willd., se presenta una amplia combinación de indumentos en diversas partes de la planta.

Las emergencias epidérmicas en forma de agujones se encuentran en el tallo de la mayoría de las especies y en el pecíolo y/o raquis primario y secundario de las hojas de algunas

especies. Los agujones son prominencias o emergencias cortas, muy rígidas y puntiagudas, que generalmente incluyen tejidos secundarios; pueden ser recurvados o rectos y aplanados o en algunos casos aciculares.

4.3 TALLO.

El tallo siempre es ramificado; en los árboles el tronco principal, muchas veces es recto, pero en ocasiones crece inclinado; la ramificación es difusa o ascendente en algunos casos. Las diversas formas observadas en las ramas del tallo son útiles para distinguir las especies, junto con otras características; las ramas pueden ser teretes, como en *Mimosa bahamensis*, estriadas, como en *M. pigra* L. o variar de teretes a estriadas, como en *M. corynadenia*; también se encuentran ramas acostilladas, con cuatro a cinco costillas o más, como en *M. diplotricha* C. Wright ex Sauv. o se presentan las ramas jóvenes acostilladas, cambiando a estriadas al engrosar en la madurez, como sucede en *M. arenosa* (Willd.) Poir. Las ramas generalmente son agujonosas o aculeadas; están armadas con agujones infraestipulares recurvados o rectos, pareados, como en *M. bahamensis*, solitarios, como en *M. distachya* o en grupos de tres, como en *M. skinneri*; en otras especies, se encuentran dispuestos irregularmente en los entrenudos, como en *M. dormiens* y con frecuencia se observa la combinación de agujones infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos; cuando las ramas son acostilladas, los agujones se disponen en serie a lo largo de las costillas como en *M. ervendbergii* A. Gray; también se encuentran especies con ramas inermes, como *M. schomburgkii*.

4.4 HOJA.

Las hojas son biparipinnadas, a excepción de *Mimosa unipinnata* Parfitt et Pinkava, especie de hojas paripinnadas,

conocida sólo de la localidad tipo en Coahuila, México. Las características de las estípulas, del pecíolo, el número de pinnas y de folíolos, así como la forma y el indumento de los mismos son de gran utilidad, en conjunto con los caracteres florales y del fruto, para reconocer especies y grupos de especies dentro del género.

• ESTIPULAS.

Las estípulas son generalmente pequeñas, presentando formas diversas; son filiformes en algunos casos, como en *Mimosa tetragona* Poir., lineares en otros, como en *M. debilis* Humb. et Bonpl. ex Willd., lanceoladas, como en *M. pudica* L., lineares a lanceoladas, como en *M. antioquiensis*, subuladas, como en *M. polyantha* Benth., anchamente lanceoladas, como en *M. skinneri* u ovadas, como en *M. dormiens*. En general, las formas angostas presentan una sola nervadura, mientras que las estípulas anchamente lanceoladas u ovadas tienden a ser estriadas, con pocas a numerosas nervaduras.

• PECIOLO Y RAQUIS.

El pecíolo es eglanduloso en la mayoría de las especies, excepto en aquellas de la sección *Mimadenia*, que presentan una glándula en la base del pecíolo y en ocasiones en el raquis primario y secundario; estas glándulas son elípticas (pateriformes), como en *Mimosa guilandinae*, cupuliformes, como en *M. watsonii* o escuteliformes, como en *M. myriadenia*. El pecíolo es canaliculado en el lado adaxial, terete, estriado o acostillado; inerme, como en *M. scabrella* o armado con agujones, como en *M. canahuensis* Standl. et Steyerm. El raquis primario es también canaliculado en el lado adaxial, inerme como en *M. tenuiflora* o aculeado en el caso de *M. tetragona*, al igual que el raquis secundario, aunque este último es aculeado sólo en raras

ocasiones, como se observa en *M. canahuensis* y en *M. ervendbergii*.

• FOLIOLOS.

Los folíolos varían en forma y número, pero en todos los casos presentan la base oblicua y los folíolos proximales tienden a ser más pequeños que el resto o en algunos casos, como en *Mimosa goldmanii* B. L. Rob., el folíolo proximal interno se encuentra ausente. Asimismo, el número, la forma y el tamaño se combinan, de manera que las hojas con folíolos numerosos presentan formas angostas de tamaño pequeño, como en *M. polydactyla* con (20-)25-40(-60) pares de folíolos por pinna, oblicuamente lineares, 4-12 x 0.8-2 mm, mientras que en las hojas con menor número de folíolos, se observan formas anchas y de tamaño más grande, tal es el caso de *M. albida* con 2 pares de folíolos por pinna, oblicuamente elípticos a ovados u obovados, 2.5-8 x 1.5-4 cm.

La nervación de los folíolos puede ser acródroma basal, con dos a tres nervaduras primarias excéntricas que se originan en la base y llegan hasta el ápice (basal perfecta) o cubren menos de 2/3 de la distancia al ápice (basal imperfecta); en ocasiones la nervadura principal se ramifica hacia el ápice (*Mimosa somnians*). En otros casos la nervación es actinódroma basal reticulada, con tres o más nervaduras primarias que divergen de un solo punto hacia los márgenes y las nervaduras laterales no llegan a los márgenes (*M. goldmanii*); en algunas especies, las nervaduras laterales se unen en una serie de arcos cerca de los márgenes (*M. psilocarpa*). Otro tipo de nervación es la camptódroma broquidódroma, con una nervadura principal excéntrica y las nervaduras laterales unidas en una serie de arcos sin llegar a los márgenes (*M. tetragona*) y la camptódroma cladódroma, en la que las nervaduras laterales se dividen cerca de los márgenes, sin formar arcos (*M. teleodactyla* Donn. Sm.). También se ha

observado la nervación paralelógrama (*M. pigra*); en algunos casos con la nervadura principal ramificada hacia el ápice (*M. occidentalis*). La nervación es inconspicua en muchos casos o poco evidente por el indumento, mientras que en algunas especies es prominente en el envés o en el haz o en ambas superficies.

Los márgenes del foliolo son ciliados a lisos, como en *Mimosa acantholoba* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir., setosos como en *M. casta* L., largamente setosos en *M. ursina* o ciliados y con tricomas glandulosos en *M. orthocarpa*.

El ápice del foliolo es comúnmente mucronato, aunque varía de obtuso a agudo, mucronulato o cuspidado y rara vez retuso.

4.5 INFLORESCENCIA.

Las flores de *Mimosa* se agrupan en espigas de longitud variable y en unas cuantas especies las flores son pediceladas de manera que, en sentido estricto constituyen un racimo, como se observa en *M. arenosa*, aunque el pedicelo es tan corto que otros autores no hacen la distinción, usando el término espiga de manera general; en este trabajo se distinguen ambos tipos de inflorescencia. En otros casos las flores se agrupan en cabezuelas subglobosas o globosas. Con frecuencia, el tipo y la forma de la inflorescencia se distingue claramente y es característico a nivel de series, sin embargo en algunos casos, el límite entre cabezuela subglobosa y espiga es difícil de determinar; asimismo, excepcionalmente se encuentran especies con las flores dispuestas en espigas, ubicadas en una serie caracterizada por cabezuelas, como *M. nanchititlana* R. Grether et Barneby, que por sus frutos de valvas enteras corresponde a la serie *Acanthocarpaceae*, aun cuando sus inflorescencias no coinciden con las de otras especies de ese grupo.

Tanto las espigas como las cabezuelas pueden ser densas, con las flores muy cercanas entre sí o laxas, en las que las flores están más separadas. Lo anterior en algunos casos corresponde con un menor número de flores en inflorescencias laxas; sin embargo, esto puede compensarse con la longitud del receptáculo, por lo que no existe una relación directa.

Las espigas y las cabezuelas son axilares, solitarias o en fascículos de 2-5, como en **Mimosa platycarpa** Benth. con espigas laxas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3; además, en muchos casos, se encuentran dispuestas en ramas racemiformes a paniculiformes, en las que algunos nudos presentan hojas asociadas; por ejemplo, en **M. albida** se observan cabezuelas globosas a subglobosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-4 y también dispuestas en ramas racemiformes o paniculiformes axilares o terminales; en otros casos, las espigas o las cabezuelas se agrupan formando verdaderos racimos, como en **M. psilocarpa** con cabezuelas globosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-5 y dispuestas en racimos axilares y terminales o forman verdaderas panículas, como en **M. guilandinae** con cabezuelas globosas, laxas, dispuestas en panículas axilares y terminales; también se observa la variación de racimos a panículas en una misma especie, como es el caso de **M. hondurana** Britton con cabezuelas globosas, densas, dispuestas en racimos o panículas axilares o terminales.

El pedúnculo es generalmente inerme, terete, estriado o acostillado, glabro o con diversos tipos de indumento, aunque en algunas especies, como **Mimosa teleadactyla** y **M. tetragona**, el pedúnculo es aculeado.

Cada flor de la cabezuela o de la espiga está sustentada por una bráctea, formada en la inserción de la flor sobre el receptáculo, que varía en forma, tamaño, nervación y márgenes. Las brácteas tienen una función protectora, principalmente

durante las primeras etapas de desarrollo de las flores. Varían en tamaño, desde $1/5-1/4$ de la longitud de la corola, como en **Mimosa decandolleae** hasta igual longitud o más largas que la corola, como en **M. camporum**. La longitud de la bráctea se registra en fracción proporcional, respecto a la longitud de la corola en la flor en antesis. La nervación observada en las brácteas es inconspicua en algunos casos; consta de una nervadura central prominente en la mayoría de las especies o se encuentran brácteas estriadas con menor o mayor número de nervaduras paralelas, como es el caso de **M. camporum**. Los márgenes son lisos, como en **M. corynadenia**, ciliados como en **M. psilocarpa**, setosos como en **M. dormiens** o largamente hirsutos, como en **M. hirsutissima**.

4.6 FLOR.

Las flores de **Mimosa** son sésiles en la mayoría de las especies, aunque en algunas como **M. myriadenia** son pediceladas. Generalmente todas las flores de una inflorescencia son hermafroditas, aunque es frecuente observar flores estaminadas en la parte basal de la inflorescencia, como en **M. xanthocentra** Mart. y rara vez se encuentran estaminodios, como en **M. scabrella** y otras especies de la serie **Lepidotae**; muy rara vez se observa que una inflorescencia esté formada exclusivamente por flores estaminadas, este caso se ha encontrado en **M. decandolleae**, en la que estas inflorescencias estaminadas se presentan además de otras con flores hermafroditas y estaminadas en la porción inferior de la cabezuela.

• CALIZ.

El cáliz es siempre gamosépalo, con 4-5 lóbulos valvados, de longitud variable respecto a la corola, en la flor en antesis, desde $1/10-1/8$ de la longitud de la corola, como en **Mimosa corynadenia**, hasta $1/2-2/3$ de la longitud de la corola, como en

M. hirsutissima. Frecuentemente el cáliz es campanulado, como en **M. polyantha**, u oblicuamente campanulado, como en **M. antioquiensis**; el margen es liso, ciliado, escasamente setoso, con puntos resinosos o, en algunas especies como **M. hirsutissima**, el margen es laciniado. Rara vez el cáliz está reducido a unas cuantas setas, en forma de vilano, como en **M. dormiens**.

• **COROLA.**

La corola es también gamopétala con 4, 4-5, 5 lóbulos valvados, pero en algunas especies con flores pentámeras, como **Mimosa antioquiensis** se observan además, corolas 4-lobadas y 6-lobadas; otro caso es el de **M. scabrella** con flores tetrámeras, en la que ocasionalmente se encuentran corolas 5-lobadas y 6-lobadas; esta variación se presenta simultáneamente en el cáliz y en el número de estambres; las flores trímeras, con seis estambres son raras en el género, pero se encuentran en algunas especies como **M. hexandra** Micheli. La corola es de color blanco a rosado o purpúreo al menos en los lóbulos, glabra o con algún tipo de indumento al menos en los lóbulos; la porción libre de los lóbulos, respecto a la corola completa, en antesis, va de 1/5-1/4 de la longitud de la corola, como en **M. goldmanii** hasta 1/2 de la longitud de la corola, como en **M. myriadenia**. Respecto a la nervación de la corola, lo más frecuente es encontrar una nervadura central, más o menos prominente en cada lóbulo, aunque en ocasiones es inconspicua por el indumento; la corola estriada, con numerosas nervaduras paralelas es rara en el género; se observa únicamente en **M. somnians** y en las demás especies de la serie **Bipinnatae**.

• **ANDROCEO.**

El androceo está constituido por estambres con filamentos libres o, en algunos casos, fusionados en la base, exsertos, de

color blanco o rosado a lila. El número de estambres es un carácter importante para la delimitación de las dos principales secciones del género; así, la sección **Habbasia** se distingue por presentar flores diplostémonas, caracterizadas porque los estambres son el doble que los lóbulos de la corola, mientras que en la sección **Mimosa**, las flores son haplostémonas, con estambres tan numerosos como los lóbulos de la corola; en el caso de la sección **Mimadenia**, el principal carácter distintivo es la presencia de glándulas en la base del pecíolo, en ocasiones a lo largo del raquis primario y excepcionalmente en el raquis secundario, además del polen dispuesto en políades de 12 y 16 granos; sin embargo, las flores pueden ser diplostémonas, como en la serie **Glanduliferae** o haplostémonas, como en la serie **Myriadeniae**.

La presencia de estaminodios es frecuente en la serie **Lepidotae** de la sección **Mimosa**, en cuyo caso se observa una serie de estaminodios en igual número que los estambres fértiles; los estaminodios se encuentran ocasionalmente en algunas especies de otros grupos. Las anteras son eglandulosas, dorsifijas e introrsas, las tecas generalmente tienen forma oblonga a elíptica, aunque en ocasiones son más alargadas y libres en la porción basal, dando a la antera una forma sagitada. Los granos de polen se disponen en tétrades de diferentes tipos y formas, en bitétrades elipsoidales y en políades de contorno elíptico con 12 y 16 granos. Los principales caracteres del polen se detallan en el capítulo de Palinología.

• GINECEO.

El gineceo en **Mimosa** está constituido por un ovario unicarpelar, unilocular, típico de las **Leguminosae**, un estilo filiforme y un estigma porado. El ovario varía de sésil a estipitado, es de forma cilíndrica o lateralmente comprimido, lineal a oblongo o elíptico, glabro a pubescente o setoso; la

placentación es marginal, los óvulos anátropos, muy pequeños antes de la fertilización, (2-)4-20(-30), alternos en dos hileras. El estilo filiforme es siempre más largo que los estambres, con el extremo apical generalmente atenuado como en *M. polyantha*; en algunas especies como *M. xanthocentra* es cupuliforme; en otras como *M. ursina* es oblicuamente infundibuliforme o puede ser tubular como en *M. decandolleae*. El estigma está formado por un diminuto poro terminal.

4.7 LEGUMBRE.

La legumbre tiene formas diversas en el género, se encuentran legumbres lineares, como en *Mimosa somnians*, oblongas, como en *M. occidentalis*, lanceoladas a lanceolado-oblongas u oblongas a elípticas, como en la serie *Acantholobae* y tetragonales, como en *M. tetragona*. La legumbre puede ser recta o curva y comprimida o no comprimida entre las semillas. Las valvas generalmente se encuentran divididas en segmentos transversales o artejos, cada uno de ellos envolviendo una semilla; los artejos se separan individualmente del margen persistente y las caras del artejo dehiscente se separan fácilmente, como en *M. tarda* Barneby o pueden estar fuertemente unidas por dos membranas laterales, como en *M. pigra*, permitiendo la diseminación de la semilla protegida por las paredes del artejo indehiscente. Con menor frecuencia, las valvas son indivisas y se desprenden enteras del margen persistente, liberando a las semillas; en este caso, generalmente son más anchas que el margen, como en la serie *Acanthocarpae*, mientras que el margen es tan ancho como las valvas enteras en la serie *Quadrivalves* o más ancho que ellas. Las valvas y el margen presentan diversos tipos de indumento; el margen además puede ser aguijonoso, setoso o inerme y el ápice es agudo, mucronato, apiculado, rostrado u obtuso.

4.8 SEMILLAS.

Las semillas son lenticulares, en general más o menos isodiamétricas, como ocurre en **Mimosa orthocarpa** o pueden ser elípticas u oblongas, como en **M. pigra** o tetragonales a rómbicas y oblicuamente truncadas, como es el caso de **M. decandolleae**. La testa es lisa y brillante o porosa y opaca, de color ocre a pardo-rojizo o negro. La línea fisural en forma de herradura está bien definida y es conspicua en ambas caras, variando en tamaño respecto a la longitud de la semilla, desde 1/5-1/4 de la longitud de ésta, como en **M. platycarpa** Benth. var. **liesneri** (Barneby) R. Grether a 3/4 de la longitud de la semilla, como en **M. corynadenia** o hasta 5/6, siendo casi tan larga como la semilla, tal como se observa en **M. tarda**.

4.9 PLANTULAS.

Las plántulas del género **Mimosa**, como las de otras **Mimosoideae** siguen el patrón general de la tribu **Caesalpinieae** y como en esa tribu, las metafilas (hojas de la planta adulta, según Duke, 1965) son generalmente bipinnadas. Es bastante usual que la primera de las eofilas (hojas de la plántula, según Duke y Polhill, 1981) sea una vez pinnada, la segunda alterna y bipinnada con un par de pinnas (Duke y Polhill, 1981).

En las **Mimosoideae**, como en la tribu **Caesalpinieae**, las plántulas son generalmente faneroepigeas, con cotiledones foliares, las primeras eofilas opuestas o alternas y con una transición gradual hacia las metafilas; los géneros y especies criptocotilares no son raros y en ese caso, las estructuras foliares se modifican (Duke y Polhill, 1981).

Se considera como fase de plántula a la transcurrida desde la germinación de la semilla hasta la aparición de la primera

nomofila, con características semejantes a las de la planta adulta, es decir a las metafilas (Parra, 1984).

La morfología de las plántulas del género *Mimosa* ha sido poco estudiada. Las plántulas, se conocen en unas cuantas especies, como *Mimosa affinis*, *M. pudica*, *M. skinneri*, *M. ursina*, *M. albida*, *M. tequilana*, *M. camporum*, *M. arenosa*, *M. tenuiflora*, *M. polyantha*, *M. brevispicata* Britton, *M. luisana* Brandegees, *M. mollis* Benth. y *M. calcicola* B. L. Rob. (M. E. Fraile, S. Camargo-Ricalde y A. Martínez-Bernal, com. pers.; Parra, 1984); además, las plántulas de *M. goldmanii*, *M. psilocarpa*, *M. tricéphala* y *M. syciocarpa* B. L. Rob. fueron descritas por Chehaibar (1988).

Las plántulas de este género son faneroepigeas, ya que los cotiledones escapan de la testa y se extienden, emergiendo por arriba del suelo (según Duke y Polhill, 1981). En una primera etapa, la radícula es recta, blanca; la región del cuello está engrosada, es blanca y prominente en la base; el hipocótilo se desarrolla rápidamente, es cilíndrico, blanco, ensanchado hacia el ápice y con la base de forma sigmoidal. Los cotiledones son foliares, carnosos, opuestos, estipulados y cortamente peciolados, con (1-)3-5 nervaduras, anchamente oblongos a orbiculares, con la base cordiforme a ligeramente auriculada y el ápice obtuso a retuso; los cotiledones caen después de 3-4 semanas, cuando ya se ha desarrollado la primera eofila, es entonces cuando se puede considerar la plántula como establecida; el epicótilo está reducido a la plúmula; la primera eofila es paripinnada (protofila, según Parra, 1984), con 2-8 pares de folíolos oblongos a elípticos, el margen liso o ciliado y el ápice agudo u obtuso; la protofila permanece durante un período relativamente largo, aun después de aparecer las nomofilas. En una segunda etapa, el tallo todavía está constituido principalmente por el hipocótilo, que se torna leñoso en especies arbustivas o arbóreas, es acostillado y erguido, el epicótilo

empieza a alargarse; aparece la segunda eofila biparipinnada (pronomofila o nomofila, según Parra, 1984), con un par de pinnas y 2-9 pares de folíolos oblongos a elípticos; la tercera eofila (pronomofila o nomofila) es también biparipinnada, con un par de pinnas y 2-11 pares de folíolos oblongos a elípticos; la cuarta eofila (pronomofila o nomofila) tiene también un par de pinnas y 2-12 pares de folíolos; la filotaxia es espiralada, alterna; el sistema radical es axonomorfo, con muy poca variación entre las especies. Cuando el hipocótilo se pone en contacto con el suelo, se desarrollan raíces adventicias en algunas especies, como **Mimosa tequilana** y **M. affinis**. Tanto las hojas cotiledonarias, como la protofila, las pronomofilas y las nomofilas presentan pulvínulos y son sensibles a los cambios en la intensidad de la luz y a estímulos mecánicos, presentándose cambios en la orientación de los cotiledones, de los folíolos y en mayor o menor grado, de la hoja en su conjunto.

La morfología de las plántulas puede ser de gran utilidad para la taxonomía del género; sin embargo, todavía son escasos los estudios sobre este aspecto.

5. PALINOLOGIA

El objetivo de este capítulo es describir la morfología de los granos de polen de las especies del género **Mimosa** que se encuentran en el área mesoamericana, para comparar los tipos de asociación del polen en las diferentes secciones y series representadas en la región y utilizar esta fuente de información adicional, como apoyo al tratamiento taxonómico de las especies.

La diversidad del polen en las **Mimosoideae** es útil para esclarecer la clasificación a nivel genérico y para detectar relaciones naturales (Guinet, 1981). En algunos casos es importante para reconocer grupos dentro de los géneros.

Los granos de polen en mónades y asociados en tétrades, bitétrades y políades se observan en diversos grupos de la subfamilia **Mimosoideae** (Guinet, 1969). La presencia constante de granos asociados caracteriza a 42 géneros de este grupo, que son los más grandes en número de especies y en distribución geográfica amplia. Las mónades se han encontrado en 14 géneros pequeños. Los granos asociados junto con granos en mónades se encuentran en cinco géneros: **Newtonia**, **Entada**, **Dichrostachys**, **Leucaena** y **Dinizia** (Guinet, 1981).

Una característica constante de la estratificación de la exina en las **Mimosoideae** es la presencia de un tectum, independiente de la estructura infratectal; el tectum presenta diversos tipos de ornamentación, pero la más frecuente es la areolada o verrugada. Las aberturas de tipo porado son las más comunes en la subfamilia y se presentan en 44 géneros, que generalmente son los más diversos en cuanto al número de especies (Guinet, 1981).

Es posible distinguir un tipo de asociación del polen acalimado (acalymmé), en el cual los granos individuales están libres, sin una cubierta común y un segundo tipo de asociación del polen calimado (calymmé), en el cual la ectexina, principalmente el tectum, envuelve a todos los granos de la tétrade o políade, asegurando una gran coherencia entre ellos (Van Campo y Guinet, 1961; Roland, 1965; Barth, 1965; Guinet y Barth, 1967; Guinet, 1969).

En el género **Mimosa**, los granos de polen están asociados en tétrades, bitétrades o políades de 12-16 granos, pequeñas, radiosimétricas o bisimétricas, de tipo acalimado. Las tétrades de 8-30 μm , las bitétrades de 11-27 μm . Los granos individuales con 3-6 poros o sin aberturas distinguibles. La exina 0.6-3 μm de grosor, con estratificación usualmente indistinguible al ML. las tétrades de **Mimosa** son las más pequeñas que se conocen dentro de las angiospermas (Guinet, 1969; Sorsa, 1969; Caccavari, 1985, 1986, 1987).

El polen de **Mimosa** no presenta heteromorfismo de las mónades; no presenta poros proximales; las aberturas son de tipo porado; los poros se disponen en grupos de 3 y 4 o en grupos de 3 y 2, pero sin grupos suplementarios de 4. Estas características son comunes a los géneros de **Mimosaceae**, que es uno de los tres grupos reconocidos por Guinet (1981), de acuerdo a las series morfológicas del polen.

El polen de **Mimosa** puede considerarse como el tipo más primitivo (granos asociados muy pequeños y con exina delgada) y a partir de este tipo primitivo, se observa una tendencia hacia el incremento en el tamaño de los granos y en el grosor de la exina durante la evolución del grupo que incluye a los géneros **Mimosa**, **Schrankia** [actualmente incluido en **Mimosa**], **Piptadenia**, **Adenantha**, **Calpocalyx**, **Xylia** y **Goldmania** [**Microlobius**]. Sin

embargo, es difícil establecer tendencias evolutivas en este grupo, basándose en la morfología del polen (Sorsa, 1969).

En **Schrankia** [actualmente incluido en **Mimosa**] los granos de polen también son acalimados y se encuentran dispuestos en tétrades de diámetro similar; difiere del polen de la mayoría de las especies de **Mimosa** por los poros en grupos de dos (Guinet, 1981).

El polen de **Piptadenia** difiere por los poros aparentemente simples, de tipo extraporado y el tectum perforado, aunque también se encuentran bitétrades y políades de 12 y de 16 granos, dentro de la variación de tamaños observados en **Mimosa** (Guinet, 1981).

En el género **Mimosa** se observa una cierta diversidad de tipos y formas de asociación del polen, que permiten hacer algunas consideraciones a nivel de secciones y series.

Caccavari (1985) distingue cinco formas de tétrades: a) tetraédricas esféricas, pequeñas (8-11.5 μm); b) tetraédricas de tamaño mediano (26.4-28.7 μm); c) cruzadas aplanadas; d) cruzadas ovoides; e) tetragonales aplanadas y divide a las bitétrades por su tamaño en: a) mayores de 17 μm (17.2-18.4 μm) y b) menores de 17 μm (14.5-16.1 μm). Caccavari (1987) reconoce las políades formadas por 12 granos de aquellas con 16 granos.

Además se distinguen dos tipos de exina: la exina delgada (0.6-1 μm) y con ornamentación débil (granulosa o areolada o microverrugada) y la exina gruesa (1.2-3 μm) con ornamentación pronunciada (verrugada) (Caccavari, 1985).

Con base en la complejidad de caracteres en estos tipos y formas de polen, Caccavari (1985) sugiere líneas filogenéticas del

polen, presenta una clave palinológica para este género y señala que las especies que conforman una serie generalmente presentan el mismo tipo de asociación del polen, aunque hay excepciones, como las series **Asperatae** [**Habbasia**], **Meticulosae** y **Obstrigosae**.

En la sección **Habbasia**, Caccavari (1985) encuentra que las especies presentan mayor variación intraespecífica, pero excepto en una serie, se mantiene constante el tipo de tétrede o bitétrede. En la sección **Mimosa**, observa que la mayor parte de las especies no presentan variación intraespecífica, aunque dos series están integradas por especies con diferentes tipos y formas de tétrades. Afirma que los tipos de tétrades y bitétrades que se observan en especies de una sección, no se repiten en la otra.

En la serie **Lepidotae** de la sección **Mimosa** [sección **Calothamnus**, Barneby (1991)], Caccavari (1986) estudia el polen de 26 especies y encuentra cinco formas de tétrades: a) tetraédricas esferoidales pequeñas (9-10 μm); b) tetraédricas subsferoidales pequeñas (9-10 x 10-11 μm); c) tétrades cruzadas de contorno oval, pequeñas (9-11 x 13-14 μm); d) tétrades cruzadas aplanadas, de contorno elíptico o circular (13-16 x 15-18 x 9-10 μm); e) tétrades tetragonales aplanadas, medianas (21-49 x 20-43 x 10-20 μm).

Dentro de la misma sección **Mimosa**, las características del polen de las **Xantiae** [serie **Lactifluae**], coinciden con las observaciones de Caccavari (1985), ya que todas las especies de esta serie presentan tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, con diámetro de (7.7-)9.3-11.0(-12.4) μm , con ornamentación microverrugada al MEB (Chehaibar, 1988).

En la sección **Mimadenia**, se han encontrado políades de 12 granos en algunas especies y políades de 16 granos en otras,

correspondientes a la serie **Glanduliferae** (Caccavari, 1987). Esta sección es la única con polen en políades dentro del género **Mimosa**.

La ultraestructura de la exina ha sido poco estudiada en el género. Hasta ahora, se conoce la de 13 especies de **Mimosa**, que presentan una organización básica común con diferentes grados de complejidad, relacionada con las secuencias observadas en la morfología del polen en este género (Caccavari, 1988).

Las tétrades tetraédricas esféricas pequeñas presentan exina muy delgada, el tectum está formado por una capa de gránulos isodiamétricos, muy próximos entre sí y la capa infratectal presenta gránulos isodiamétricos algo dispersos, no habiendo una verdadera diferenciación entre ambas capas (**Mimosa papposa** Benth. y **M. schrankioides** Benth.). Las políades tienen exina de mayor espesor con una ultraestructura biestratificada claramente definida, granulosa en la capa infratectal, que indica su relación con el polen de otros géneros del grupo **Piptadenia** y de las **Acaciae** (**M. watsonii** y **M. extensissima** Ducke). Las tétrades cruzadas, aplanadas, con ultraestructura biestratificada granulosa en la capa infratectal (**M. misera** Benth. y **M. taimbensis** Burkart), se relacionan con el polen de **Schrankia** [actualmente incluido en **Mimosa**, serie **Quadrivalves**, sección **Habbasia**] (Caccavari, 1988).

La capa infratectal mixta, con gránulos y columelas (**M. rocae** Lor. et Niederl.) es interpretada como característica que relaciona a esta especie con algunas especies de **Calliandra**, que presentan bitétrades (Caccavari, 1988). Los diversos grados de complejidad de la capa infratectal son considerados por Caccavari (1988) como un posible indicio del origen secundario de las columelas en el polen de las **Mimosoideae**.

5.1 DESCRIPCIONES PALINOLOGICAS.

Se describen las características de los granos de polen de 45 taxa (41 especies con 20 variedades, distribuidas en tres secciones y correspondientes a 21 series del género **Mimosa**. Las especies están ordenadas alfabéticamente dentro de cada sección.

Los resultados palinológicos se resumen en la Tabla 1, en la que se presentan las especies ordenadas por sección y por series dentro de cada sección; se incluyen las principales características del polen de dichas especies en forma comparativa, señalando el tipo de asociación (tétrade, bitétrade y políade de 12 granos), la forma y el tamaño de la asociación (media), así como el número de poros y su diámetro, el grosor (media) y el tipo de ornamentación de la exina. En la Tabla 2 se muestra la distribución del tipo de asociación, forma y tamaño del polen por secciones de **Mimosa** en Mesoamérica.

5.1.1 SECCION **Mimadenia**

Mimosa guilandinae (DC.) Barneby var. **paterata** Barneby

Políades de contorno elíptico, de tipo acalimado, formadas por 12 granos dispuestos simétrica o bisimétricamente, diámetro mayor de (17-)18(-22) μm y diámetro menor de (12-)14(-17) μm . Granos individuales de forma piramidal con la cara distal convexa; eje polar de (6-)7(-8) μm y eje ecuatorial de (5-)8(-11) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina de (0.6-)0.9(-1) μm de grosor, ornamentación psilada al ML (Lámina I, Fig. 1).

Ejemplar de Referencia: **T. B. Croat 38200** (MO)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4064**.

Mimosa myriadenia (Benth.) Benth. var. **dispersa** Barneby

Poliades de contorno elíptico, de tipo acalimado, formadas por 12 granos dispuestos bisimétricamente, diámetro mayor de (17-)19 (-21) μm y diámetro menor de (14-)16(-18) μm . Granos individuales de forma piramidal con la cara distal convexa; eje polar de (6-)7 (-9) μm y eje ecuatorial de (7-)8(-9) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación psilada al ML.

Ejemplar de referencia: **S. Mori 6232** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-19**

Mimosa myriadenia (Benth.) Benth. var. **myriadenia**.

Poliades de contorno elíptico, de tipo acalimado, formadas por 12 granos dispuestos simétrica o bisimétricamente, diámetro mayor de (16-)18(-20) μm y diámetro menor de (12-)14(-16) μm . Granos individuales de forma piramidal con la cara distal convexa; eje polar de (5-)6(-7) μm y eje ecuatorial de (6-)8(-9) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina I, Fig. 3).

Ejemplar de referencia: **M. Grayum 4123** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-18**

Mimosa watsonii B. L. Rob.

Poliades de contorno elíptico, de tipo acalimado, formadas por 12 granos dispuestos bisimétricamente, diámetro mayor de (17-)19 (-22) μm y diámetro menor de (13-)15(-18) μm . Granos individuales de

Mimosa myriadenia (Benth.) Benth. var. **dispersa** Barneby

Políades de contorno elíptico, de tipo acalimado, formadas por 12 granos dispuestos bisimétricamente, diámetro mayor de (17-)19 (-21) μm y diámetro menor de (14-)16(-18) μm . Granos individuales de forma piramidal con la cara distal convexa; eje polar de (6-)7 (-9) μm y eje ecuatorial de (7-)8(-9) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación psilada al ML.

Ejemplar de referencia: **S. Mori 6232** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-19**

Mimosa myriadenia (Benth.) Benth. var. **myriadenia**

Políades de contorno elíptico, de tipo acalimado, formadas por 12 granos dispuestos simétrica o bisimétricamente, diámetro mayor de (16-)18(-20) μm y diámetro menor de (12-)14(-16) μm . Granos individuales de forma piramidal con la cara distal convexa; eje polar de (5-)6(-7) μm y eje ecuatorial de (6-)8(-9) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina I, Fig. 3).

Ejemplar de referencia: **M. Grayum 4123** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-18**

Mimosa watsonii B. L. Rob.

Políades de contorno elíptico, de tipo acalimado, formadas por 12 granos dispuestos bisimétricamente, diámetro mayor de (17-)19 (-22) μm y diámetro menor de (13-)15(-18) μm . Granos individuales de

forma piramidal con la cara distal convexa; eje polar de (6-)7 (-8) μ m y eje ecuatorial de (7-)8(-10) μ m; los poros 3-4 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μ m de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μ m de grosor, con ornamentación microverrugada al MEB (Lámina I, Fig. 2; Lámina VI, Figs. 1-3).

Hábito: bejuco

Hábitat: selva mediana

Localidad: México: Oaxaca, alrededores de Piedra Blanca, 14 km N de Matías Romero.

Ejemplar de referencia: R. Grether et al. 2206 (UAMIZ)

No. Registro Colección Palinológica, Geol.: M-3680.

5.1.2 SECCION *Habbasia*

Mimosa acantholoba (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var. *acantholoba*

Bitétrades elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con una zona ecuatorial y 2 hemisferios bien definidos por las 2 tétrades, cada una con los 4 granos opuestos 2 a 2 en sentido longitudinal, siendo 2 centrales y 2 laterales. Las tétrades han sufrido una leve rotación en el sentido de su meridiano; diámetro mayor de (12-)13(-16) μ m y diámetro menor de (9-)10(-11) μ m. Granos individuales de forma piramidal con la cara distal como base, cuadrangular en los granos centrales y triangular en los laterales, con 4 y 3 caras proximales respectivamente; eje polar de (5-)6 (-7) μ m y eje ecuatorial de (6-)7(-8) μ m; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μ m de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μ m de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina II, Fig. 2).

Ejemplar de Referencia: P. Moreno 1400 (MEXU)

No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: UAMIZ-26.

Mimosa aculeaticarpa Ortega var. **desmanthocarpa** (B. L. Rob.) J. F. Macbr.

Bitétrades elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con las características ya descritas para **Mimosa acantholoba**; diámetro mayor de (17-)19(-20) μm y diámetro menor de (12-) 13(-14) μm . Granos individuales de forma piramidal con la cara distal como base, cuadrangular en los granos centrales y triangular en los laterales, con 4 y 3 caras proximales respectivamente; eje polar de (7-)8(-9) μm y eje ecuatorial de (9-)10(-11) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación rugulada al MEB (Lámina II, Fig. 1; Lámina VI, Fig. 4).

Ejemplar de Referencia: **R. Grether et al. 1736** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3729**.

Mimosa adenantheroides (M. Martens et Galeotti) Benth.

Bitétrades elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con las características ya descritas para **Mimosa acantholoba**; diámetro mayor de (14-)15(-16) μm y diámetro menor de (10-)11(-12) μm . Granos individuales de forma piramidal; eje polar de (6-)7(-8) μm y eje ecuatorial de (5-)6(-7) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina I, Fig. 4).

Hábito: árbol pequeño

Hábitat: bosque de **Pinus-Quercus**

Localidad: México, Oaxaca, Dto. Sola de Vega: La Cumbre, 18 km SW de Sola de Vega.

Ejemplar de referencia: **M. Sousa et al. 10509** (UAMIZ)

No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3957**.

Mimosa arenosa (Willd.) Poir.

Bitétrades elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con las características ya descritas para **Mimosa acantholoba**; diámetro mayor de (12-)13(-14) μm y diámetro menor de (9-)10(-11) μm . Granos individuales de forma piramidal; eje polar de (4-)5(-6) μm y eje ecuatorial de (4-)6(-7) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación psilada al ML (Lámina I, Fig. 5).

Ejemplar de referencia: **M. Araquistain 3674** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4055**.

Mimosa bahamensis Benth.

Bitétrades elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con las características ya descritas para **Mimosa acantholoba**; diámetro mayor de (13-)14(-15) μm y diámetro menor de (9-)10(-11) μm . Granos individuales de forma piramidal; eje polar de (5-)6(-7) μm y eje ecuatorial de (6-)7(-8) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de (0.6-)0.7(-0.9) μm de grosor, ornamentación psilada al ML (Lámina II, Fig. 6; Lámina VI, Fig. 5).

Ejemplar de referencia: **R. Grether et al. 1299** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3987**.

Mimosa camporum Benth.

Tétrades cruzadas, esferoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (19-)21(-23) μm y diámetro menor de

(14-)17(-20) μm . Granos individuales con 3 caras proximales planas y una cara distal marcadamente convexa; los granos opuestamente unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (9-)11(-12) μm y eje ecuatorial de (12-)15(-17) μm ; los poros 3-5 en los vértices y en los bordes de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina III, Fig. 6).

Ejemplar de Referencia: **R. Grether et al. 2566** (UAMIZ).
No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-29**.

Mimosa corynadenia Britton et Rose

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (12-)14(-15) μm . Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (6-)7(-8) μm y eje ecuatorial de (9-)11(-12) μm ; los poros 3, en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de (0.6-)0.8(-0.9) μm de diámetro. Exina delgada, (0.6-) 0.7(-0.9) μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina II, Fig. 8).

Ejemplar de referencia: **M. Sousa et al. 12896** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3988**.

Mimosa decandolleae R. Grether

Tétrades cruzadas, esferoidales a elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (25-)29(-34) μm y diámetro menor de (22-)26(-30) μm . Granos individuales con 3 caras proximales planas y una cara distal marcadamente convexa; los granos

opuestamente unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (11-) 14(-16) μm y eje ecuatorial de (14-)16(-19) μm ; los poros 2, en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 1.2 μm de diámetro. Exina delgada, de (0.6-)0.7(-0.9) μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina III, Fig. 9).

Ejemplar de Referencia: **R. Grøther et al. 1949** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4067**.

Mimosa diplotricha C.Wright ex Sauvalle var. **diplotricha**

Tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (25-)29(-35) μm y diámetro menor de (20-)23(-25) μm . Granos individuales con 3 caras proximales planas y una cara distal marcadamente convexa; los granos opuestamente unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (12-) 13(-15) μm y eje ecuatorial de (14-)16(-19) μm ; los poros 3-5 en los vértices y en los bordes de la cara distal, en posición subdistal, de (0.6-)0.8(-0.9) μm de diámetro. Exina delgada, de (0.6-)0.7 (-0.9) μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina III, Fig. 8).

Ejemplar de Referencia: **A. Shilom Ton 3050** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4063**.

Mimosa distachya Cav. var. **oligacantha** (DC.) Barneby

Bitétrades elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con las características ya descritas para **Mimosa acantholoba**, con diámetro mayor de (14-)16(-17) μm y diámetro menor de (9-)11(-12) μm . Granos individuales de forma piramidal; eje polar de (6-)7(-8) μm y

opuestamente unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (11-)14(-16) μm y eje ecuatorial de (14-)16(-19) μm ; los poros 2, en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 1.2 μm de diámetro. Exina delgada, de (0.6-)0.7(-0.9) μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina III, Fig. 9).

Ejemplar de Referencia: **R. Grøther et al. 1949** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4067**.

Mimosa diplotricha C.Wright ex Sauvalle var. **diplotricha**

Tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (25-)29(-35) μm y diámetro menor de (20-)23(-25) μm . Granos individuales con 3 caras proximales planas y una cara distal marcadamente convexa; los granos opuestamente unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (12-)13(-15) μm y eje ecuatorial de (14-)16(-19) μm ; los poros 3-5 en los vértices y en los bordes de la cara distal, en posición subdistal, de (0.6-)0.8(-0.9) μm de diámetro. Exina delgada, de (0.6-)0.7(-0.9) μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina III, Fig. 8).

Ejemplar de Referencia: **A. Shilom Ton 3050** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4063**.

Mimosa distachya Cav. var. **oligacantha** (DC.) Barneby

Bitétrades elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con las características ya descritas para **Mimosa acantholoba**, con diámetro mayor de (14-)16(-17) μm y diámetro menor de (9-)11(-12) μm . Granos individuales de forma piramidal; eje polar de (6-)7(-8) μm y

eje ecuatorial de (7-)8(-10) μ m; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μ m de diámetro. Exina delgada, de (0.6-)0.7(-0.9) μ m de grosor, ornamentación psilada al ML (Lámina I, Fig. 6; Lámina VI, Fig. 6).

Ejemplar de referencia: **R. Grøther et al. 1342** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3990**.

Mimosa dormiens Humb. et Bonpl. ex Willd.

Tétrades oblicuamente cruzadas, aplanadas, elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (31-)38 (-43) μ m y diámetro menor de (19-)23(-27) μ m. Granos individuales de forma piramidal, con la cara distal marcadamente convexa; los granos unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (13-)16 (-21) μ m y eje ecuatorial de (16-)20(-23) μ m; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μ m de diámetro, 6 poros en el centro de la tétrade y 8 en el contorno de la misma (cada grano 4-porado). Exina gruesa de (0.9-)1.2(-1.3) μ m de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina III, Fig. 1).

Hábito: herbácea

Hábitat acahual de selva, suelo pantanoso

Localidad: México: Veracruz, Colonia San Felipe, Cosamaloapan

Ejemplar de referencia: **G. Martínez C. 1930** (MEXU)

No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4056**.

Mimosa ervendbergii A.Gray

Bitétrades elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con las características ya descritas para **Mimosa acantholoba**, con diámetro mayor de (12-)13(-15) μ m y diámetro menor de (9-)10(-11) μ m.

Granos individuales de forma piramidal; eje polar de $(5-6(-7))\mu\text{m}$ y eje ecuatorial de $(5-6(-7))\mu\text{m}$; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de $0.6\ \mu\text{m}$ de diámetro. Exina delgada, de $0.6\ \mu\text{m}$ de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina II, Fig. 4).

Ejemplar de Referencia: **E. Martínez S. 15276** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3728**.

Mimosa hondurana Britton

Bitétrades elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con las características ya descritas para **Mimosa acantholoba**, con diámetro mayor de $(11-13(-14))\mu\text{m}$ y diámetro menor de $(8-9(-10))\mu\text{m}$. Granos individuales de forma piramidal; eje polar de $(5-6(-7))\mu\text{m}$ y eje ecuatorial de $(6-7(-8))\mu\text{m}$; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de $(0.5-0.6(-0.7))\mu\text{m}$ de diámetro. Exina delgada, de $0.6\ \mu\text{m}$ de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina II, Fig. 5).

Ejemplar de Referencia: **J. Saunders 997** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4957**.

Mimosa occidentalis Britton et Rose

Tétrades tetraédricas esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, con diámetro de $(10-11(-12))\mu\text{m}$. Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de $(5-6(-7))\mu\text{m}$ y eje ecuatorial de $(6-8(-9))\mu\text{m}$; los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de $0.6\ \mu\text{m}$ de diámetro. Exina delgada, de $0.6\ \mu\text{m}$ de

grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina III, Fig. 7; Lámina VII, Fig. 1).

Ejemplar de Referencia: **A. Espejo et al. 2052** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4058**.

Mimosa orthocarpa Spruce ex Benth.

Tétrades cruzadas, oviformes a piriformes, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (16-)18(-20) μm y diámetro menor de (13-)14(-16) μm . Granos individuales con 3 caras proximales planas y la cara distal convexa; eje polar de (7-)9(-11) μm y eje ecuatorial de (11-)13(-15) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, rara vez gruesa, de (0.6-)0.8(-1.2) μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina II, Fig. 9).

Ejemplar de Referencia: **R. Grether et al. 2181** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3679**.

Mimosa pigra L. var. **berlandieri** (A. Gray ex Torr.) B. L. Turner

Tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (20-)25(-28) μm y diámetro menor de (14-)16(-18) μm . Granos individuales con 3 caras proximales planas y una cara distal marcadamente convexa, los granos opuestamente unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (8-)10(-13) μm y eje ecuatorial de (12-)14(-16) μm ; los poros en los vértices y en los bordes de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina III, Fig.3; Lámina VII, Figs. 2-4).

Ejemplar de Referencia: **R. Grøther et al. 483 (MEXU)**
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4065.**

Mimosa pigra L. var. pigra

Tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (23-)26(-30) μm y diámetro menor de (16-)18(-22) μm . Granos individuales con 3 caras proximales planas y una cara distal marcadamente convexa; los granos opuestamente unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (9-)11(-13) μm y eje ecuatorial de (13-)14(-16) μm ; los poros 3, en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina III, Fig. 2).

Ejemplar de Referencia: **R. Grøther et al. 422 (UAMIZ)**
No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-24**

Mimosa platycarpa Benth. platycarpa

Bitétrades elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con las características ya descritas para **Mimosa acantholoba**, con diámetro mayor de (13-)14(-17) μm y diámetro menor de (9-)10(-11) μm . Granos individuales de forma piramidal; eje polar de (6-)7(-8) μm y eje ecuatorial de (6-)7(-8) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación tenuemente microverrugada al ML (Lámina II, Fig. 3).

Ejemplar de referencia: **R. Grøther et al. 2295 (UAMIZ)**
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4066.**

Mimosa polyantha Benth.

Bitétrades elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con las características ya descritas para *Mimosa acantholoba*, con diámetro mayor de (15-)16(-17) μm y diámetro menor de (11-)12(-14) μm . Granos individuales de forma piramidal; eje polar de (6-)7(-8) μm y eje ecuatorial de (6-)7(-8) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina I, Fig. 7).

Hábito: árbol o arbusto

Hábitat: ruderal

Localidad: México, Oaxaca: km 72 carretera Tehuacán-Huajuapán

Ejemplar de Referencia: R. Grather et al. 270 (UAMIZ)

No. Registro Colección Palinológica, Geol.: M-4025.

Mimosa schomburgkii Benth.

Tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (20-)24(-28) μm y diámetro menor de (13-)16(-20) μm . Granos individuales de forma piramidal con 3 caras proximales planas y una cara distal marcadamente convexa; los granos unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (7-)10 (-12) μm y eje ecuatorial de (11-)14(-16) μm ; los poros en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro, 6 poros en el centro de la tétrade y 8 en el contorno de la misma (cada grano 4-porado). Exina delgada, (0.6-)0.7(-0.9) μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina I, Fig. 8).

Ejemplar de referencia: D. W. Stevens 7781 (MEXU)

No. Registro Colección Palinológica, Geol.: M-3992.

Mimosa somnians Humb. et Bonpl. ex Willd.

Tétrades cruzadas, oviformes a piriformes, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (14-)15(-17) μm y diámetro menor de (10-)11(-12) μm . Granos individuales con 3 caras proximales planas y una cara distal marcadamente convexa, los granos unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (6-)8(-9) μm y eje ecuatorial de (8-)10(-11) μm ; los poros 3, en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina II, Fig. 7). Caccavari (1985) señala que esta forma de tétrede parece derivar de las tétrades tetraédricas esferoidales por producto del alargamiento de uno de sus ejes, coincidiendo con éstas en los demás caracteres.

Ejemplar de Referencia: **A. Martínez-Bernal et al. 700** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-26**.

Mimosa tarda Barneby

Tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (21-)23(-26) μm y diámetro menor de (14-)16(-18) μm . Granos individuales con 3 caras proximales planas y una cara distal marcadamente convexa; los granos opuestamente unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (9-)10(-11) μm y eje ecuatorial de (12-)13(-15) μm ; los poros 3, en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina III, Figs. 4-5).

Ejemplar de Referencia: **I. Cábar 123** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-31**.

Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.

Tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (20-)21(-25) μm y diámetro menor de (12-)15(-17) μm . Granos individuales con tres caras proximales planas y una cara distal marcadamente convexa; los granos opuestamente unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (8-)9(-11) μm y eje ecuatorial de (9-)11(-12) μm ; los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, rara vez gruesa, de (0.6-)0.9(-1.2) μm de grosor, ornamentación tenuemente microverrugada al ML (Lámina I, Fig. 9).

Ejemplar de Referencia: **R. Grether et al. 2189** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3678**.

5.1.3 SECCION Mimosa

Mimosa affinis B. L. Rob.

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (9-)10(-11) μm . Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (5-)6(-7) μm y eje ecuatorial de (7-)8(-9) μm ; los poros 3, en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, diámetro de 0.6 μm . Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina V, Fig. 3).

Ejemplar de Referencia: **M.Sousa et al. 12044** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4054**.

Mimosa albida Humb. et Bonpl. ex Willd. var. **albida**

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (7-)8(-9) μm . Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (3-)4(-5) μm y eje ecuatorial de (6-)7(-8) μm ; los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina VIII, Fig. 1).

Hábito: arbusto

Habitat: acahual

Localidad: México: Oaxaca, Dto. Tuxtepec, 2 km S de San José Chiltepec.

Ejemplar de referencia: **M. Sousa et al. 9258** (MEXU)

No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3724**.

Mimosa antioquensis Killip ex Rudd var. **isthmensis** R. Grether

Tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, bisimétricas, de tipo acalimado, con diámetro mayor de (19-)23(-25) μm y diámetro menor de (12-)16(-20) μm . Granos individuales de forma piramidal, con 3 caras proximales planas y una cara distal marcadamente convexa; los granos unidos 2 a 2 por la cara proximal; eje polar de (7-)10(-12) μm y eje ecuatorial de (10-)13(-14) μm ; los poros en los vértices y en los bordes de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro, 6 poros en el centro de la téttrade y 8 en el contorno de la misma (cada grano 4-porado). Exina delgada, (0.6-)0.7(-0.9) μm , ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina IV, Fig. 1; Lámina VII, Figs. 5-6).

Ejemplar de referencia: **R. Grether et al. 1757** (UAMIZ)

No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3986**.

Mimosa debilis Humb. et Bonpl. ex Willd. var. **panamensis** Benth.

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (6-)7(-8) μm . Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (3-)4(-5) μm y eje ecuatorial de (4-)5(-6) μm ; los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.5 μm de diámetro. Exina muy delgada, de (0.4-)0.5 (-0.6) μm de grosor, ornamentación tenuemente microverrugada al ML (Lámina IV, Fig. 7).

Ejemplar de referencia: **T. Antonio 2292** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4059**.

Mimosa goldmanii B. L. Rob.

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (9-)11(-12) μm . Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (4-)5(-6) μm y eje ecuatorial de (7-)8(-9) μm ; los poros 3, en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina IV, Fig. 2).

Hábito: árbol pequeño
Hábitat: selva baja espinosa
Localidad: México: Puebla: Mpio. Izúcar de Matamoros, Puerto del Gato, 20 mi S de Izúcar de Matamoros
Ejemplar de Referencia: **M. Luckow 3262** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3725**.

Mimosa hirsutissima Mart. var. hirsutissima

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (8-)9(-10)µm. Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (3-)4(-5)µm y eje ecuatorial de (6-)7(-8)µm; los poros 3, de 0.6 µm de diámetro. Exina de 0.6 µm de grosor, ornamentación microverrugada al MEB (Lámina V, Fig. 2; Lámina VIII, Fig. 2).

Ejemplar de Referencia: **R. Grether et al. 1984** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3730**.

Mimosa mellii Britton et Rose

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (8-)9(-10)µm. Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (4-)5(-6)µm y eje ecuatorial de (6-)7(-8)µm; los poros 3, de 0.6 µm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 µm de grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina IV, Fig. 3).

Ejemplar de referencia: **M. Sousa et al 7380** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-30**.

Mimosa psilocarpa B. L. Rob.

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (9-)10(-11)µm. Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (4-)5(-6)µm y eje ecuatorial de (6-)7(-8)µm;

los poros 3, de 0.6 μm de diámetro. Exina de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML y al MEB (Lámina IV, Fig. 4).

Hábito: arbusto o árbol pequeño

Hábitat: bosque de **Pinus-Quercus**

Localidad: México: Oaxaca: Dto. Yautepec, 22 km E-SE de Nejapa

Ejemplar de Referencia: **R. Grother et al. 2105** (UAMIZ)

No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-25**.

Mimosa pudica L.

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (9-)10(-11) μm . Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (4-)5(-6) μm y eje ecuatorial de (6-)7(-8) μm ; los poros 3, en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.3 μm de diámetro. Exina muy delgada, de (0.4-)0.5 (-0.6) μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina V, Fig. 4).

Ejemplar de Referencia: **A. Espejo 1451** (UAMIZ)

No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-4061**.

Mimosa scabrella Benth.

Tétrades cruzadas, de contorno oval, bisimétricas, de talla pequeña, con diámetro mayor de 13 μm y diámetro menor de 10 μm . Granos individuales 3-porados, los poros de 1.1 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.9 μm de grosor, ornamentación areolada, prácticamente indiscernible al ML (tomado de Caccavari, 1986).

Mimosa skinneri Benth. var. **skinneri**

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (11-)13(-14) μm . Granos individuales de forma tetraédrica con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (5-)6(-7) μm y eje ecuatorial de (8-)9(-11) μm ; los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de (0.6-)0.7(-0.9) μm de grosor, ornamentación microverrugada al MEB (Lámina V, Fig. 6; Lámina VIII, Figs. 3-4).

Ejemplar de referencia: **R. Grether et al. 1368** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3727**.

Mimosa teledactyla Donn. Sm.

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (9-)11(-12) μm . Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (4-)5(-6) μm y eje ecuatorial de (7-)8(-11) μm ; los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina gruesa, de (0.6-)1(-1.2) μm de grosor, ornamentación psilada al ML (Lámina V, Fig. 1).

Ejemplar de referencia: **M. Sousa et al. 12810** (MEXU)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3993**.

Mimosa tricephala Cham. et Schlttdl. var. **tricephala**

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (10-)11(-17) μm . Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (4-)5(-6) μm y eje ecuatorial de (7-)8(-9) μm ;

los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación psilada al ML (Lámina IV, Fig. 5).

Ejemplar de referencia: **O. M. Brenes 15496** (F)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3683**.

Mimosa tricephala Cham. et Schldl. var. **xanti** (A. Gray) Chehaibar et R. Grether

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (10-)11(-12) μm . Granos individuales de forma piramidal, con la cara distal convexa; eje polar de(4-)6(-7) μm y eje ecuatorial de (7-)8(-9) μm ; los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.4-0.5 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al MEB (Lámina IV, Fig. 6).

Ejemplar de Referencia: **A. Molina R. 14217** (F)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3681**.

Mimosa ursina Mart.

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (11-)12(-13.0) μm . Granos individuales de forma tetrédrica con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (5-)6(-7) μm y eje ecuatorial de (9-)10(-11) μm ; los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μm de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μm de grosor, ornamentación microverrugada al ML (Lámina V, Fig. 7).

Ejemplar de referencia: **R. Grether et al. 2179** (UAMIZ)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: **M-3697**.

Mimosa vellosiana Mart. var. maxonii (Standl.) R. Grether

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (9-)10(-11) μ m. Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (4-)5(-6) μ m y eje ecuatorial de (7-)8(-9) μ m; los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μ m de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μ m de grosor, ornamentación tenuemente microverrugada al ML (Lámina IV, Fig. 8).

Ejemplar de referencia: **E. Matuda 8 (MEXU)**
No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-32.**

Mimosa velloziana Mart. var. velloziana

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (9-)10(-11) μ m. Granos individuales de forma tetraédrica, con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de (4-)5(-6) μ m y eje ecuatorial de (6-)7(-8) μ m; los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de 0.6 μ m de diámetro. Exina delgada, de 0.6 μ m de grosor, ornamentación tenuemente microverrugada al ML (Lámina IV, Fig. 9).

Ejemplar de referencia: **R. Grether et al. 1491 (UAMIZ)**
No. Registro Colección Palinológica, UAMIZ: **UAMIZ-27.**

Mimosa xanthocentra Mart. var. xanthocentra

Tétrades tetraédricas, esféricas, radiosimétricas, de tipo acalimado, diámetro de (7-)8(-9) μ m. Granos individuales de forma

tetraédrica con 3 caras proximales planas y una cara distal convexa; eje polar de $(3-4)(-5)\mu\text{m}$ y eje ecuatorial de $(5-6)(-7)\mu\text{m}$; los poros 3 en los vértices de la cara distal, en posición subdistal, de $0.6\mu\text{m}$ de diámetro. Exina delgada, rara vez gruesa, de $(0.6-0.7)(-1.2)\mu\text{m}$ de grosor, ornamentación psilada al ML (Lámina V, Fig. 5).

Ejemplar de referencia: P. A. Opler 374 (F)
No. Registro Colección Palinológica, Geol.: M-3991.

5.2 DISCUSION.

En este trabajo se describe por primera vez el polen de 27 taxa de *Mimosa* existentes en el área mesoamericana (señalados con * en la Tabla 1); se complementa este estudio con la descripción del polen de 18 taxa adicionales, procesando material de Mesoamérica, aun cuando ya había sido descrito previamente por Guinet (1969), Sorsa (1969), Caccavari (1985, 1986, 1987, 1988) y Chehaibar (1988), de material de otras regiones o cultivado.

Los resultados de este estudio palinológico indican que las características más importantes para distinguir grupos dentro del género son el tipo de asociación del polen, la forma de la asociación y el tamaño de la misma.

Se distinguen tres tipos básicos de asociación del polen (políades, bitétrades y tétrades), que por su predominancia son relevantes para reconocer las tres secciones del género en la región mesoamericana (Tabla 2):

- Las especies de la sección *Mimadenia* existentes en Mesoamérica se caracterizan por el polen dispuesto en políades elipsoidales de

12 granos. Esta es la única sección del género con este tipo de asociación (Lámina I, Figs. 1-3; Lámina VI, Figs. 1-2).

- En la sección **Habbasia** se presenta la mayor diversidad de tipos y formas de polen. Predominan las bitétrades elipsoidales y se encuentran cuatro formas de tétrades (Lámina I, Figs. 4-9; Lámina II, Figs. 1-9; Lámina III, Figs. 1-9; Lámina VI, Figs. 4-6; Lámina VII, Figs. 1-3).
- Las especies de la sección **Mimosa** presentes en Mesoamérica se caracterizan por tener tétrades. Predominan las tétrades tetraédricas esféricas y se encuentran en menor proporción las tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales y las cruzadas oviformes a piriformes (Lámina IV, Figs. 1-9; Lámina V, Figs. 1-7; Lámina VII, Fig. 5; Lámina VIII, Figs. 1-4).

Las observaciones anteriores descartan la afirmación de Caccavari (1985): "los tipos de tétrades o bitétrades que se observan en especies de una sección, no se repiten en la otra". Para el conjunto de especies estudiadas hasta ahora, si bien la sección **Habbasia** presenta una mayor diversidad de tipos de asociación del polen, las bitétrades y al menos tres diferentes tipos de tétrades se han encontrado también en la sección **Mimosa** (Grether y Martínez-Bernal, 1996).

El tipo y la forma de la asociación del polen tienen cierta relación con el tamaño:

- Es posible distinguir dos grupos de bitétrades, las pequeñas y las grandes, dentro de la sección **Habbasia**, coincidiendo con la agrupación hecha por Caccavari (1985) (Tabla 2).

- Se observa que las políades de la sección **Mimadenia** tienen aproximadamente el mismo tamaño que las bitétrades grandes de la sección **Habbasia** (Tabla 2).
- Las tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales son las más grandes observadas en el género y ésta es la forma de tétrade más frecuente en la sección **Habbasia**. Las tétrades cruzadas, esferoidales tienen un tamaño similar, aunque difieren en la forma y, en ocasiones, en el número de poros (Tablas 1 y 2).

El análisis de la morfología del polen a nivel de series dentro de cada sección indica que en la mayoría de los casos aquí estudiados, las especies que conforman una serie presentan el mismo tipo de tétrades, bitétrades o políades de 12 granos, tal como lo señala Caccavari (1985, 1987). Sin embargo, en ocasiones no es posible distinguir una serie de otra, como ocurre en aquellas de la sección **Habbasia**, que presentan bitétrades o en las de la sección **Mimosa**, con tétrades tetraédricas esféricas (Tabla 1).

Para cada sección del género, son varias las series que presentan el mismo tipo de asociación del polen:

- Dentro de la sección **Mimadenia**, las series **Glanduliferae** y **Myriadeniae** con políades de 12 granos (Lámina I, Figs. 1-3; Lámina VI, Figs. 1-2).
- Las series **Acanthocarpae**, **Acantholobae** y **Rubicaules** con bitétrades elipsoidales, en la sección **Habbasia** (Lámina II, Figs. 1-5; Lámina VI, Fig. 4).

En la sección **Mimosa**, las series **Lactifluae**, **Mimosa sensu stricto**, **Teledactylae**, **Hirsutae**, **Pudicae** y **Modestae** presentan tétrades tetraédricas esféricas (Lámina IV, Figs. 2-9; Lámina V, Figs. 1-7; Lámina VIII, Figs. 1-4).

Las excepciones en las que se observan diferentes tipos y formas del polen son las siguientes:

- En la sección **Habbasia**, las series **Leiocarpae**, **Glandulosae** y **Neptunioideae** (Lámina I, Figs. 4-9; Lámina II, Figs. 8-9; Lámina III, Figs. 6-7).
- Las series **Lepidotae** y **Plurijugae** de la sección **Mimosa** (Tabla 1; Caccavari, 1986; Grether y Martínez-Bernal, 1996).

Respecto a la ornamentación, en la mayoría de los taxa es microverrugada (Lámina VI, Fig. 3; Lámina VII, Figs. 4, 6), en otros casos es psilada, como en **Mimosa teledactyla** (Lámina V, Fig. 1) y la ornamentación rugulada se ha observado únicamente en **M. aculeaticarpa** var. **desmanthocarpa** (Lámina VI, Fig. 4).

Ante la variación interespecífica del polen, encontrada en algunas series, no se descarta la posibilidad de identificación de algunas especies con base en la morfología del polen; sin embargo, en la mayoría de los casos, la identificación palinológica es más factible a nivel de género, de sección y, en algunos casos, de serie.

La variación intraespecífica del polen es relativamente escasa, el tipo y la forma de los granos asociados parecen bastante estables. De manera esporádica se han observado algunos granos con variación en la forma; en **Mimosa acantholoba** var. **acantholoba**, algunas bitétrades están constituidas por dos tétrades prácticamente tetraédricas, en las que las células no se alargaron como ocurre usualmente; en **M. pigra** var. **pigra** y **M. tarda**, algunas tétrades tienden a la forma subesferoidal; la variación intraespecífica en el número de mónades sólo se ha observado en una muestra de **M. watsonii**, en la que además de las políades de 12 granos, se encontraron otras de 16 granos.

Tal como ocurre en general para el grupo **Mimoseae** (Guinet, 1981), no se observó heteromorfia en los diferentes tipos de asociación del polen y, si bien las aberturas son subdistales, rara vez distales y se encuentran en grupos de dos o de tres, se observaron varios casos de tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, en las que las mónades son tetraporadas y ocasionalmente pentaporadas, en forma adicional a las mónades triporadas, que son las más frecuentes.

Para las especies de **Mimosa** del área mesoamericana, el tipo de asociación del polen no se relaciona directamente con la forma biológica; las bitétrades se encuentran tanto en árboles y arbustos erectos como en bejuco; las tétrades tetraédricas esféricas se observan en árboles, arbustos, bejuco, sufruticosas y herbáceas; las tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales están presentes tanto en arbustos como en sufruticosas o herbáceas. Las políades de 12 granos únicamente han sido observadas en bejuco.

Las características del polen han sido importantes para apoyar algunas decisiones en el tratamiento taxonómico de las tres secciones del género en la región mesoamericana:

SECCION **Mimadenia**

Las políades de 12 granos se asocian a la presencia de una glándula conspicua en la base del peciolo y, en algunos casos, a lo largo del raquis de la hoja, además de las flores diplostémonas, que caracterizan a la serie **Glanduliferae**. La morfología del polen de **Mimosa guilandinae** var. **paterata** (Lámina I, Fig. 1) confirma su ubicación en este grupo (Tabla 1).

Estos resultados coinciden con los de Caccavari (1987), que ha encontrado políades de 12 granos en **Mimosa colombiana** Britton et Killip, **M. extensa** Benth. y **M. recordii** Britton et Rose [= **M.**

watsonii B. L. Rob.] y políades de 16 granos en **M. annularis** Benth., **M. micracantha** Benth. [= **M. rufescens** Benth.], **M. spruceana** Benth. y **M. extensissima** Ducke.

Cabe señalar que Barneby (1991) considera a **Mimosa spruceana** y a **M. extensissima** como variedades de **M. guilandinae**. La presencia de políades de 16 granos en estos dos taxa no coincide con las políades de 12 granos, encontradas en **M. guilandinae** var. **paterata**, aunque el tamaño es similar. Es necesario el estudio del polen de la variedad típica y de otras variedades de **M. guilandinae** para llegar a conclusiones más precisas, que pudieran contribuir, junto con la morfología y otros elementos, a resolver la taxonomía de este grupo.

En la serie **Myriadeniae**, también se han observado políades de 12 granos (Lámina I, Fig. 3). Este grupo presenta glándulas en el pecíolo y en el raquis de la hoja, pero las flores son haplostémonas. La presencia de este tipo de polen apoya la inclusión de la serie **Myriadeniae** en la sección **Mimadenia**, como lo propone Barneby (1991). Cabe señalar que existen otras variedades de **Mimosa myriadenia** (var. **punctulata** (Benth.) Barneby, var. **desquamata** Barneby y var. **egena** Macbr.), de las cuales se desconoce la morfología del polen.

SECCION **Habbasia**

La serie **Acanthocarpae**, en Mesoamérica se encuentra representada solamente por un taxon, **Mimosa aculeaticarpa** var. **desmanthocarpa**, con bitétrades elipsoidales grandes (Tablas 1 y 2; Lámina II, Fig. 1; Lámina VI, Fig. 4). Esto coincide con las características del polen de otras siete especies correspondientes a esta serie, **M. biuncifera** Benth., **M. galeottii** Benth., **M. lacerata** Rose, **M. pueblensis** R. Grether, **M. purpusii** Brandegees, **M. rhodocarpa** y **M. texana** (A. Gray) Small var. **texana**, en las que las

bitétrades varían de 15-20 x 11-14 μ m (Martínez-Bernal, com. pers.). La palinología confirma la ubicación de este grupo en **Mimosa** y la sinonimia de **Mimosopsis**, género en el que había sido segregado por Britton y Rose (1928).

La serie **Acantholobae** está bien representada en Mesoamérica; este grupo presenta bitétrades elipsoidales pequeñas (Tablas 1 y 2; Lámina II, Figs. 2-3). En este caso, la morfología del polen apoya la inclusión del género **Neomimosa**, también segregado de **Mimosa** por Britton y Rose (1928), en la serie **Acantholobae** de la sección **Habbasia**, ya que las bitétrades elipsoidales coinciden con las de muchas otras especies de esa sección.

La serie **Rubicaules** está representada en el área mesoamericana por **Mimosa ervendbergii** y **M. hondurana**; ambas presentan bitétrades elipsoidales pequeñas (Tablas 1 y 2; Lámina II, Figs. 4-5). Es importante señalar que **M. hondurana** había sido relacionada con **M. watsonii** de la serie **Glanduliferae**; sin embargo, por la ausencia de glándulas en el pecíolo y raquis de la hoja, así como por sus semejanzas en la forma de los folíolos, inflorescencias y frutos, se relaciona con **M. ervendbergii**. La evidencia palinológica apoya la inclusión de **M. hondurana** en la serie **Rubicaules** y su exclusión de la serie **Glanduliferae**, caracterizada por las políades de 12 y de 16 granos (Tabla 1).

Martínez-Bernal (com. pers.) ha observado bitétrades elipsoidales en las otras especies americanas de la serie **Rubicaules** -**Mimosa sinaloensis** Britton et Rose y **M. malacophylla** A. Gray- en adición a las especies asiáticas y africanas -**M. latispinosa** Lam., **M. rubicaulis** Lam., **M. hamata** Willd. y **M. decurrens** Bojer- que de acuerdo con Guinet (1969), presentan el mismo tipo de polen.

Recientemente, *Mimosa bahamensis* ha sido separada de las *Rubicuales*, en la serie monotípica *Bahamenses*, debido a las características morfológicas señaladas en el tratamiento taxonómico, aunque también presenta bitétrades elipsoidales pequeñas (Tablas 1 y 2; Lámina II, Fig. 6; Lámina VI, Fig. 5). Esta especie había sido segregada por Britton y Rose (1928) en el género monotípico *Pteromimosa*; también en este caso, la presencia de bitétrades elipsoidales apoya su ubicación en el género *Mimosa*.

La serie *Habbasia* se caracteriza por las tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, siendo pequeñas en las dos variedades de *Mimosa pigra* y en *M. tarda* y notablemente más grandes en *M. dormiens* (Lámina III, Figs. 1-5; Lámina VII, Figs. 2-3). Una excepción es *M. strigillosa* Torrey et A. Gray, con tétrades, tetraédricas esféricas pequeñas, según Caccavari (1985); sin embargo la ubicación de esta última especie es dudosa.

La serie *Quadrivalves* está representada en el área mesoamericana por dos especies, *Mimosa decandolleae* y *M. tetragona* Poir. En el primer caso se observan tétrades cruzadas, esferoidales, grandes, con poros distales, sobresalientes, dispuestos en grupos de dos (Tabla 1; Lámina III, Fig. 9) y en el segundo caso no se contó con material adecuado. Esta serie comprende al género *Schrankia* en su totalidad, como se discute en el tratamiento taxonómico. La evidencia palinológica apoya su transferencia al género *Mimosa* y delimita claramente a esta serie.

SECCION *Mimosa*

En la serie *Plurijugae*, que es un grupo de seis especies, distribuidas de México a Paraguay, el polen no ha sido estudiado en su totalidad. En el presente trabajo se describe por primera vez el polen de *M. antioquiensis* var. *isthmensis*, dispuesto en tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales (Tabla 1; Lámina IV, Fig. 1;

Lámina VII, Fig. 5). Se desconoce el polen de la variedad típica. En **Mimosa leptocarpa** Rose y en **M. tejupilcana** R. Grether y A. Martínez-Bernal se han encontrado bitétrades elipsoidales pequeñas (A. Martínez-Bernal, com. pers.; Grether y Martínez-Bernal, 1996); la existencia de bitétrades elipsoidales en estos dos taxa es un caso único, ya que este tipo de polen no se ha encontrado en ninguna otra especie de la sección **Mimosa**. La morfología del polen de **Mimosa antioquiensis** var. **isthmensis**, de **M. tejupilcana** y de **M. leptocarpa** indica que la serie **Plurijugae** es un grupo con variación palinológica interespecífica y que es necesario estudiar el resto de las especies de esta serie para llegar a conclusiones más precisas.

Las especies de la serie **Plurijugae** con flores dispuestas en espigas podrían estar relacionadas con la serie **Leiocarpae** de la sección **Habbasia**, en la que las flores también se disponen en espigas; la existencia de bitétrades elipsoidales en ambos grupos apoya esta hipótesis y la decisión de ubicar a la serie **Plurijugae**, como el grupo más primitivo de la sección **Mimosa**.

La serie **Lepidotae** también presenta variación interespecífica del polen con seis formas de tétrades, distintas a las tetraédricas esféricas (Caccavari, 1986). **Mimosa scabrella** se distingue de las demás especies de la sección **Mimosa** por sus tétrades cruzadas, oviformes a piriformes y éstas difieren de las de **M. somnians** y **M. orthocarpa** de la sección **Habbasia**, por ser más pequeñas (Tabla 1).

En el presente estudio se observa que dentro de la sección **Mimosa**, las series **Lactifluae**, **Mimosa** sensu stricto, **Teledactylae**, **Hirsutae**, **Pudicae** y **Modestae** presentan tétrades tetraédricas, esféricas y las diferencias entre una serie y otra, están dadas básicamente por el tamaño de las tétrades y en ocasiones por el tipo de ornamentación; sin embargo, en la mayoría de los casos

estas diferencias son muy pequeñas y en otros, los tamaños se traslapan entre una serie y otra (Tabla 1).

En la serie **Mimosa** sensu stricto se presentan las tétrades más pequeñas en **Mimosa debilis** y **M. albida**, aunque las tétrades de **M. xanthocentra** de la serie **Pudicae** son del mismo tamaño que las de **M. albida** (Tabla 1).

La morfología del polen de **Mimosa teledactyla** apoya la inclusión de la serie **Teledactylae** en la sección **Mimosa** (Tabla 1). El polen de **M. canahuensis** no se ha estudiado, ya que esta especie se conoce sólo del ejemplar tipo. Este grupo tiene afinidades con la serie **Castae**, de la cual se desconoce el polen por carencia de material adecuado de **M. casta**, también presente en Mesoamérica, por lo que no es posible llegar a otras conclusiones a nivel de serie.

En la serie **Modestae** se han encontrado las tétrades tetraédricas, esféricas, más grandes de la sección **Mimosa** (Tabla 1; Lámina V, Figs. 6-7; Lámina VIII, Figs. 3-4); el tamaño del polen, junto con otras características morfológicas permite delimitar claramente a este grupo; sin embargo, se desconoce el polen de otras cuatro especies del mismo.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DEL POLEN DEL GENERO *Mimosa* EN MESOAMERICA

| SECCION/ Serie | Especie | Asociación | Tipo | Forma | Diámetro asociación (micras) | Diámetro poros (micras) | No. poros | Grosor exina (micras) | Ornamentación exina |
|-------------------|---|------------|---------------------|------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------|-----------------------------|------------------------|
| MIMADENIA/ | | | | | | | | | |
| Glanduliferae | <i>M. guilandinae</i> var. <i>paterata</i> * | poliade | 12 granos | elipsoidal | 18x14 | 0.6 | 3 | 0.6 | psilada |
| | <i>M. watsonii</i> | poliade | 12 granos | elipsoidal | 19x15 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| Myriadeniae | <i>M. myriadenia</i> var. <i>myriadenia</i> * | poliade | 12 granos | elipsoidal | 18x14 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. myriadenia</i> var. <i>dispersa</i> * | poliade | 12 granos | elipsoidal | 19x16 | 0.6 | 3 | 0.6 | psilada |
| HARBASIA/ | | | | | | | | | |
| Leiocarpae | <i>M. adenantheroides</i> * | bitétrade | | elipsoidal | 15x11 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. arenosa</i> | bitétrade | | elipsoidal | 13x10 | 0.6 | 3 | 0.6 | psilada |
| | <i>M. distachya</i> var. <i>oligacantha</i> | bitétrade | | elipsoidal | 16x11 | 0.6 | 3 | 0.7 | psilada |
| | <i>M. polyantha</i> * | bitétrade | | elipsoidal | 16x12 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. schomburgkii</i> * | tétrade | cruzada aplanada | elipsoidal | 24x16 | 0.6 | 4 | 0.7 | microverrugada |
| | <i>M. tenuiflora</i> * | tétrade | cruzada aplanada | elipsoidal | 21x15 | 0.6 | 3 | 0.9 | microverrugada |
| Acanthocarpae | <i>M. aculeaticarpa</i> var. <i>desmanthocarpa</i> * | bitétrade | | elipsoidal | 19x13 | 0.6 | 3 | 0.6 | rugulada |
| Acantholobae | <i>M. acantholoba</i> var. <i>acantholoba</i> * | bitétrade | | elipsoidal | 13x10 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. platycarpa</i> var. <i>platycarpa</i> | bitétrade | | elipsoidal | 14x10 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |

TABLA 1. Continúa

| SECCION/ Serie | Especie | Asociación | Tipo | Forma | Diámetro asociación (micras) | Diámetro poros (micras) | No. poros | Grosor exina (micras) | Ornamentación exina |
|-------------------|--|------------|---------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------|-----------------------------|------------------------|
| HABBASIA/ | | | | | | | | | |
| Rubicaules | <i>M. ervendbergii</i> * | bitétrade | | elipsoidal | 13x10 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. hondurana</i> * | bitétrade | | elipsoidal | 13x9 | 0.5 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| Bahamenses | <i>M. bahamensis</i> | bitétrade | | elipsoidal | 14X10 | 0.6 | 3 | 0.6 | psilada |
| Bipinnatae | <i>M. somnians</i> | tétrade | cruzada | oviforme a piriforme | 15x11 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| Glandulosae | <i>M. corynadenia</i> * | tétrade | tetraédrica | esférica | 14 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. orthocarpa</i> * | tétrade | cruzada | oviforme a piriforme | 18x14 | 0.6 | 3 | 0.8 | microverrugada |
| Habbasia | <i>M. dormiens</i> * | tétrade | cruzada aplanada | elipsoidal | 38x23 | 0.6 | 4 | 1.2 | microverrugada |
| | <i>M. pigra</i> var. <i>pigra</i> | tétrade | cruzada aplanada | elipsoidal | 26x18 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. pigra</i> var. <i>berlandieri</i> * | tétrade | cruzada aplanada | elipsoidal | 25x16 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. tarda</i> * | tétrade | cruzada aplanada | elipsoidal | 23x16 | 0.6 | 3(5) | 0.6 | microverrugada |
| Neptunioideae | <i>M. camporum</i> * | tétrade | cruzada | esferoidal | 21x17 | 0.6 | 3(5) | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. occidentalis</i> * | tétrade | tetraédrica | esférica | 11 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| Paucifoliatae | <i>M. diplotricha</i> var. <i>diplotricha</i> | tétrade | cruzada aplanada | elipsoidal | 29x23 | 0.8 | 3(5) | 0.7 | microverrugada |
| Quadrivalves | <i>M. decandolleae</i> * | tétrade | cruzada | esferoidal | 29x26 | 1.2 | 2 | 0.7 | microverrugada |

TABLA 1. Continúa

| SECCION/ Serie | Especie | Asociación | Tipo | Forma | Diámetro asociación (micras) | Diámetro poros (micras) | No. poros | Grosor exina (micras) | Ornamentación exina |
|-------------------------|---|------------|---------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------|-----------------------------|------------------------|
| MIMOSA/ | | | | | | | | | |
| Plurijugae | <i>M. antioquiensis</i> var. <i>isthmensis</i> * | tétrade | cruzada aplanada | elipsoidal | 22x16 | 0.6 | 4 | 0.7 | microverrugada |
| Lepidotae | <i>M. scabrella</i> ** | tétrade | cruzada | oviforme a piriforme | 13x10 | 1.1 | 3 | 0.9 | microverrugada |
| Lactifluae | <i>M. goldmanii</i> | tétrade | tetraédrica | esférica | 11 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. mellii</i> | tétrade | tetraédrica | esférica | 9 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. psilocarpa</i> | tétrade | tetraédrica | esférica | 10 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. tricephala</i> var. <i>tricephala</i> | tétrade | tetraédrica | esférica | 11 | 0.6 | 3 | 0.6 | psilada |
| | <i>M. tricephala</i> var. <i>xanti</i> | tétrade | tetraédrica | esférica | 11 | 0.5 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| Mimosa sensu stricto | <i>M. albida</i> var. <i>albida</i> | tétrade | tetraédrica | esférica | 8 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. debilis</i> var. <i>panamensis</i> * | tétrade | tetraédrica | esférica | 7 | 0.5 | 3 | 0.5 | microverrugada |
| | <i>M. velloziana</i> var. <i>velloziana</i> | tétrade | tetraédrica | esférica | 10 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. velloziana</i> var. <i>maxonii</i> * | tétrade | tetraédrica | esférica | 10 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| Teledactylae | <i>M. teledactyla</i> * | tétrade | tetraédrica | esférica | 11 | 0.6 | 3 | 1 | psilada |
| Hirsutae | <i>M. hirsutissima</i> var. <i>hirsutissima</i> | tétrade | tetraédrica | esférica | 9 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |

TABLA 1. Continúa

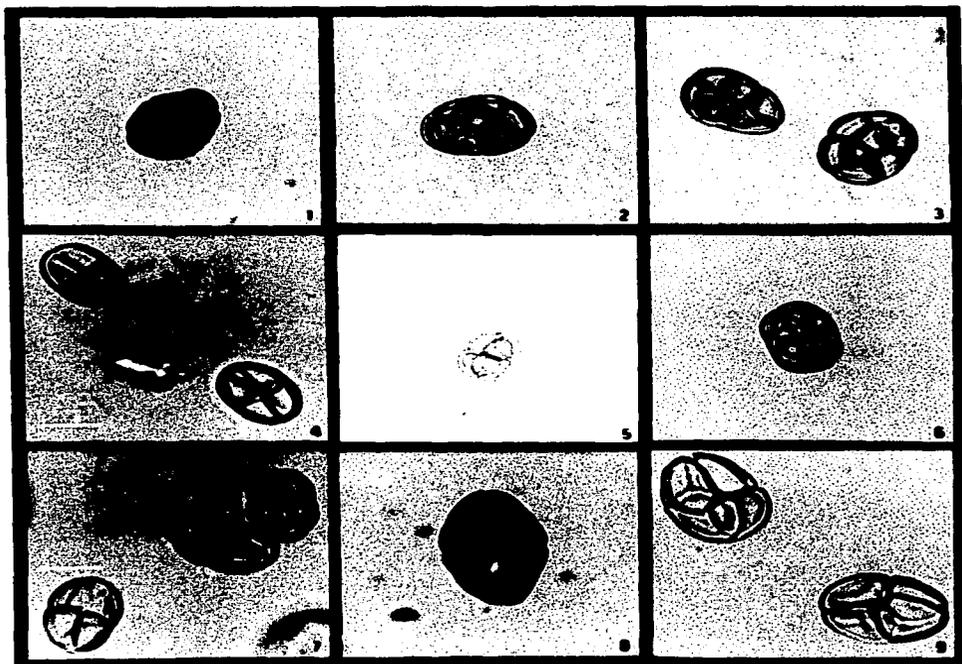
| SECCION/ Serie | Especie | Asociación | Tipo | Forma | Diámetro asociación (micras) | Diámetro poros (micras) | No. poros | Grosor exina (micras) | Ornamentación exina |
|-------------------|---|------------|-------------|----------|------------------------------------|-------------------------------|--------------|-----------------------------|------------------------|
| MIMOSAI | | | | | | | | | |
| Pudicae | <i>M. affinis</i> * | tétrade | tetraédrica | esférica | 10 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. pudica</i> | tétrade | tetraédrica | esférica | 10 | 0.3 | 3 | 0.5 | microverrugada |
| | <i>M.xanthocentra</i> var. <i>xanthocentra</i> * | tétrade | tetraédrica | esférica | 8 | 0.6 | 3 | 0.7 | psilada |
| Modestae | <i>M. skinneri</i> var. <i>skinneri</i> * | tétrade | tetraédrica | esférica | 13 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |
| | <i>M. ursina</i> * | tétrade | tetraédrica | esférica | 12 | 0.6 | 3 | 0.6 | microverrugada |

* polen descrito por primera vez en este trabajo

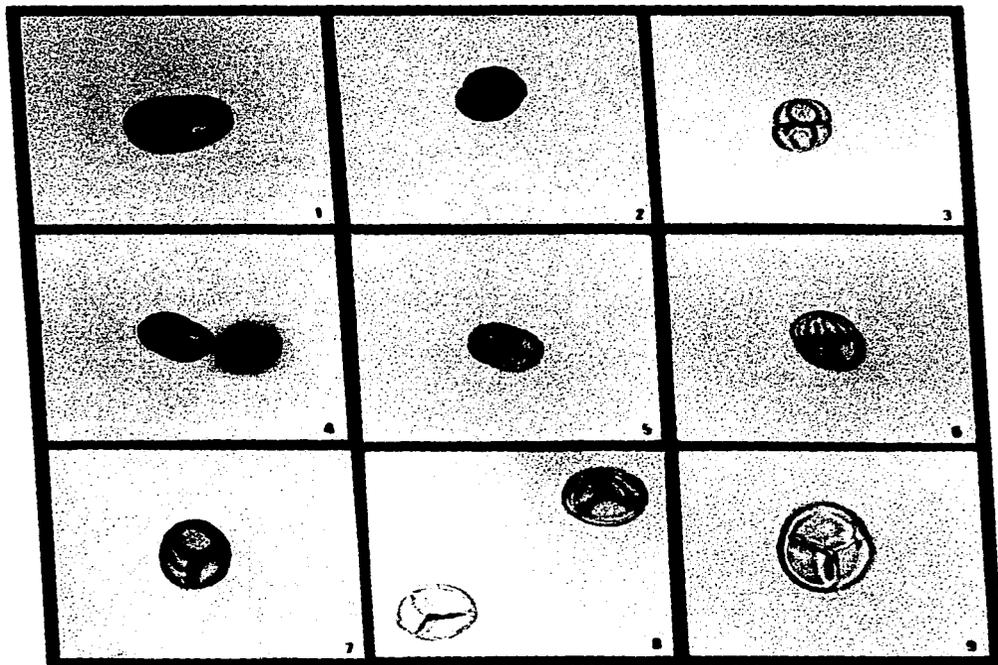
**tomado de Caccavari (1986)

TABLA 2. DISTRIBUCION DEL TIPO DE ASOCIACION, FORMA Y TAMAÑO DEL POLEN POR SECCIONES DE Mimosa EN MESOAMERICA.

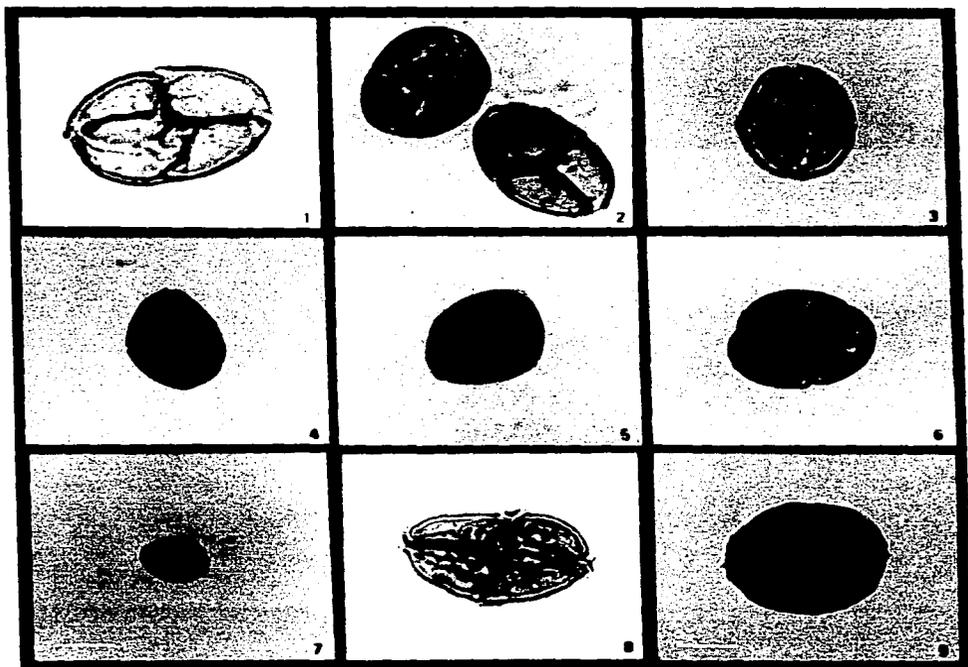
| Tipo de asociación del polen | Forma | Diámetro (media) micras | Sección | Número de especies |
|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|
| Poliádes | elipsoidales | 18-19x14-15 | Mimadenia | 3 |
| Bitétrades | elipsoidales | 13-16x10-12 (pequeñas) | Habbasia | 9 |
| | | 19x13 (grandes) | Habbasia | 1 |
| Tétrades | cruzadas, aplanadas, elipsoidales | 21-38x15-23 | Habbasia | 6 |
| Tétrades | cruzadas, oviformes a piriformes | 15-18x11-14 | Habbasia | 2 |
| Tétrades | cruzadas, esferoidales | 21-29x17-26 | Habbasia | 2 |
| Tétrades | tetraédricas, esféricas | 11x14 | Habbasia | 2 |
| Tétrades | cruzadas, aplanadas, elipsoidales | 22x16 | Mimosa | 1 |
| Tétrades | cruzadas, oviformes a piriformes | 13x10 | Mimosa | 1 |
| Tétrades | tetraédricas, esféricas | 7-13 | Mimosa | 14 |



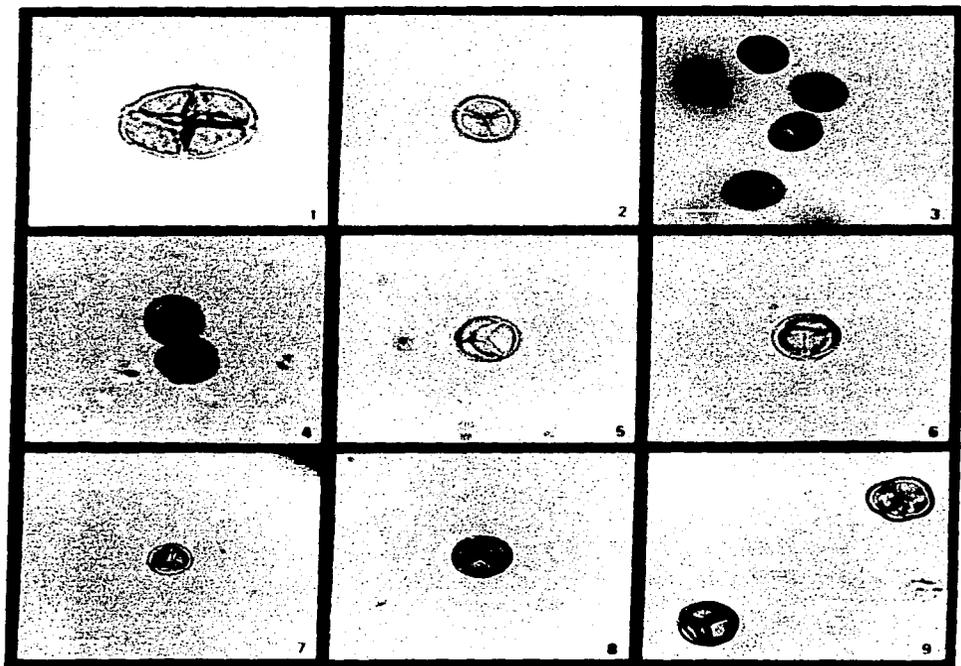
LAMINA I Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa* Figs 1-3 sección **Mimadenia**, políades de 12 granos Figs 1-2 serie **Glanduliferae** Fig 1 *Mimosa guilandinae* var *paterata* Fig 2 *M. watsonii* Fig 3 serie **Myriadeniae**, *M. myriadenia* var *myriadenia* Figs 4-9 sección **Habbasia**, serie **Leiocarpae** Figs 4-7 bitétrades elipsoidales Fig 4 *M. adenantheroides* Fig 5 *M. arenosa* Fig 6 *M. distachya* var *oligacantha* Fig 7 *M. polyantha* Figs 8-9 létrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales Fig 8 *M. schomburgkii* Fig 9 *M. tenuiflora* 1000 x, escala = 10 μ m



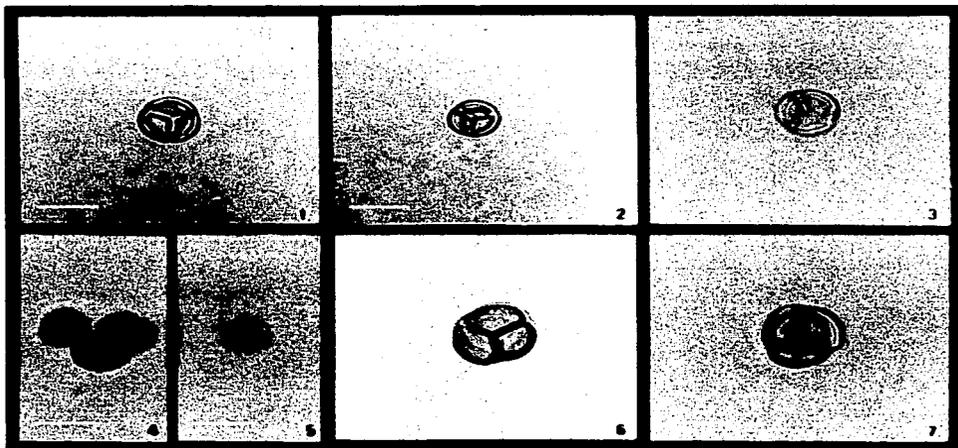
LAMINA II Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa* sección **Habbasia**. Figs 1-6 bitétrades elipsoidales Fig 1 serie **Acanthocarpae**, *Mimosa aculeaticarpa* var *desmanthocarpa* Figs 2-3 serie **Acantholobae** Fig 2 *M. acantholoba* var *acantholoba* Fig 3 *M. platycarpa* var *platycarpa* Figs 4-5 serie **Rubicaules** Fig 4 *M. ervendbergii* Fig 5 *M. hondurana* Fig 6 serie **Bahamenses**, *M. bahamensis* Fig 7 serie **Bipinnatae**, tétrades cruzadas oviformes a piriformes, *M. somnians* Figs 8-9 serie **Glandulosae** Fig 8 tétrades tetraedricas, estéricas, *M. corynadenia* Fig 9 tétrades cruzadas, oviformes a piriformes, *M. orthocarpa* 1000 x escala = 10 μ m



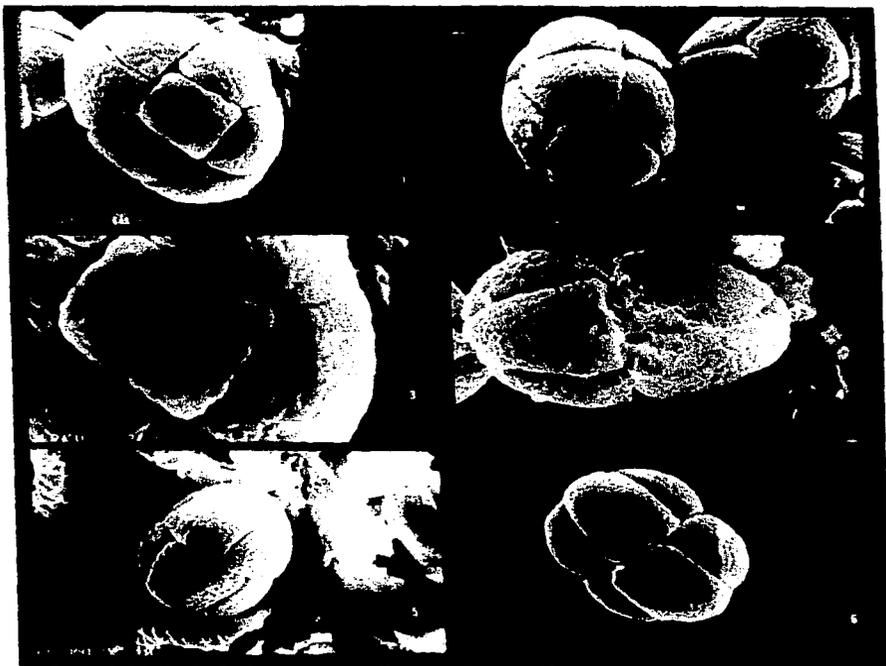
LAMINA III Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*, sección **Habbasia**. Figs. 1-5 serie **Habbasia**, tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales Fig 1 *Mimosa dormiens*. Fig 2 *M pigra* var. *pigra*. Fig 3 *M pigra* var. *berlandieri* Figs 4-5 *M tarda* Figs 6-7 serie **Neptunioidae**. Fig. 6 tétrades cruzadas, esferoidales, *M. camporum* Fig 7 tétrades tetraédricas, esféricas, *M. occidentalis*. Fig 8 serie **Paucifoliatae**, tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, *M. diplotricha* var. *diplotricha*. Fig. 9 serie **Quadrivalves**, tétrades cruzadas, esferoidales, *M. decandolleae* 1000 x, escala = 10 μ m.



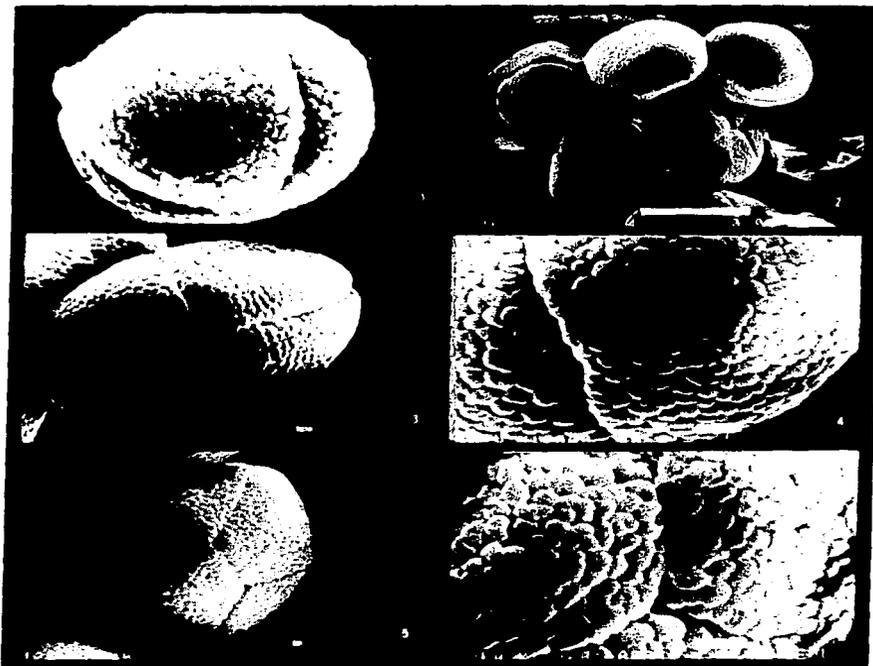
LAMINA IV Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*, sección *Mimosa* Fig 1 serie *Plurijugae*, tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales, *Mimosa antioquiensis* var *isthmensis* Figs 2-6 serie *Lactifluae*, tétrades tetraédricas, esféricas Fig 2 *M. goldmani* Fig 3 *M. melli* Fig 4 *M. psilocarpa* Fig 5 *M. tricephala* var *tricephala* Fig 6 *M. tricephala* var *xanthi* Figs 7-9 serie *Mimosa* sensu stricto, tétrades tetraédricas, esféricas Fig 7 *M. debilis* var *panamensis* Fig 8 *M. velloziana* var *maxonii* Fig 9 *M. velloziana* var *velloziana* 1000 x, escala = 10 μ m



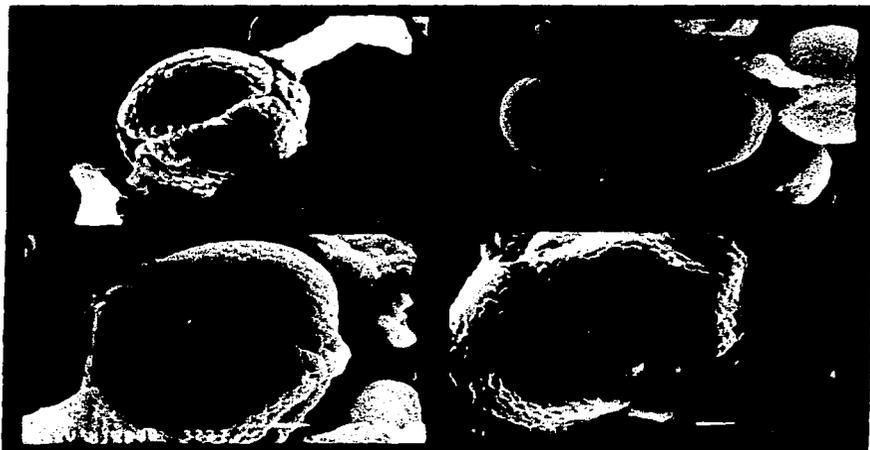
LAMINA V. Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*, sección **Mimosa**. Figs. 1-7 tétrades tetraédricas, esféricas. Fig. 1 serie **Telelectylae**, *Mimosa telelectyla*. Fig. 2 serie **Hirsutae**, *M. hirsutissima* var. *hirsutissima*. Figs. 3-5 serie **Pudicae**. Fig. 3 *M. affinis*. Fig. 4 *M. pudica*. Fig. 5 *M. xanthocentra* var. *xanthocentra*. Fig. 6-7 serie **Modestae**. Fig. 6 *M. skinneri* var. *skinneri*. Fig. 7 *M. ursina*. 1000 x, escala = 10 μ m.



LAMINA VI Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*. Figs 1-2 poliades de 12 granos, *Mimosa watsonii*, 5400x. Fig 3 acercamiento de la poliade de 12 granos con ornamentación microverrugada, *M. watsonii*, 12000x. Figs 4-5 bitétrades elipsoidales. Fig 4 *M. aculeaticarpa* var. *desmanthocarpa*, 8600x. Fig 5 *M. bahamensis*, 5400x. Fig 6 *M. distachya* var. *oligacantha*, 5400x. escala = 1 μ m.



LAMINA VII Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*. Fig 1 tétrades tetraédricas, esféricas, *Mimosa occidentalis*, 12000x. Figs 2-6 tétrades cruzadas, aplanadas, elipsoidales. Fig 2 conjunto de tétrades, *M. pigra* var *berlandieri*, 3000x. Fig 3 tétrade, *M. pigra* var *berlandieri*, 5400x. Fig 4 acercamiento de la tétrade con ornamentación microverrugada, *M. pigra* var *berlandieri*, 12000x. Fig 5 tétrade, *M. antioquiensis* var *isthmensis*, 4400x. Fig 6 acercamiento de la tétrade con ornamentación microverrugada, *M. antioquiensis* var *isthmensis*, 12000x. escala = 1µm



LAMINA VIII. Tipos de asociación del polen en el género *Mimosa*. Figs. 1-4 tétrades tetraédricas esféricas. Fig. 1 *Mimosa albida* var. *albida*, 8600x. Fig. 2 *M. hirsutissima* var. *hirsutissima*, 8600x. Fig. 3 *M. skinneri* var. *skinneri*, 12000x. Fig. 4 tétrade con los poros en grupos de 3, *M. skinneri* var. *skinneri*, 12000x, escala = 1,1µm.

6. PATRONES DE DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Aun cuando es posible referirse a una flora mesoamericana característica, su distinción de la flora sudamericana se ha desvanecido considerablemente a partir del cierre del Istmo de Panamá. Como resultado de esto, no existe una marcada división florística en el límite sureste del área de la Flora, entre Panamá y el vecino Chocó en Colombia. Sin embargo, la conformación del istmo y su abrupta diferenciación del subcontinente sudamericano marcan un límite definido, que ha sido adoptado para la Flora Mesoamericana. El Istmo de Tehuantepec fue elegido como límite noroeste de la región, ya que a partir de esta zona, la vegetación está predominantemente relacionada con la de Centroamérica y Sudamérica (Davidse et al. 1994).

En este contexto, el género **Mimosa** tiene una diversidad interesante en Mesoamérica, donde se encuentran 58 taxa distribuidos en 47 especies con 28 variedades, correspondientes a 22 series dentro de las secciones **Mimadenia**, **Habbasia** y **Mimosa**. En esta región fitogeográfica se conjuntan los taxa mexicanos que tienen su límite sur en Chiapas, con elementos endémicos de la región, con taxa de distribución más amplia en México, pero endémicos de México y Centroamérica y otros que tienen afinidades sudamericanas con límite noroeste en Mesoamérica o bien son taxa de distribución más amplia que han migrado a través de Mesoamérica, hacia el norte o hacia el sur por diferentes vías, además de unos pocos de distribución disyunta en Mesoamérica y en alguna otra región.

El total de especies de **Mimosa** presentes en el área mesoamericana representa el 10.19% de las especies americanas (461) y el 9.77% del total del género (481). Esta diversidad es relativamente baja, si se compara con la de México, donde se encuentra el 21.2% de las especies de este género, de acuerdo con Grether et al. (1996).

La mayor diversidad del género en Mesoamérica se encuentra en el estado de Chiapas (29), representando el 61.7% de las especies existentes en la región; si se considera el total a nivel específico e infraespecífico, en Chiapas se encuentran 34 taxa, lo que constituye el 58.62% del género en esta zona. La menor diversidad se presenta en la Península de Yucatán, donde crecen sólo seis especies, representando el 12.76% de las especies existentes en el área mesoamericana; aún considerando el total a nivel específico e infraespecífico (ocho taxa), esto corresponde al 13.79% del género en la región. El límite sur de la Península de Yucatán no está claramente delimitado, pero en términos generales comprende la región de El Petén en Guatemala y el noroeste de Belice (Dengo, 1968); siete de los ocho taxa existentes en la parte mexicana de la Península, se encuentran también en El Petén y en el norte de Belice.

Se presentan, a continuación, los patrones de distribución geográfica de los taxa de *Mimosa*, desde aquellos endémicos de Mesoamérica, con distribución restringida a ciertos hábitats, tipos de vegetación y altitudes, hasta aquellos con mayor variabilidad, que se adaptan a diversas condiciones ambientales y que tienen una distribución más amplia en América. De esta manera, se distinguen los siguientes grupos:

- Especies y variedades endémicas de Mesoamérica.
- Especies y variedades mexicanas con límite sur en Chiapas.
- Especies y variedades endémicas de México y Centroamérica.
- Especies y variedades sudamericanas con límite noroeste en Mesoamérica.
- Especies y variedades de amplia distribución en América.
- Especies y variedades con distribución disyunta, presentes en Mesoamérica y en alguna otra región.

6.1 Especies y variedades endémicas de Mesoamérica.

A nivel específico, el porcentaje de endemismo en Mesoamérica es bajo (8.51%). **Mimosa pinetorum** Standl., endémica de la región de Mountain Pine Ridge en Belice (Mapa 1), crece en cañadas en bosques de **Pinus**; esta especie está ubicada tentativamente en la serie **Paucifoliae**, grupo sudamericano constituido por 18 especies. **Mimosa canahuensis**, conocida sólo de la localidad tipo en el Depto. El Progreso en Guatemala (Mapa 1), se ha encontrado en matorrales a 1600-2300 msnm y **M. teledactyla**, endémica de Honduras, Guatemala y México, tiene su límite norte en el estado de Chiapas (Mapa 1) y se encuentra en bosques de **Pinus**, en bosques de neblina y en bancos de ríos, a 300-2000 m de altitud; estas dos especies constituyen la serie **Teledactylae**, que es un grupo mesoamericano bien delimitado, relacionado con la serie **Castae**, cuyos elementos son principalmente sudamericanos, aunque algunos se extienden a Mesoamérica y México.

Mimosa hondurana es endémica de Chiapas, Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua (Mapa 1) y se relaciona con **M. ervendbergii**, endémica de México y Centroamérica. Ambas especies corresponden a la serie **Rubicaules** y tienen mayor afinidad con las especies africanas y asiáticas de este grupo, así como con las especies antillanas de la serie **Fagaracanthae**, que con cualquier otro grupo centroamericano o sudamericano.

En forma adicional, existen siete variedades endémicas del área mesoamericana, que generalmente corresponden a especies con distribución más amplia, lo que representa el 12.06% de los taxa de la región; éstas son: **Mimosa aculeaticarpa** var. **desmanthocarpa**, endémica de la región de los Altos de Chiapas (Mapa 2), se encuentra en bosques de **Pinus-Quercus**, en altitudes de 1550 a 2250 m; forma parte de la serie **Acanthocarpae**, grupo fundamentalmente mexicano, que se extiende al sur de Estados Unidos. **Mimosa acantholoba** (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var.

molinarum Barneby, endémica de los departamentos del Valle y Choluteca en Honduras (Mapa 2), crece a bajas altitudes, hasta los 500 msnm, en matorrales costeros, a la orilla de ríos y en áreas perturbadas de pastizal o matorral; es una variedad muy afín a la variedad típica de **M. acantholoba**. **Mimosa acantholoba** (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var. **seticuspis** (Barneby) R. Grether, descrita de El Salvador, sólo se ha encontrado adicionalmente, en la región de La Ventosa en Oaxaca, México (Mapa 2), por lo que se considera endémica del área mesoamericana. **Mimosa platycarpa** Benth. var. **liesneri** (Barneby) R. Grether es endémica de la Provincia de Guanacaste en Costa Rica (Mapa 2), donde crece en pastizales, con altitudes de 150 a 350 msnm, mientras que la variedad **platycarpa** se encuentra del Istmo de Tehuantepec en Oaxaca, México hasta Costa Rica, por lo que se considera endémica de Mesoamérica (Mapa 2). **Mimosa acantholoba** y **M. platycarpa** conforman la serie **Acantholobae**, que es un grupo principalmente mexicano-centroamericano, aunque **M. acantholoba** var. **acantholoba** se encuentra también en Ecuador y Perú.

Mimosa debilis var. **panamensis**, endémica de Costa Rica (fide Standley, 1937) y Panamá (Mapa 2), se encuentra en sabanas y pastizales, en playas y a la orilla de arroyos y veredas, hasta los 400 msnm; corresponde a una especie con otras tres variedades sudamericanas, siendo éste el único taxon infraespecífico presente en Mesoamérica. **Mimosa velloziana** var. **maxonii** es endémica de Chiapas en México y de Guatemala (Mapa 2), crece en matorrales, en vegetación secundaria de selvas medianas y en potreros, de 100 a 1200 msnm, mientras que la variedad típica, de origen sudamericano, se ha extendido a Mesoamérica y por la Costa del Golfo de México, además de encontrarse en Nayarit, México, creciendo en una mayor diversidad de hábitats. **Mimosa debilis** y **M. velloziana** corresponden a la serie **Mimosa** sensu stricto, cuyo contingente principal (seis especies) es sudamericano, aunque este grupo cuenta también con dos especies y una variedad

endémicas de la vertiente del Pacífico en México (*M. sousae*, *M. acapulcensis* B. L. Rob. y *M. albida* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *pochutlensis* R. Grether).

Estas siete variedades, sumadas a las cuatro especies ya mencionadas, representan el 18.96% de taxa endémicos del área mesoamericana. Los porcentajes (8.51% a nivel específico y 18.96% incluyendo las variedades) para la región resultan bajos en comparación con el endemismo a nivel específico encontrado para el género en México (59%), de acuerdo con Grether et al. (1996).

La mayor riqueza de taxa endémicos de Mesoamérica se encuentra en Chiapas, Guatemala y Honduras (seis de los 11 taxa endémicos); las zonas montañosas con bosques de *Pinus* y de *Pinus-Quercus* han jugado un papel importante como centros de endemismo, aunque también las zonas cercanas a la costa, con diversos tipos de vegetación, como selvas, matorrales, pastizales y sabanas, han sido relevantes a nivel infraespecífico (Mapas 1 y 2).

El análisis de las relaciones de los taxa endémicos de Mesoamérica indica diversas afinidades; están representados dos grupos mexicanos y centroamericanos (series *Acanthocarpae* y *Acantholobae*); un grupo con afinidades africanas y asiáticas (serie *Rubicaules*); además, se ha diversificado un grupo mesoamericano, constituido por dos especies (serie *Teledactylae*) y las afinidades sudamericanas se presentan en la serie *Paucifoliatae* (con cierta reserva) y en la serie *Mimosa* sensu stricto, que cuenta con elementos sudamericanos y mexicanos, además del taxon endémico de Mesoamérica.

6.2 Especies y variedades mexicanas con límite sur en Chiapas.

Otros taxa son endémicos de México y su límite sur se encuentra en el estado de Chiapas. Estas corresponden a las series *Leiocarpae*, *Lactifluae* y *Plurijugae*.

En la serie **Leiocarpae** están **Mimosa adenantheroides**, típica de los bosques de **Pinus-Quercus**, creciendo en altitudes de 1800-2400 msnm, desde Jalisco y Michoacán hasta la región de los Altos y Siltepec en Chiapas (Mapa 3) y **M. polyantha** de amplia distribución en matorrales de zonas áridas y semiáridas, así como en selvas bajas caducifolias, en altitudes de 750-1500 msnm, encuentra su límite sur en el municipio de San Fernando y en la región de Tzimol en Chiapas (Mapa 3). Las afinidades de estas dos especies están claramente ubicadas con las otras especies mexicanas de la serie **Leiocarpae**, que es un grupo de amplia distribución desde México hasta Bolivia y Paraguay.

Dentro de la serie **Lactifluae**, **Mimosa goldmanii**, **M. mellii** y **M. psilocarpa** son abundantes en la región del Istmo de Tehuantepec y tienen su límite este-sureste en Chiapas (Mapa 3). Estas tres especies crecen en altitudes desde el nivel del mar hasta 1400 m, en selvas bajas caducifolias y en matorrales espinosos y subinermes, aunque **M. mellii** y **M. psilocarpa** se encuentran además, en bosques de **Pinus-Quercus** y en bosques de **Quercus**. Sus afinidades son claras con el resto de las especies de la serie **Lactifluae**, grupo mexicano con una especie que se extiende hasta Centroamérica.

Dentro de la serie **Plurijugae**, **Mimosa antioquiensis** var. **isthmensis** es abundante en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca y se conoce de la región adyacente de Chiapas (Mapa 3), mientras que la variedad típica de esta especie se localiza en la región de Antioquia en Colombia. Esta variedad mexicana es escasa en Chiapas y no se ha encontrado en otra parte de Mesoamérica. Existen otros dos elementos mexicanos de la serie **Plurijugae**; sin embargo, **M. antioquiensis** var. **isthmensis** presenta similitudes con **M. lomniscata** Barneby, de Colombia; además, se conocen otras dos especies sudamericanas de este grupo de amplia distribución en América.

Este conjunto de cinco especies y una variedad mexicanas representa el 10.34% de los taxa existentes en Mesoamérica.

6.3 Especies y variedades endémicas de México y Centroamérica.

Las especies y variedades (nueve taxa) distribuidas exclusivamente en México y Centroamérica representan el 15.51% de los taxa encontrados en Mesoamérica. Estos taxa corresponden a diferentes grupos y sus afinidades son variadas.

Mimosa watsonii se encuentra desde el sur de Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, México hasta Nicaragua (Mapa 4). Sus afinidades son claras dentro de la serie *Glanduliferae*, grupo fundamentalmente sudamericano, a excepción de esta especie y de *M. guilandinae* var. *paterata*.

Mimosa ervendbergii es una especie conocida de Veracruz, Puebla y Oaxaca, México, además del área mesoamericana; su límite sur se encuentra en Costa Rica (Mapa 4). Se relaciona con *M. hondurana*, endémica de Mesoamérica y tiene, como esta última especie, afinidades con las especies africanas y asiáticas de la serie *Rubicaules* y con las especies antillanas de la serie *Fagaracanthae*.

Mimosa occidentalis forma parte de la serie *Neptunioidae*, grupo integrado por esta especie que crece desde Nayarit, México hasta Belice (Mapa 4) y por dos especies sudamericanas y una de amplia distribución en América. Es afín a *M. camporum*, que también está presente en el área mesoamericana.

Mimosa affinis es, dentro de la serie *Pudicae*, el elemento que se distribuye más al norte, desde Sinaloa, México hasta Nicaragua (Mapa 4). Corresponde a esta serie de amplia distribución en América, aunque la mayoría de las especies son

Este conjunto de cinco especies y una variedad mexicanas representa el 10.34% de los taxa existentes en Mesoamérica.

6.3 Especies y variedades endémicas de México y Centroamérica.

Las especies y variedades (nueve taxa) distribuidas exclusivamente en México y Centroamérica representan el 15.51% de los taxa encontrados en Mesoamérica. Estos taxa corresponden a diferentes grupos y sus afinidades son variadas.

Mimosa watsonii se encuentra desde el sur de Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, México hasta Nicaragua (Mapa 4). Sus afinidades son claras dentro de la serie **Glanduliferae**, grupo fundamentalmente sudamericano, a excepción de esta especie y de **M. guilandinae** var. **paterata**.

Mimosa ervendbergii es una especie conocida de Veracruz, Puebla y Oaxaca, México, además del área mesoamericana; su límite sur se encuentra en Costa Rica (Mapa 4). Se relaciona con **M. hondurana**, endémica de Mesoamérica y tiene, como esta última especie, afinidades con las especies africanas y asiáticas de la serie **Rubicaules** y con las especies antillanas de la serie **Fagaracanthae**.

Mimosa occidentalis forma parte de la serie **Neptunioideae**, grupo integrado por esta especie que crece desde Nayarit, México hasta Belice (Mapa 4) y por dos especies sudamericanas y una de amplia distribución en América. Es afín a **M. camporum**, que también está presente en el área mesoamericana.

Mimosa affinis es, dentro de la serie **Pudicae**, el elemento que se distribuye más al norte, desde Sinaloa, México hasta Nicaragua (Mapa 4). Corresponde a esta serie de amplia distribución en América, aunque la mayoría de las especies son

sudamericanas. Se relaciona principalmente con **M. disperma** Barneby, descrita de Ecuador.

Mimosa pigra var. **berlandieri** se ha incluido en este grupo, aunque su distribución va desde el sur de Estados Unidos hasta Nicaragua (Mapa 5) y crece también en Cuba. Sus afinidades con **M. pigra** var. **pigra** son muy claras pero, a diferencia de esta última, la var. **berlandieri** se encuentra en una menor amplitud altitudinal, 0-400 m, invadiendo otros hábitats, como las dunas costeras, los manglares y las selvas caducifolias. Corresponde a la serie **Habbasia**, cuyo principal contingente es sudamericano, aunque tres de las especies de este grupo tienen amplia distribución desde Sudamérica hasta México; **M. pigra** var. **berlandieri** tiene un patrón de distribución único en esta serie, ya que es el taxon que se encuentra más al norte.

Mimosa tricephala var. **tricephala** y **M. tricephala** var. **xanti** forman parte de la serie **Lactifluae**, grupo mexicano que se extiende a Centroamérica por estas dos variedades (Mapa 5); sus afinidades más cercanas son con **M. melli**, endémica de México.

Mimosa albida Humb. et Bonpl. ex Willd. var. **euryphylla** B. L. Rob. y **M. albida** var. **glabrior** B. L. Rob. son dos taxa endémicos de México y Centroamérica (Mapa 5), que forman parte de una especie de amplia distribución en América. Son más afines a las especies sudamericanas de la serie **Mimosa** sensu stricto, que a las especies mexicanas de este grupo.

En este conjunto de nueve taxa (cuatro especies y cinco variedades) se encuentran una especie correspondiente a la serie **Rubicaulae**, grupo que comprende, tanto elementos mexicanos como africanos y asiáticos y dos variedades correspondientes a la serie **Lactifluae**, grupo mexicano que se extiende hasta Costa Rica. El mayor componente de este conjunto (seis taxa) forma parte de las series **Glanduliferae**, **Neptunioideae**, **Pudicae**,

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Habbasia y **Mimosa** sensu stricto, representadas en Mesoamérica por los elementos de distribución más al norte, dentro de cada una de estas series, que cuentan tanto con elementos mexicano-centroamericanos como con elementos sudamericanos y otros de amplia distribución en América.

6.4 Especies y variedades sudamericanas con límite noroeste en Mesoamérica.

Otro 18.96% de los taxa existentes en la región mesoamericana, corresponden a especies y variedades sudamericanas, cuyo límite noroeste se encuentra en Mesoamérica. En este grupo se encuentran elementos de las series **Glanduliferae**, **Myriadeniae**, **Leiocarpae**, **Glandulosae**, **Lepidotae**, **Castae**, **Hirsutae** y **Pudicae**.

Mimosa guilandinae var. **paterata**, existente en Colombia, Panamá y Costa Rica (Mapa 7), corresponde a la serie **Glanduliferae**, que es un grupo fundamentalmente sudamericano; la variedad típica de esta especie crece en la Guayana Francesa y en Brasil.

Mimosa myriadenia con dos variedades, la var. **myriadenia**, presente en Costa Rica (Mapa 7) y la var. **dispersa**, cuyo límite norte se encuentra en Panamá (Mapa 7), corresponden a la serie monotípica **Myriadeniae**. Esta especie se distribuye ampliamente en Sudamérica, incluyendo otras cuatro variedades.

Mimosa schomburgkii, encontrada en Nicaragua y Honduras (Mapa 6), es una especie de amplia distribución en Venezuela, Guyana y Brasil; corresponde a la serie **Leiocarpae**.

Mimosa corynadenia se encuentra en Chiapas y en El Salvador, dentro del área mesoamericana (Mapa 6) y se distribuye también en Venezuela, Brasil y Bolivia, por lo que se considera como una especie sudamericana que se extiende a Mesoamérica; corresponde a

la serie **Glandulosae** y se relaciona con **M. orthocarpa**, especie de amplia distribución en América.

Mimosa scabrella de Brasil, se extiende a Costa Rica y Guatemala (Mapa 6), corresponde a la serie **Lepidotae**, constituida por 26 especies sudamericanas.

Mimosa schrankioides Benth. var. **sagotiana** (Benth.) Barneby con límite noroeste en Guatemala, se conoce de Colombia, Venezuela, la Guayana Francesa y Brasil; corresponde a la serie **Castae**, grupo sudamericano con cinco especies, de las cuales esta variedad y **M. casta** son los elementos que se extienden más al norte.

Mimosa hirsutissima con dos variedades, la var. **hirsutissima**, presente en Nicaragua, Honduras y Belice (Mapa 7) y la var. **barbigera** (Benth.) Barneby, cuyo límite norte se encuentra en Nicaragua (Mapa 7), corresponden a la serie **Hirsutae**, grupo sudamericano con 10 especies.

Mimosa polydactyla, de amplia distribución en Sudamérica, Panamá y Costa Rica y que se ha encontrado también en Chiapas (Mapa 6), y **M. xanthocentra** var. **xanthocentra**, que crece en Costa Rica (Mapa 7), Colombia, Brasil y Bolivia, corresponden a la serie **Pudicae**, grupo fundamentalmente sudamericano con algunas especies de amplia distribución.

Este conjunto de 11 taxa corresponde a grupos sudamericanos, a excepción de las **Leiocarpae**, que cuentan con elementos sudamericanos, mexicanos y algunos de amplia distribución en América.

6.5 Especies y variedades de amplia distribución en América.

El conjunto más numeroso en Mesoamérica corresponde a 17 taxa (10 especies y siete variedades) ampliamente distribuidos en América, constituyendo el 29.31% de los taxa existentes en la región. Estos son los siguientes:

Mimosa arenosa y *M. tenuiflora* (serie *Leiocarpae*); *M. acantholoba* var. *acantholoba* (serie *Acantholobae*); *M. somnians* (serie *Bipinnatae*); *M. orthocarpa* (serie *Glandulosae*); *M. dormiens*, *M. pigra* var. *pigra* y *M. tarda* (serie *Habbasia*); *M. camporum* (serie *Neptunioideae*); *M. diplotricha* var. *diplotricha* (serie *Paucifoliatae*); *M. decandolleae* (serie *Quadrivalves*); *M. pudica* (serie *Pudicae*); *M. skinneri* var. *skinneri* y *M. ursina* (serie *Modestae*); *M. albida* var. *albida*, *M. albida* var. *strigosa* (Willd.) B. L. Rob. y *M. velloziana* var. *velloziana* (serie *Mimosa sensu stricto*).

En este conjunto se encuentra representado un grupo fundamentalmente norteamericano, aunque algunas especies se extienden a Centro y Sudamérica, además de las Antillas (serie *Quadrivalves*), un grupo mexicano-centroamericano (serie *Acantholobae*), cinco grupos de amplia distribución en América (series *Leiocarpae*, *Habbasia*, *Neptunioideae*, *Pudicae* y *Mimosa sensu stricto*) y cuatro grupos fundamentalmente sudamericanos (series *Bipinnatae*, *Glandulosae*, *Paucifoliatae*, y *Modestae*), cuyos taxa encontrados en la región mesoamericana se extienden hasta México.

6.6 Especies y variedades con distribución disyunta, presentes en Mesoamérica y en alguna otra región.

Tan sólo el 6.89% de los taxa tiene una distribución disyunta, encontrándose en Mesoamérica y en alguna otra región de México, de las islas del Caribe o en Sudamérica. Tal es el caso de *Mimosa distachya* var. *oligacantha* de la serie *Leiocarpae*,

existente en el norte de Yucatán (Mapa 8) y en Cuba, Aruba y Curazao, así como en Colombia y Venezuela; la variedad típica de esta especie es mexicana y se encuentra desde Sonora a Jalisco en la vertiente del Pacífico y se extiende hacia el este a los estados de México y Puebla.

Mimosa bahamensis de la serie **Bahamenses**, crece en Tabasco y la Península de Yucatán, incluyendo el norte y centro de Belice y la región de El Petén en Guatemala (Mapa 8), encontrándose además en las Islas Bahamas.

Mimosa tetragona de la serie **Quadrivalves**, se localiza en Nicaragua y Panamá (Mapa 8), extendiéndose hacia Colombia y Ecuador y se encuentra además en Cuba.

Finalmente, **Mimosa casta** de la serie **Castae**, es una especie conocida de Panamá (Mapa 8), Colombia y Brasil, que crece también en Veracruz, México y en Guadalupe y Trinidad en las Antillas.

Mimosa distachya var. **oligacantha**, de afinidad mexicana, representa a nivel infraespecífico, a un grupo con elementos sudamericanos y mexicanos (serie **Leiocarpae**). Las tres especies señaladas representan a un grupo monotípico con afinidades antillanas (serie **Bahamenses**), a un grupo fundamentalmente norteamericano, que se extiende a Centro y Sudamérica, además de las Antillas (serie **Quadrivalves**) y a un grupo fundamentalmente sudamericano con extensión a Panamá, México y las Antillas (serie **Castae**).

En resumen, es posible afirmar que, de las 47 especies encontradas en el área mesoamericana, la mayor diversidad se encuentra en Chiapas (61.7%) y que la menor diversidad se presenta en la Península de Yucatán (12.76%). Por otra parte, sólo el 8.51% de las especies son endémicas de la región, el 10.63% son endémicas de México con límite sur en Chiapas y

además, el 8.51% crecen tanto en México como en Centroamérica, lo que en conjunto significa que el 27.65% de las especies son endémicas de México y Centroamérica, constituyendo el elemento más importante de la diversidad del género en la región. El 21.27% de las especies existentes en la región son de amplia distribución en América. En forma adicional, el 8.51% son especies sudamericanas con límite noroeste en Mesoamérica, mientras que sólo el 6.38% tienen distribución disyunta en Mesoamérica y en otras regiones de las Antillas, de México o de Sudamérica.

A nivel infraespecífico, siete variedades son endémicas del área mesoamericana, lo cual representa el 12.06% de los 58 taxa existentes en la región. Una variedad es mexicana con límite sur en Chiapas (1.72%). Otras cinco variedades se distribuyen tanto en México como en Centroamérica (8.62%), incluyendo a **Mimosa pigra** var. **berlandieri**, que se extiende al sur de Estados Unidos. Son siete las variedades de especies sudamericanas con límite noroeste en Mesoamérica (12.06%). Se encuentran también siete variedades de amplia distribución en América, representando el 12.06% de los taxa y sólo una variedad (1.72%) con distribución disyunta.

De acuerdo con Sousa y Delgado (1993), **Mimosa** se encuentra en el grupo de géneros no endémicos de México, pero con taxa supraespecíficos endémicos del país y con menos del 35% del total de especies del género existentes en el país. Este grupo, constituido por 19 géneros (denominado Grupo D por los autores), incluye 788 especies, de las cuales el 54.5% son endémicas de México y representa el 45.7% de todas las leguminosas existentes en el país, incluyendo **Mimosa**, **Acacia**, **Calliandra** y **Zapoteca** dentro de las **Mimosoideae**.

En consecuencia con lo anterior, en México se encuentra el 21% del total de las especies de **Mimosa**, pero el 59% de las

especies del género existentes en México son endémicas para el país, en una proporción similar a la encontrada por Sousa y Delgado (1993) para las leguminosas en su conjunto; del total de endemismo del género en México, cinco especies y una variedad se encuentran en Chiapas, constituyendo el 10.34% de los taxa presentes en Mesoamérica. Algunas de estas especies corresponden a la serie **Lactifluae**, grupo supraespecífico endémico de México, con una especie que se extiende a Centroamérica.

En términos globales, Sousa y Delgado (1993) estiman que el 51.9% de las especies de leguminosas existentes en México, son endémicas para el país, siendo éste un centro importante de diversificación de la familia. Estos autores señalan que la diversidad y el grado de endemismo de muchos grupos de leguminosas aumenta (este último, hasta un 75% de las especies o más), si su distribución se considera en una provincia florística más natural, a la cual denominan el "Área Fitogeográfica de Leguminosas Mexicanas", para incluir el S-SO de Estados Unidos, el límite norte de la región del Desierto Chihuahuense, parte de la Planicie Edwards, las llanuras y praderas del S de Texas, los pantanos del Golfo de México (Texas), México, Centroamérica hasta la Provincia de Guanacaste en Costa Rica y las Antillas Mayores. Mencionan que esta área es algo similar a la provincia florística denominada "Mega-México 1" por Rzedowski (1993) y que la distribución de muchos grupos de leguminosas sugiere que esta área fitogeográfica de leguminosas mexicanas es una provincia fitogeográfica natural. En este caso se encuentran varios de los grupos de **Mimosa** representados en Mesoamérica, como las series **Lactifluae**, **Acantholobae** y **Acanthocarpae**, así como algunos taxa específicos e infraespecíficos, por ejemplo, **Mimosa ervendbergii**, **M. occidentalis**, **M. watsonii**, **M. affinis**, **M. pigra** var. **berlandieri**, **M. tricephala** var. **tricephala**, **M. tricephala** var. **xanti** y **M. antioquiensis** var. **isthmensis**.

Respecto a los patrones de migración, Sousa y Delgado (1993) señalan que las leguminosas son un grupo antiguo en Norteamérica, con escasos registros al menos desde el Paleoceno. El grupo estaba bien diversificado en el Eoceno (Crepet y Dilcher, 1977; Crepet y Taylor, 1985, 1986; Daghljan et al., 1980; Herendeen y Dilcher, 1986). La mayor parte de ellos son elementos que en la actualidad se encuentran en climas cálidos y secos, formando parte de las selvas medianas caducifolias, así como en hábitats más húmedos, ya sea cálidos o fríos. Esta flora del Paleo-Eoceno está formada por elementos paleoendémicos y pantropicales, así como por géneros de zonas templadas del norte, que han desarrollado líneas evolutivas en Norteamérica (Grupo D, al cual pertenece **Mimosa**, según Sousa y Delgado, 1993). Consecuentemente, la flora de leguminosas mexicanas empezó con estos paleoendémicos y ha sido enriquecida con la colonización por grupos de diferentes orígenes en varias épocas, de Europa (Paleo-Eoceno), Asia (Paleoceno-Mioceno) y Sudamérica (Cretácico Tardío, Mioceno, pero en su mayoría del Plioceno al presente) (Sousa y Delgado, 1993). Las rutas de entrada desde el norte se abrieron no sólo para grupos de origen mediterráneo y asiático, sino también para líneas que se extendieron a partir de Sudamérica, África y Australia.

Al mismo tiempo, algunos grupos y especies se dispersaron de diferentes hábitats en México, enriqueciendo la flora de otras regiones de América (Norteamérica, Antillas Mayores y Sudamérica) (Sousa y Delgado, 1993); por ejemplo, **Mimosa arvendbergii** y **M. hondurana** de la serie **Rubicaules**, especies mexicanas que se extienden a Centroamérica.

Los grupos con distribución en regiones tropicales de Sudamérica pudieron alcanzar las regiones cálido-húmedas de México y Centroamérica después de la formación del Istmo de Panamá (Plioceno, c. 3.5 m. a., E. Martínez-Hernández, com. pers.); tal es el caso de algunas especies y variedades que

tienen su límite noroeste en Mesoamérica (Mapas 6 y 7), correspondientes a siete series principalmente sudamericanas de **Mimosa** (**Glanduliferae**, **Myriadeniae**, **Glandulosae**, **Lepidotae**, **Castae**, **Hirsutae** y **Pudicae**), y el caso de especies y variedades de amplia distribución en América, como **Mimosa albida**, **M. somnians**, **M. pigra** var. **pigra**, **M. tenuiflora**, **M. skinneri** var. **skinneri**, entre otras. Este grupo comprende en México una buena parte del elemento genérico marginal, sin disyunciones notables en su distribución.

Los grupos que claramente se han adaptado a los climas cálidos y secos representan un gran número de disyunciones que, en parte incluyen las laderas del oeste de México a Bahía en Brasil o en otros casos, Los Llanos de Venezuela y Colombia. Es notable que grandes partes de la flora, particularmente la arborea de Los Llanos del norte de Sudamérica están formadas por elementos de las selvas caducifolias del oeste de México (Sousa y Delgado, 1993); en este caso, pueden citarse **Mimosa arenosa** y **M. acantholoba** var. **acantholoba**, abundantes en la vertiente del Pacífico, desde Sinaloa hasta Oaxaca, en México y presentes en algunas partes de Centroamérica y en el norte de Sudamérica.

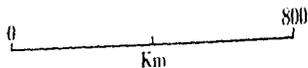
Mapa 1. ESPECIES DE *Mimosa*
ENDEMICAS DE MESOAMERICA

- *M. canahuensis*
- *M. hondurana*
- ▲ *M. pinetorum*
- × *M. teledactyla*

MAPA DEL AREA DE LA FLORA MESOAMERICANA

- 1000-1999 m
- ▨ 2000-2999 m
- > 3000 m

- ▩ Límite del proyecto *Flora Mesoamericana*
- ▧ Límite fitogeográfico



Tomado de Davidse et al. (eds.) 1994.

20

10

90

90

80

80

20

10

90

80

Mapa 2. VARIEDADES DE *Mimosa*
ENDEMICAS DE MESOAMERICA

20

20

10

10

MAPA DEL ÁREA DE LA FLORA MESOAMERICANA

□ 1000-1999 m

▤ 2000-2999 m

■ > 3000 m

▨ Límite del proyecto Flora Mesoamericana

▩ Límite fitogeográfico

0 800

Km

Tomado de Davidse et al. (eds.), 1994.

- *M. acantholoba* var. *molinarum*
- ▲ *M. acantholoba* var. *seticuspis*
- *M. aculeaticarpa* var. *desmanthocarpa*
- + *M. debilis* var. *panamensis*
- *M. platycarpa* var. *platycarpa*
- × *M. platycarpa* var. *liesneri*
- ▼ *M. velloziana* var. *maxonii*

90

80

90

80

20

20

Mapa 3. ESPECIES Y VARIEDADES
DE *Mimosa* ENDEMICAS DE MEXICO
CON LIMITE SUR EN CHIAPAS

- *M. adenantheroides*
- ▲ *M. goldmanii*
- ▼ *M. mellii*
- *M. polyantha*
- *M. psilocarpa*
- × *M. antioquiensis* var. *isthmensis*

MAPA DEL ÁREA DE LA FLORA MESOAMERICANA

- 1600-1999 m
- ▨ 2000-2999 m
- > 3000 m

- ▤ Límite del proyecto *Flora Mesoamericana*
- ▥ Límite fitogeográfico

0 800
Km

Tomado de Davidse et al. (eds.), 1994.

10

10

90

80

Mapa 4. ESPECIES DE *Mimosa*
ENDEMICAS DE MEXICO
Y CENTROAMERICA

- ✕ *M. affinis*
- △ *M. erxendbergii*
- *M. occidentalis*
- *M. watsonii*

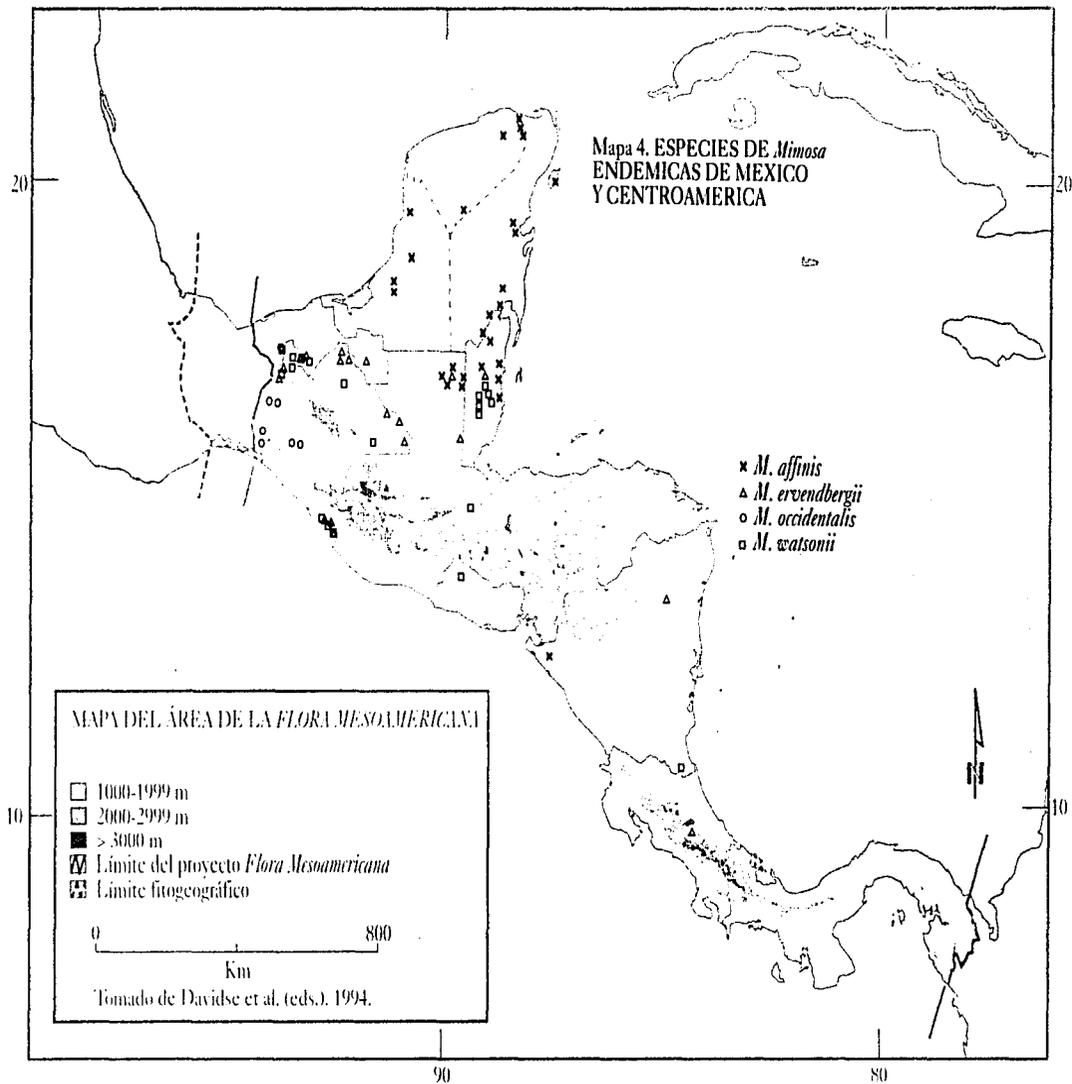
MAPA DEL ÁREA DE LA FLORA MESOAMERICANA

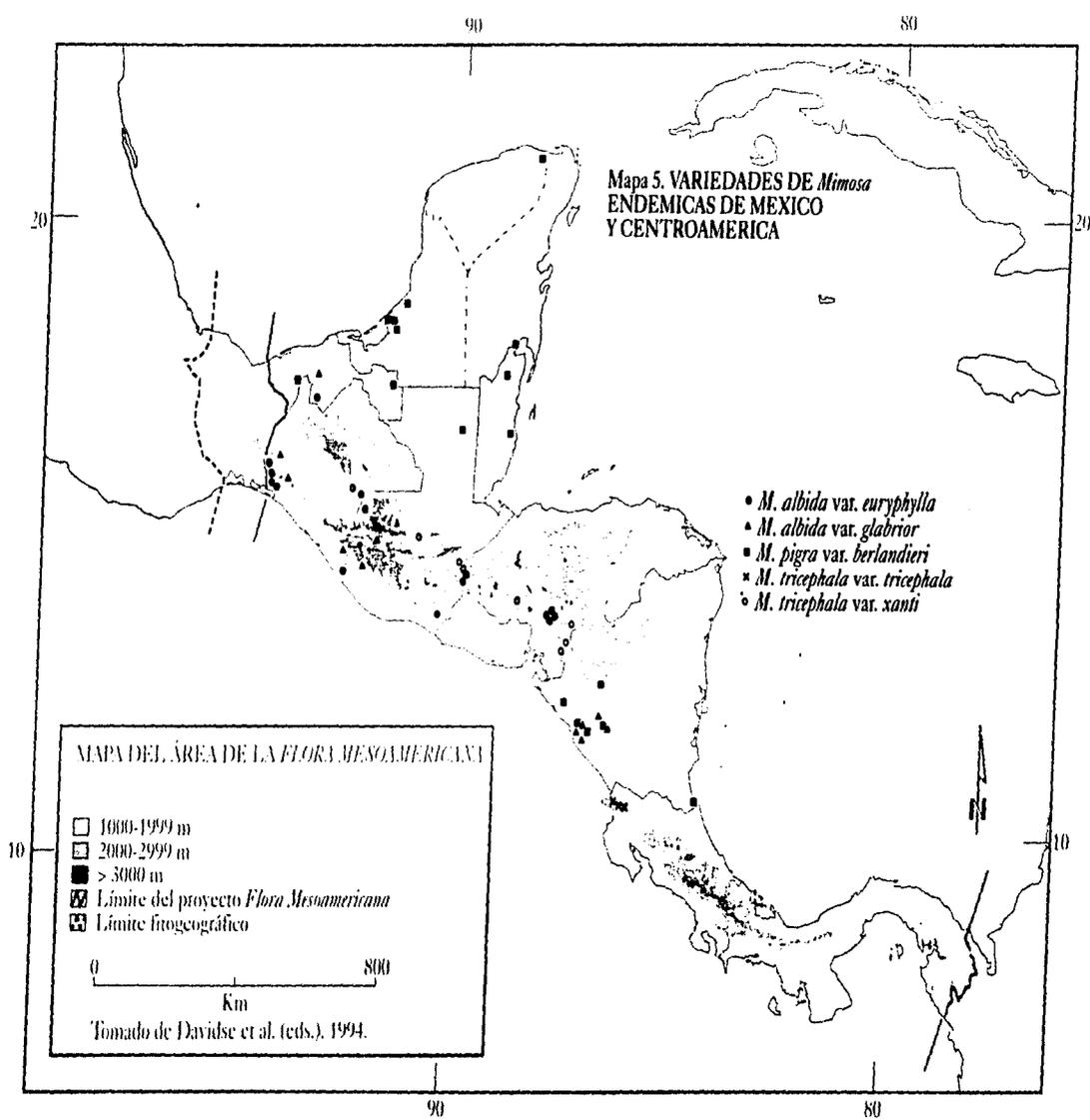
- 1000-1999 m
- ▣ 2000-2999 m
- > 3000 m

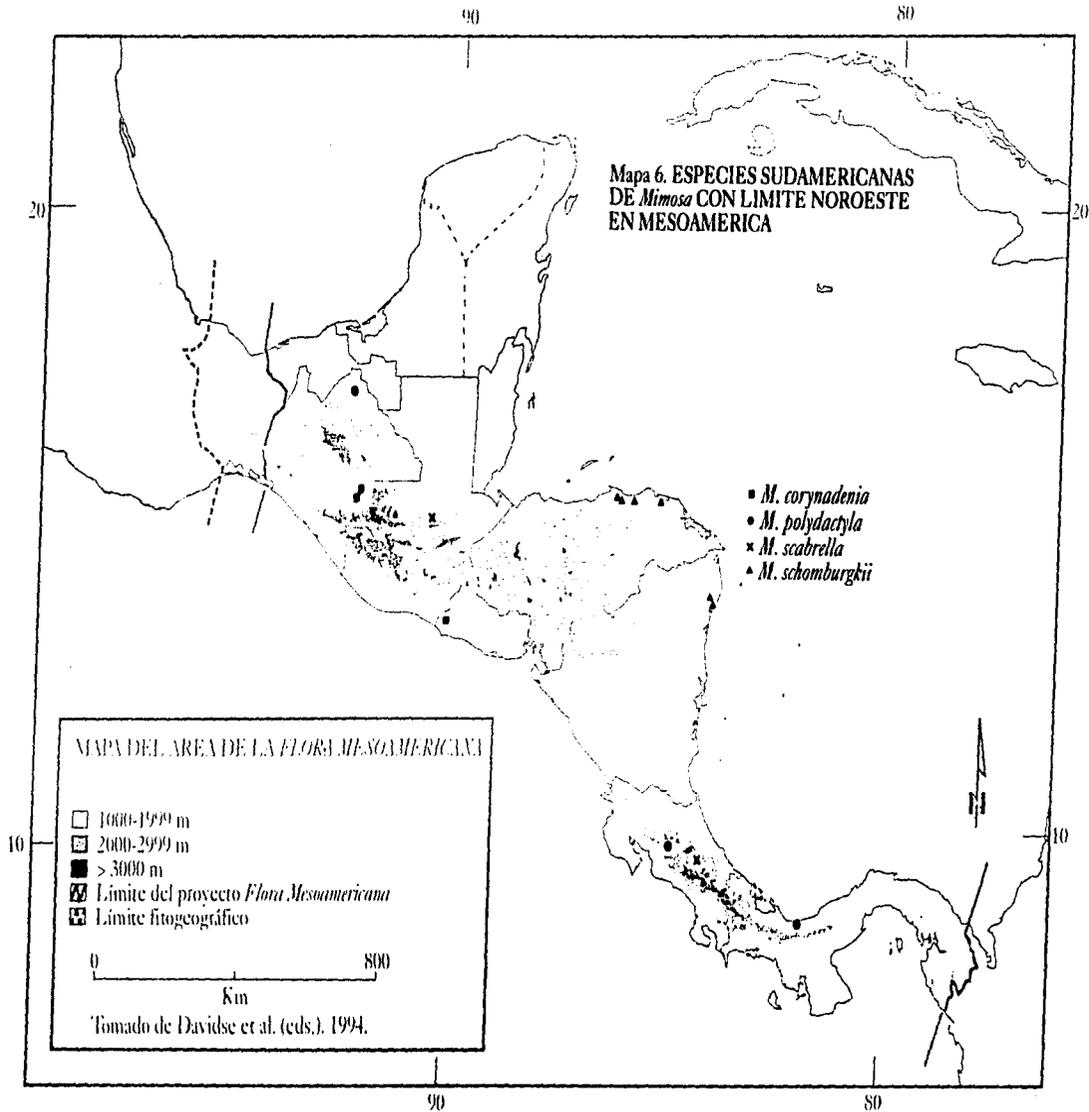
- ▨ Límite del proyecto *Flora Mesoamericana*
- ▧ Límite fitogeográfico

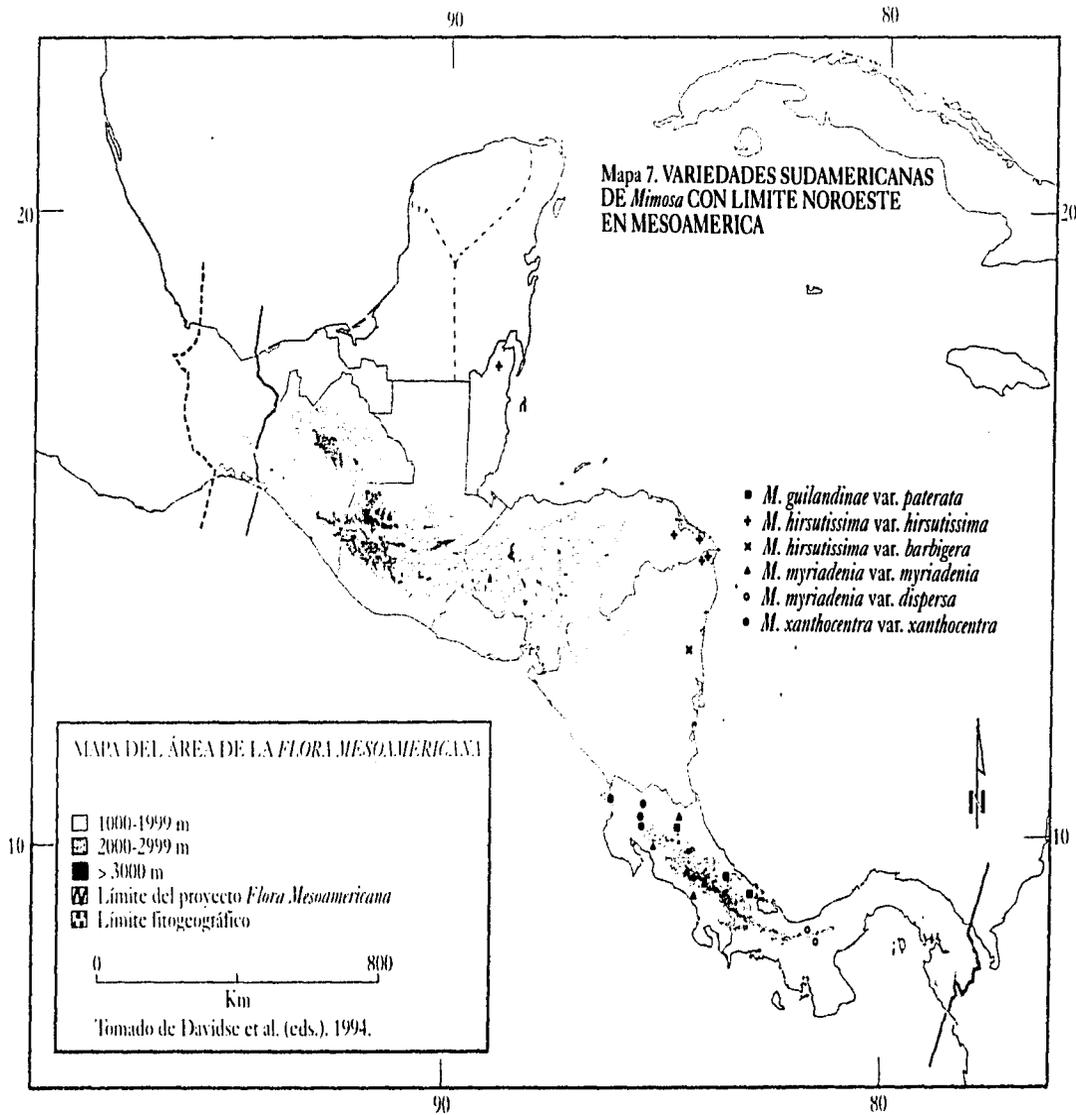
0 800
Km

Tomado de Davidse et al. (eds.) 1994.









90

80

Mapa 8. ESPECIES Y VARIEDADES
DE *Mimosa* CON DISTRIBUCION
DISYUNTA EN MESOAMERICA
Y EN OTRA REGION

20

20

- *M. bahamensis*
- *M. casta*
- *M. tetragona*
- ✕ *M. distachya* var. *oligacantha*

10

10

MAPA DEL AREA DE LA FLORA MESOAMERICANA

□ 1000-1999 m

▣ 2000-2999 m

■ > 3000 m

⊞ Límite del proyecto *Flora Mesoamericana*

⊞ Límite fitogeográfico

0 800

Km

Tomado de Davidse et al. (eds.). 1994.

90

80

7. FENOLOGIA

Los estudios sobre la fenología de las especies del género *Mimosa* son escasos. Las observaciones en el campo durante períodos de tres a cinco años han permitido determinar las variaciones en las épocas de foliación, floración y fructificación en poblaciones de unas cuantas especies, como *Mimosa biuncifera* y *M. monanctistra* (Grether, 1982a), *M. bahamensis* (Grether y Camargo-Ricalde, 1993) y *M. tenuiflora* (S. Camargo-Ricalde, com. pers.).

Mimosa biuncifera y *M. monanctistra* son arbustos simpátricos abundantes en los matorrales de las zonas semiáridas del noroeste de Guanajuato, México y presentan una fenología similar a la de *M. bahamensis*, árbol o arbusto abundante en la vegetación alterada de las selvas bajas y medianas caducifolias y subcaducifolias de la Península de Yucatán. Estas tres especies son caducifolias, la foliación se inicia con las primeras lluvias en la primavera, las hojas se desarrollan y persisten durante ocho a nueve meses y el follaje se pierde por completo en la época más seca, durante el invierno. El período de floración es relativamente corto (tres y medio a cinco meses), empezando en abril o mayo. La fructificación se inicia uno o dos meses después que la floración y tiene una duración de seis y medio a ocho meses; sin embargo, los frutos maduros persisten en mayor o menor cantidad durante el invierno, facilitando la dispersión por un período prolongado. Es importante señalar que la fenología de *M. bahamensis* se retrasa por dos meses, cuando esta especie crece en áreas más húmedas, tanto en lo que respecta a la foliación como a la floración y la fructificación, (Grether, 1982a; Grether y Camargo-Ricalde, 1993).

A diferencia de las especies anteriores, *Mimosa tenuiflora* es un arbusto o árbol frecuente en áreas perturbadas de las selvas caducifolias y en matorrales del Istmo de Tehuantepec,

Oaxaca y de Chiapas, México; crece en zonas de clima cálido y seco. Esta especie presenta un período de foliación más corto (seis meses), que no coincide con los períodos de floración y de fructificación, ya que éstos se presentan en la época más seca del año, a partir de noviembre, cuando el follaje declina y se pierde por completo. La floración tiene una mayor duración (siete meses) y la fructificación se presenta durante un período similar al de las tres especies anteriores, persistiendo también algunos frutos hasta el inicio del siguiente período de foliación (Camargo-Ricalde et al., 1995).

El seguimiento de la fenología de algunas especies herbáceas en cultivo, como *Mimosa tequilana*, *M. affinis*, *M. pudica*, *M. camporum*, *M. skinneri* y *M. ursina*, ha permitido establecer la duración de los períodos de floración y fructificación, así como confirmar su carácter anual o bianual (M. E. Fraile, com. pers.). En *M. tequilana* y en *M. affinis*, la floración se inició a los 45 días y la producción de frutos a partir de los 70-77 días después de la siembra; los individuos presentaron follaje durante todo el ciclo anual y se secaron por completo después de trece meses a partir de la germinación. *Mimosa camporum* floreció en cultivo, después de 61 días, y fructificó a los 122 días después de la siembra; sin embargo los frutos producidos fueron abortivos y pasados ocho meses las plantas se marchitaron. En cultivos de *Mimosa skinneri* var. *skinneri*, los primeros botones florales se formaron después de 105 días, los frutos empezaron a desarrollarse a los 130-140 días y los individuos de marchitaron 11 meses después de la siembra; mientras que *M. ursina* floreció a los 290-300 días y fructificó un año después de la siembra. En el caso de *M. pudica* se han mantenido individuos en cultivo durante un año y siete meses, sin lograr la floración; durante este tiempo, el follaje persiste, renovando las hojas caducas y por el desarrollo de ramas nuevas (M. E. Fraile, com. pers.). Cabe señalar que las condiciones de cultivo y la fecha de siembra pueden afectar la fenología.

7.1 Foliación.

A partir de las observaciones de campo realizadas durante el desarrollo de esta tesis y de la revisión de colecciones de herbario, pero sin contar con el seguimiento anual de la fenología de todas las especies, a excepción de unas cuantas, es posible hacer algunas consideraciones generales sobre los períodos de foliación en el género.

Las especies leñosas de *Mimosa*, incluyendo árboles, arbustos y bejucos, que crecen en matorrales, en pastizales, en bosques de *Pinus* y *Quercus*, así como en selvas deciduas y subdeciduas, son plantas caducifolias, que pierden el follaje por completo en la época más seca del año, que corresponde al invierno, con variación del período de foliación, dependiendo principalmente de las condiciones climáticas.

La foliación de las especies leñosas del género, que crecen en regiones cálido-húmedas y forman parte de las selvas subperennifolias o perennifolias y de sabanas, no ha sido estudiada. Sin embargo, aparentemente también pierden el follaje en la época de invierno, pero probablemente por un período más corto que las especies de climas más secos.

Lo anterior coincide con lo observado en árboles de selvas caducifolias y selvas perennifolias en Costa Rica; en las selvas caducifolias (zonas más secas), una mayor proporción de especies (75%) presenta un cambio notable del follaje y el período en que permanecen sin hojas es más largo, mientras que en las selvas de las zonas más húmedas, el cambio de follaje sólo es notable en un 17% de las especies (Frankie et al., 1974).

Algunas especies sufruticosas decumbentes, como *Mimosa hirsutissima* y *M. decandolleae*, observadas en las sabanas con *Pinus caribaea* en Belice, cuentan con una raíz muy engrosada que

persiste durante el invierno, cuando las partes aéreas de la planta se secan por completo.

Las especies anuales desarrollan el follaje a partir de la etapa de plántula y el individuo completo se marchita después de la fructificación, al término del ciclo anual que, en muchos casos, coincide también con la época más seca.

7.2 Floración.

En un análisis general a nivel regional, se distinguen tres patrones de floración en el género **Mimosa**, relacionados con la época más húmeda y la más seca del año. Se considera como la época más húmeda del año, no sólo a la temporada de lluvias de verano, sino desde las primeras lluvias en los meses de abril y mayo hasta las lluvias de octubre y la época relativamente más seca corresponde a los meses de noviembre a marzo (Frankie et al., 1974; García, 1987; Janzen, 1967). Los patrones de floración observados en el área mesoamericana son:

1. Especies con el período de floración en la época más húmeda del año.

La mayor parte de las especies de **Mimosa** en la región florecen en la época más húmeda del año. Las lluvias en los meses de mayo a julio estimulan la floración de c. 50% de las especies; se observa una ligera disminución en el número de especies con flor en agosto, alrededor de la sequía intraestival que se presenta en muchas partes del área mesoamericana. En septiembre se encuentra el máximo número de especies en floración, que decrece paulatinamente hasta diciembre y de manera muy importante en la época más seca. Son 14 las especies con un período de floración relativamente corto (1-4 meses) y la mayoría florecen por períodos de 6-11 meses. Debido a las diferencias, tanto en el inicio como en la duración de la época de floración, en algunos

casos se presentan flores hasta el mes de abril del año siguiente (Fig. 1).

2. Especies con el período de floración en la época más seca del año.

En la región, un número reducido de especies de **Mimosa** (6) inicia la floración en la época más seca del año, cuando el follaje declina y se pierde por completo. El período de floración es relativamente corto (1-4 meses), a excepción de **Mimosa tenuiflora**, que florece durante siete meses (Fig. 1). En Costa Rica, Frankie et al. (1974) han observado que la mayoría de las especies de árboles de las selvas caducifolias florecen en la época más seca del año, así como un número importante de árboles del estrato superior de las selvas perennifolias. Tres de las especies de **Mimosa**, que siguen este patrón de floración, presentan hábito arbóreo en sitios con vegetación primaria o poco perturbados.

3. Especies con floración durante todo el año.

Únicamente cuatro especies de **Mimosa**, que se comportan como malezas, florecen a lo largo del año en la región (Fig. 1). Sin embargo, es necesario un estudio detallado de las diversas poblaciones, por períodos mayores de un año, para detectar las variaciones en cada una de estas especies, ante las diferentes condiciones climáticas de la región.

Si se considera el total de especies de **Mimosa** existente en el área mesoamericana (47), no es posible distinguir los patrones de floración en la época seca y de floración a lo largo de todo el año. El patrón general presenta ligeras variantes, respecto al patrón de floración en la época más húmeda; en conjunto, se observa que en el mes de septiembre, la mayoría de las especies

del género (37) se encuentran en floración y ésta se prolonga en muchos casos (28) hasta diciembre (Fig. 1).

Durante los meses de enero a mayo, diversas especies que florecieron desde la época más húmeda del año anterior se encuentran en la última etapa de su período de floración; de esta manera, se presenta un traslape con aquellas que inician o están en el máximo de floración durante esos meses, además de las especies que florecen durante todo el año (Fig. 1).

Con respecto a la duración del período de floración de las especies de **Mimosa** en la región, se reconocen tres grupos:

1. Especies con floración estacional por un período relativamente corto (1-4 meses), que se presenta en diferentes épocas del año.

Algunas de ellas (6) florecen durante la primavera y en ciertos casos presentan flores hasta el mes de julio. Otras (5) florecen en el verano, rara vez continuando hasta octubre. Son seis las especies que florecen durante el otoño y solamente cuatro están en floración en el invierno, rara vez hasta iniciada la primavera.

2. Especies que florecen durante un período que se extiende por dos o tres estaciones consecutivas, con duración de 5-9 meses.

En la mayoría de las especies de este grupo, la floración comprende parte de dos estaciones, ya sea en verano-otoño (4 especies) o en otoño-invierno (4 especies). Otras florecen durante tres estaciones, en primavera-otoño (5 especies), en verano-invierno (6) o en otoño-primavera (1).

3. Especies que florecen durante 10-12 meses.

En este grupo se encuentran algunas especies (7) de amplia distribución, que se comportan como malezas y otras (4) de distribución más restringida, pero con períodos de floración muy largos. Es necesario enfatizar que éste es un análisis basado en la distribución global de cada especie en la región y se requiere de un estudio más detallado para determinar las variaciones de la fenología de las poblaciones por regiones geográficas más pequeñas, considerando los tipos climáticos y la distribución altitudinal en cada zona.

Cabe señalar que los patrones de floración estacional y de floración extendida por dos o más estaciones consecutivas han sido registrados en árboles de selvas caducifolias y selvas perennifolias en Costa Rica (Frankie et al., 1974). En el caso del género **Mimosa**, estos patrones se presentan en todas las formas biológicas observadas en la región.

7.3 Fructificación.

Los períodos de fructificación del género en la región también presentan tres patrones distintos, directamente relacionados con los patrones de floración:

1. Especies con el período de fructificación en la época húmeda del año.

Los períodos de fructificación de la mayoría de las especies del género en la región, se presentan en la época húmeda del año y al principio de la época seca, principalmente en los meses de septiembre a diciembre; en algunos casos, los frutos persisten durante los meses de enero a marzo, prolongando el período de

dispersión de semillas. Otras especies, que florecen en los meses más lluviosos, principalmente en septiembre, fructifican de diciembre a marzo y los frutos persisten en algunas de ellas hasta junio (Fig. 2).

2. Especies con el período de fructificación en la época más seca del año.

Este es un grupo reducido de seis especies que florecen y fructifican únicamente durante la época más seca del año. Sólo una especie empieza a desarrollar frutos en el mes de noviembre y para febrero, el total de especies de este grupo está en fructificación. El número decrece paulatinamente y todavía en mayo del año siguiente, se encuentran dos especies con frutos (Fig. 2).

3. Especies con fructificación durante todo el año.

Este grupo reducido de malezas (4) presentan flores y frutos de enero a diciembre (Fig. 2).

La fructificación de las especies del género, consideradas en conjunto para la región, no permite reconocer los patrones de fructificación en la época seca, ni la fructificación durante todo el año. En forma global, se observa que la mayoría de las especies presentan frutos durante los meses de septiembre a febrero, en muchos casos los frutos persisten hasta marzo y en algunas especies hasta mayo o junio del año siguiente (Fig. 2).

La duración del período de fructificación no guarda una relación directa con la duración del período de floración, ya que la persistencia de los frutos en la planta es variable. Se observa que en el grupo de especies con floración de uno a cuatro meses, el período de fructificación varía desde dos meses en algunos casos, hasta 10 meses en otros y en el grupo de especies

con floración de cinco a nueve meses, los frutos se presentan también en periodos desde dos meses en algunos casos, hasta 12 meses en otros.

7.4 Periodos floración y fructificación por grupos taxonómicos.

Las épocas de floración y de fructificación de las especies encontradas en Mesoamérica se analizan a continuación por series dentro de cada sección, con el objeto de presentar algunas consideraciones generales sobre las posibilidades de hibridación entre los taxa afines de un mismo grupo. Cabe señalar que diversas series están representadas por una sola especie en la región, lo cual limita la intención de este análisis.

Sección *Mimadenia*

Esta sección está representada en Mesoamérica por las series *Glanduliferae* y *Myriadeniae*.

Mimosa guilandinae var. *paterata* y *M. watsonii* de la serie *Glanduliferae* se encuentran aisladas por su fenología. *Mimosa watsonii* presenta un periodo de floración más prologado que el de *M. guilandinae* var. *paterata*; esta última florece con las lluvias de mayo a julio, mientras que la primera empieza a florecer en septiembre (Fig. 3). Además, ambas están aisladas geográficamente.

La serie *Myriadeniae* está representada en Mesoamérica por dos variedades de *Mimosa myriadenia*. Existen pocos ejemplares del área mesoamericana; en ellos se observa que la variedad típica florece después que la var. *dispersa*, sin haber coincidencia (Fig. 3). En Mesoamérica, estas dos variedades están aisladas geográficamente.

Sección **Habbasia**

Las especies de la serie **Leiocarpae** que crecen en Mesoamérica son: **Mimosa adenantheroides**, **M. arenosa**, **M. distachya** var. **oligacantha**, **M. polyantha**, **M. schomburgkii** y **M. tenuiflora**. Las tres primeras inician su período de floración durante la época más húmeda del año. **Mimosa polyantha** presenta un patrón similar en otras partes de México, aunque en Chiapas sólo se ha recolectado con frutos en el mes de diciembre. Las dos últimas especies florecen y fructifican en la época más seca del año, aunque en **M. schomburgkii** el período es más corto que en **M. tenuiflora** (Fig. 4). Aun cuando se observa cierta coincidencia en la floración de algunas de estas especies, todas son alopátricas en Mesoamérica.

La serie **Acanthocarpae** únicamente está representada en Mesoamérica por **Mimosa aculeaticarpa** var. **desmanthocarpa**, que presenta flores y frutos en la segunda mitad del año (Fig. 5); se encuentra restringida a las zonas templadas de Chiapas, donde convive con **M. adenantheroides** y con **M. albida**.

Respecto a la serie **Acantholobae**, se encuentran en Mesoamérica las dos especies de este grupo. **Mimosa acantholoba** con tres variedades: la variedad típica, la var. **molinarum** y la var. **seticuspis**. Cada variedad presenta diferencias en su época de floración y fructificación (Fig. 5), pero se requieren más observaciones sobre su fenología. Los patrones de distribución de estas variedades son distintos y se encuentran aisladas una de otra.

Dentro de la misma serie **Acantholobae**, las épocas de floración y de fructificación de **Mimosa platycarpa** var. **platycarpa** y de la var. **liesneri** se presentan en la Fig. 5. Esta última es endémica de la Provincia de Guanacaste en Costa Rica, donde convive con la variedad típica, coincidiendo la floración

de ambas en el mes de septiembre. En forma adicional, **M. acantholoba** var. **acantholoba** y **M. platycarpa** var. **platycarpa** son simpátricas en el Departamento de Estelí en Nicaragua, coincidiendo su floración durante cinco meses (Fig. 5); estos dos últimos taxa presentan gran variación y se han observado algunos individuos intermedios en cuanto a la longitud de la inflorescencia y a la anchura del fruto, que pudieran sugerir hibridación entre ambas, aunque sería necesario un estudio detallado de las poblaciones.

Dos especies de la serie **Rubicaules** se encuentran en Mesoamérica: **Mimosa ervendbergii** y **M. hondurana**, que coinciden en sus épocas de floración y fructificación (Fig. 6). Sin embargo, estos dos bejucos son generalmente alopátricos en la región, pero coinciden en el Departamento del Petén en Guatemala, aunque el primero crece hasta los 1000 m de altitud, mientras que el segundo alcanza los 2000 msnm.

Mimosa bahamensis corresponde a la serie monotípica **Bahamenses**. Sus épocas de floración y fructificación coinciden en parte con las de las dos especies de la serie **Rubicaules** (Fig. 6). Sin embargo, su distribución geográfica es muy distinta.

Mimosa somnians se encuentra aislada de las especies sudamericanas de la serie **Bipinnatae**. En Mesoamérica, florece y fructifica durante todo el año (Fig. 7).

La serie **Glandulosae**, constituida por siete especies, incluye a **Mimosa corynadenia** y **M. orthocarpa**, existentes en Mesoamérica. Sus períodos de floración y fructificación se muestran en la Fig. 7. **Mimosa corynadenia** presenta flores y frutos en la época seca del año y aunque su área de distribución coincide en gran parte con la de **M. orthocarpa**, esta última florece y fructifica en la época más húmeda, a partir de julio.

La serie **Habbasia** comprende ocho especies, de las cuales tres se encuentran en el área mesoamericana. **Mimosa dormiens**, que tiene un período corto, de tres meses de floración y fructificación a partir de mayo (Fig. 8), **M. pigra** con dos variedades, la variedad típica y la var. **berlandieri**, que florecen y fructifican prácticamente durante todo el año (Fig. 8). Otra especie, muy relacionada con la anterior, es **M. tarda**, la cual florece durante un período más corto (Fig. 8). La floración de esta última especie coincide con la de **M. dormiens**; sin embargo, sus patrones de distribución son distintos.

Mimosa camporum y **M. occidentalis** corresponden a la serie **Neptunioideae**, conformada por cuatro especies. **Mimosa camporum** presenta períodos cortos de floración y de fructificación, durante la segunda mitad del año (Fig. 8), mientras que **M. occidentalis** florece y fructifica por un período más largo, a partir de mayo (Fig. 8). Ambas son simpátricas en Tabasco y Chiapas, México, pero esta última especie se encuentra en altitudes de 50 a 1400 msnm, mientras que **M. camporum** tiene una amplitud altitudinal menor, del nivel del mar a los 800 m. No se han observado individuos intermedios que sugieran hibridación entre ellas.

La serie **Paucifoliatae** incluye 17 especies, principalmente sudamericanas. En Mesoamérica se encuentran **Mimosa diplotricha** var. **diplotricha** y **M. pinetorum**. La primera florece y fructifica a partir julio (Fig. 9) y tiene una amplia distribución desde México hasta Argentina, mientras que la segunda se conoce sólo del ejemplar tipo con restos de flores y con frutos del mes de febrero (Fig. 9).

Mimosa decandolleae y **M. tetragona** corresponden a la serie **Quadrivalves**. Los períodos de floración y fructificación de estas dos especies se muestran en la Fig. 9. Aunque la floración de ambas coincide a partir de septiembre, son especies alopátricas

en Mesoamérica; ambas se encuentran en Nicaragua, pero **M. decandolleae** crece en el Departamento de Chinandega, mientras que **M. tetragona** se conoce del Departamento de Zelaya, por lo que se encuentran aisladas geográficamente.

Sección **Mimosa**

La serie **Plurijugae** comprende seis especies; en Mesoamérica, únicamente se encuentra **Mimosa antioquiensis** var. **isthmensis**, que presenta flores y frutos en la segunda mitad del año (Fig. 10). Esta variedad de **M. antioquiensis** se encuentra aislada de la variedad típica, conocida del Departamento de Antioquia, Colombia, donde crece en altitudes de 200 a 690 msnm; las épocas de floración y fructificación de esta última son poco conocidas, Barneby (1991) registra material con flores de enero a marzo, con cierta reserva.

Mimosa scabrella es la única de las 26 especies de la serie **Lepidotae** que extiende su área de distribución de Sudamérica a Centroamérica. Florece y fructifica en un período de dos meses (Fig. 10).

En Mesoamérica, crecen cuatro de las siete especies de la serie **Lactifluae**. **Mimosa goldmanii** y **M. psilocarpa** presentan fenologías muy semejantes (Fig. 11), con períodos largos de floración y fructificación; ambas son escasas y simpátricas en el área mesoamericana, pero no existen evidencias que sugieran hibridación entre ellas. **Mimosa mellii** florece y fructifica en épocas similares a las dos especies anteriores (Fig. 11), pero se mantiene aislada geográficamente de éstas en la región. Otra especie de la serie **Lactifluae**, representada por dos variedades en Mesoamérica, es **M. triccephala**; la variedad típica se encuentra en altitudes de 100 a 300 msnm, floreciendo por un período corto, a partir de marzo y fructificando desde septiembre (Fig. 11), mientras que la var. **xanti** crece en altitudes de 10 a 1900 msnm;

esta última presenta flores y frutos por un período más largo (Fig. 11). Ambas están aisladas geográficamente en la región.

En el área mesoamericana se encuentran tres especies de la serie **Mimosa** sensu stricto: **Mimosa albida** con cuatro variedades, **M. debilis** con una variedad y **M. velloziana** con dos variedades. **Mimosa albida** var. **albida** y la var. **strigosa** florecen prácticamente durante todo el año y el período de fructificación es un poco más corto en la segunda (Fig. 12); ambas tienen una amplia distribución en Mesoamérica. La var. **glabrior** alcanza altitudes de 2150 msnm, florece y fructifica también durante casi todo el año, mientras que la var. **euryphylla** se encuentra hasta los 1000 msnm y tiene períodos de floración y fructificación más cortos (Fig. 12). Estas dos últimas variedades son alopátricas en la región.

Mimosa debilis var. **panamensis** convive con **M. albida** var. **strigosa** en la Provincia de Chiriquí, Panamá. Los períodos de floración y de fructificación de **M. debilis** var. **panamensis** son más cortos, pero coinciden durante cinco a seis meses con los de **M. albida** var. **strigosa** (Fig. 12).

Mimosa velloziana var. **velloziana** y la var. **maxonii** son simpátricas en los municipios de Mapastepec, Acacoyagua y Tapachula en Chiapas; el período de floración de la var. **maxonii** es mucho más corto, pero coincide parcialmente con el de la variedad típica (Fig. 12), existiendo probabilidades de cruzamiento en esta región.

La serie **Castae** comprende cinco especies, dos de las cuales se encuentran en Mesoamérica. **Mimosa casta** que presenta flores y frutos en la época más seca del año (Fig. 13) y **M. schrankioides** Benth. var. **sagotiana** (Benth.) Barneby, conocida de Mesoamérica únicamente por el ejemplar de **Friedrichsthal 539** (NY!), siendo

desconocidas sus épocas de floración y fructificación en la región.

La serie **Teledactylae** comprende dos especies, **Mimosa teledactyla**, que presenta flores y frutos por un período largo a partir de mayo y **M. canahuensis**, con flores y frutos en la época más seca del año (Fig. 13).

Mimosa hirsutissima de la serie **Hirsutae** está representada por dos de sus tres variedades en Mesoamérica; es la única especie de este grupo que se encuentra en Centroamérica. La variedad típica florece por un período más largo que la var. **barbigera**, dentro del área mesoamericana (Fig. 13). Las dos variedades coinciden en el Departamento de Zelaya en Nicaragua, donde habría probabilidades de cruzamiento.

La serie **Pudicae** comprende cuatro especies en el área mesoamericana, **Mimosa affinis**, **M. polydactyla**, **M. pudica** y **M. xanthocentra**. La primera florece y fructifica por un período más corto que **M. pudica** (Fig. 14); ambas conviven únicamente en el Municipio de Escárcega en Campeche, México y en el Distrito Stann Creek en Belice, pero no hay evidencias de hibridación entre ellas.

Mimosa polydactyla crece en altitudes semejantes a las de **M. affinis**, del nivel del mar a los 350 m; esta especie florece y fructifica por un período corto, aunque sólo ha sido recolectada con flores y frutos en el mes de septiembre, dentro del área mesoamericana (Fig. 14). La variedad típica de **Mimosa xanthocentra** florece en la segunda mitad del año y fructifica a partir de diciembre (Fig. 14); esta variedad convive con **M. pudica** sólo en la Provincia de Guanacaste en Costa Rica, donde habría probabilidades de hibridación.

La serie *Modestae* está representada en Mesoamérica por *Mimosa skinneri* var. *skinneri* y por *M. ursina*. La fenología de ambas es similar, coincidiendo la floración y la fructificación durante seis meses (Fig. 14). Estas dos especies son simpátricas en el Municipio de Huimanguillo, Tabasco y en los municipios de Arriaga, Cintalapa, Jiquipilas y Ocozocuatla en Chiapas, México. La forma del extremo apical del estilo, atenuada en la primera y oblicuamente infundibuliforme en la segunda, podría representar un mecanismo de aislamiento entre ambas.

Una evaluación de los períodos de floración de las especies de *Mimosa* en la región mesoamericana indica que, si bien la mayoría de ellas florecen en la época más húmeda del año (Fig. 1), la coincidencia parcial o total de la época de floración, asociada a la simpatria de taxa afines, correspondientes a un mismo grupo, es relativamente escasa. De los 58 taxa existentes en el área, sólo se han detectado siete pares de especies afines y tres pares de variedades de una especie, en los que se combinan ambos factores, por lo que las probabilidades de hibridación entre especies afines o de cruzamiento entre variedades de una misma especie son bajas. Asimismo, son siete las series representadas por una sola especie en Mesoamérica, por lo que sus posibilidades de hibridación con otras especies afines son nulas.

De esta manera, la fenología asincrónica de muchos taxa de *Mimosa*, asociada al aislamiento geográfico, se considera relevante, como mecanismo de especiación alopátrica en el género, dentro de la región mesoamericana.

No se descarta la probabilidad de hibridación entre especies simpátricas, de diferentes grupos del género; sin embargo, en la región no se han encontrado elementos la que sugieran.

Figura 1. PERIODOS DE FLORACION DEL GENERO *Mimosa* EN MESOAMERICA

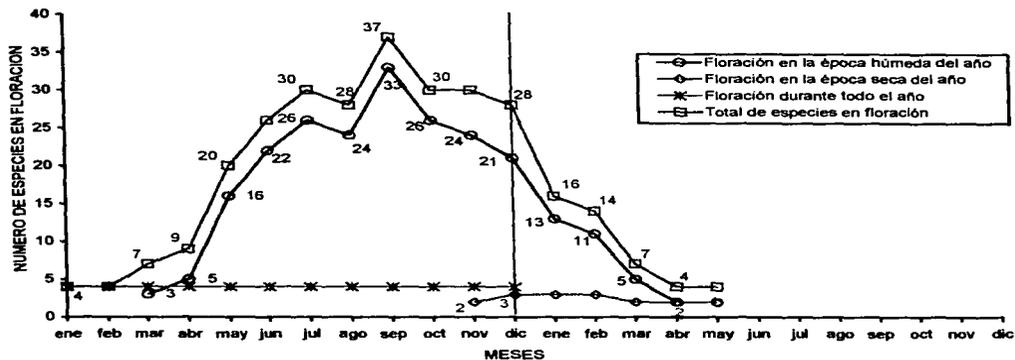


Figura 2. PERIODOS DE FRUCTIFICACION DEL GENERO *Mimosa* EN MESOAMERICA

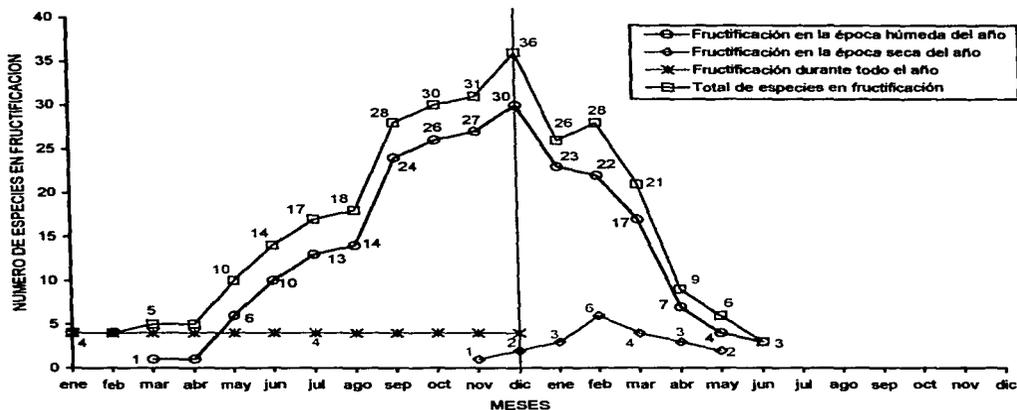


Figura 3. PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Glanduliferae y SERIE Myriadeniae, SECCION Mimadenia

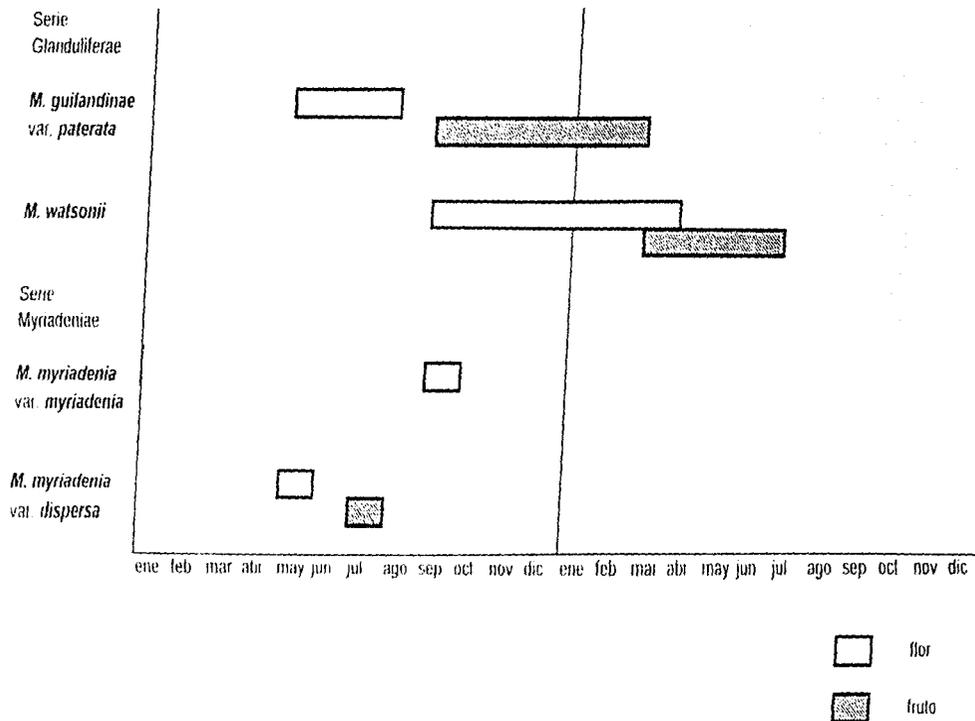


Figura 4. PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Leiocarpae, SECCION Habbasia.

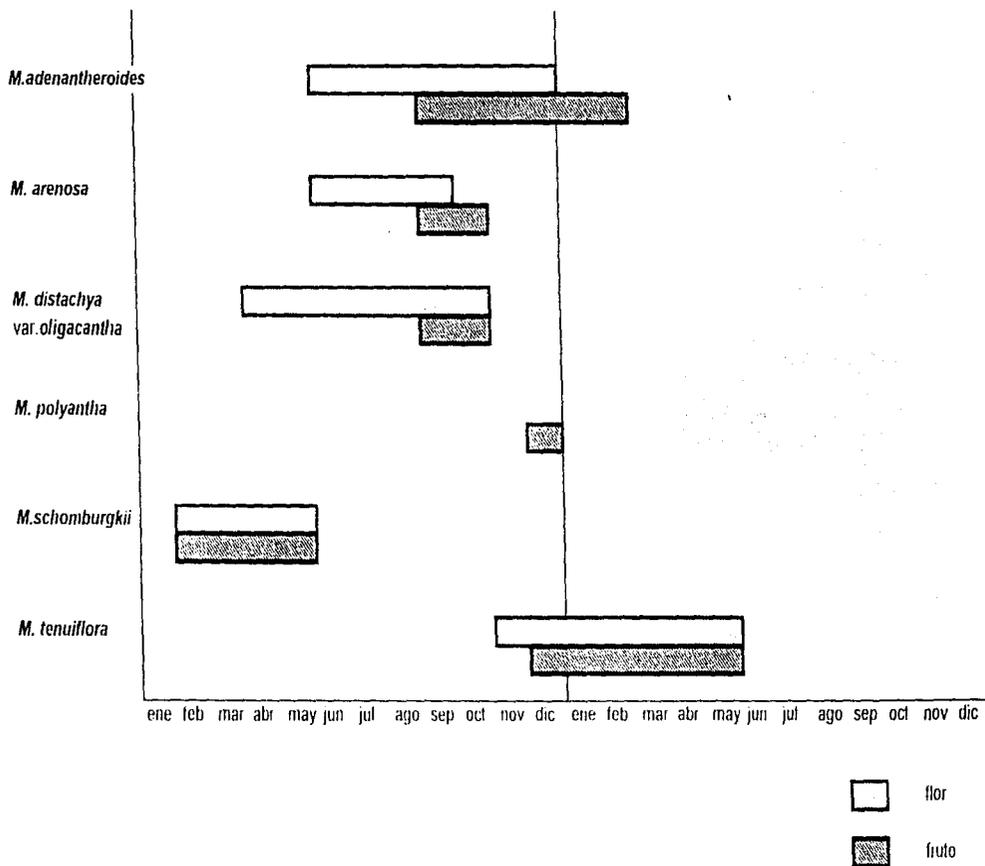


Figura 5. PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Acanthocarpae y SERIE Acantholobae, SECCION Habassia

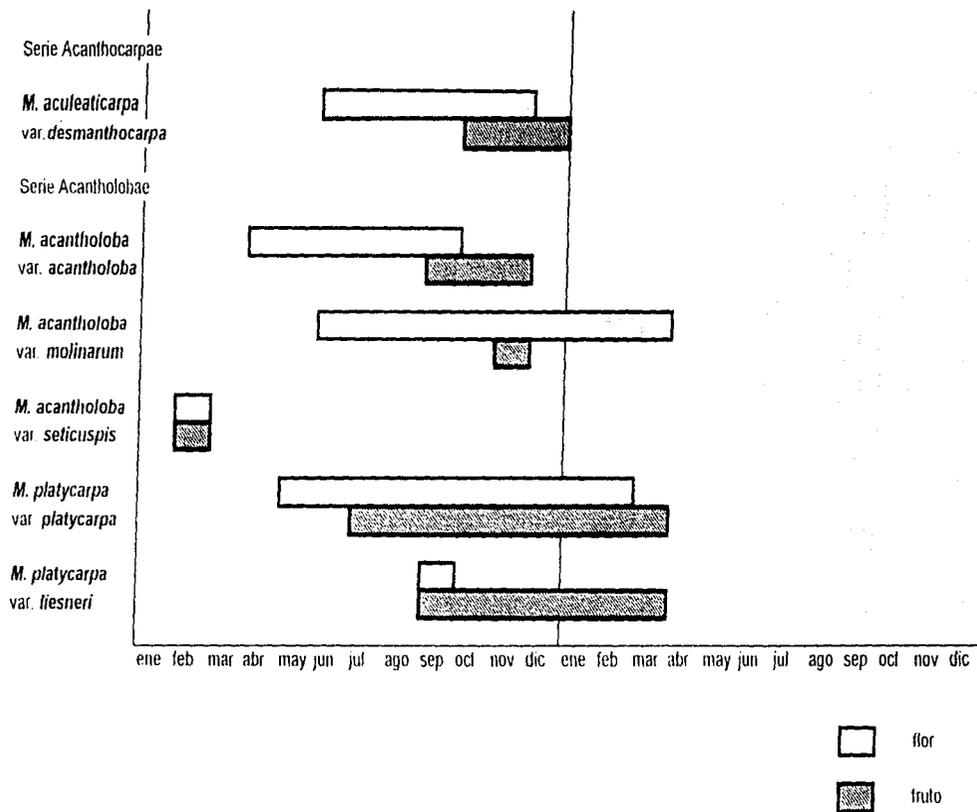
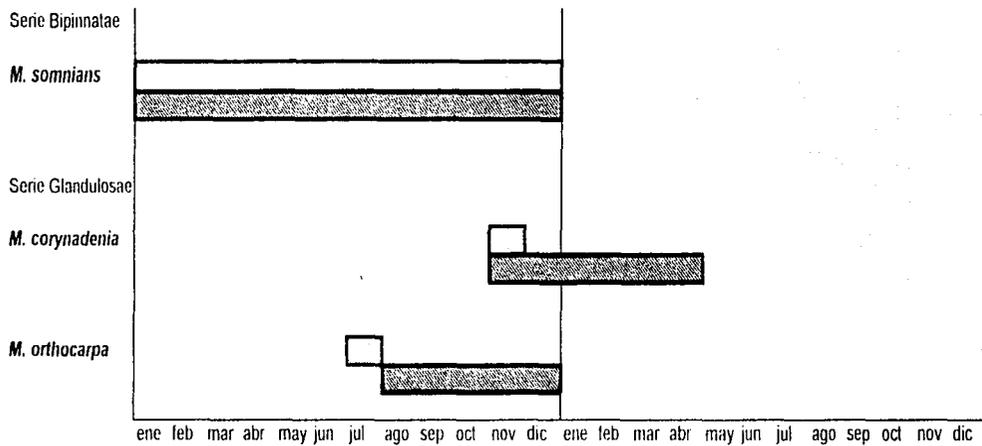


Figura 6. PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Rubicaules Y SERIE Bahamenses, SECCION Habbasia



Figura 7. PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Bipinnatae Y SERIE Glandulosae, SECCION Habbasia



flor

fruto

Figura 8. PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Habbasia Y SERIE Neptunioideae,
SECCION Habbasia

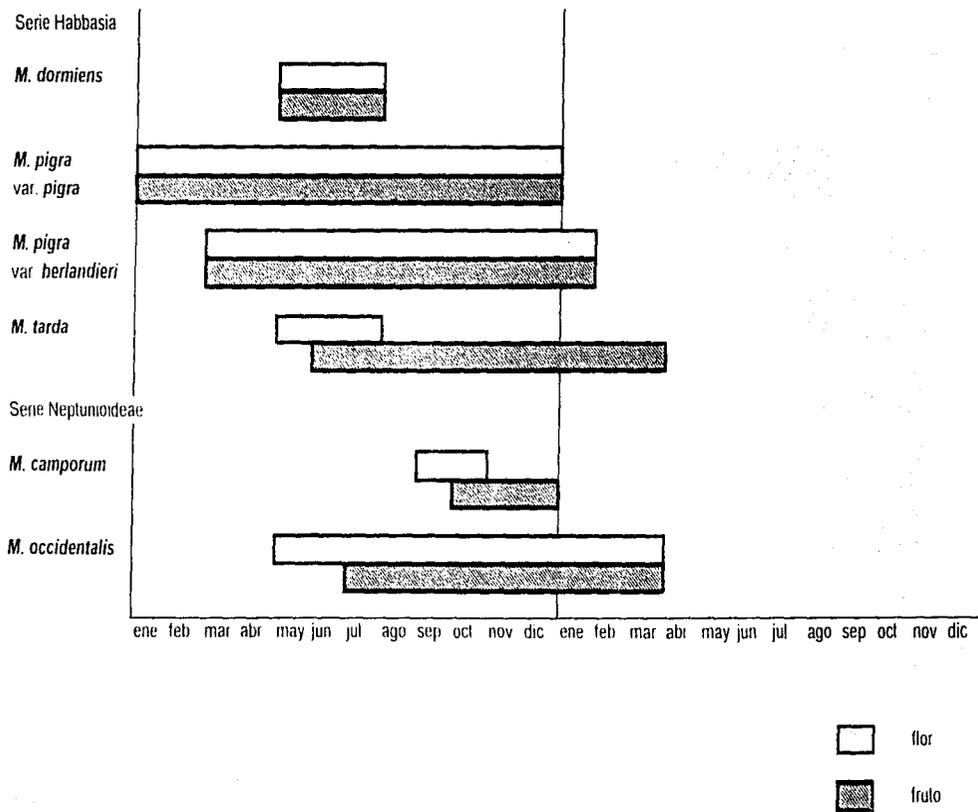


Figura 9. PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Paucifoliatae Y SERIE Quadrivalves,
SECCION Habbasia

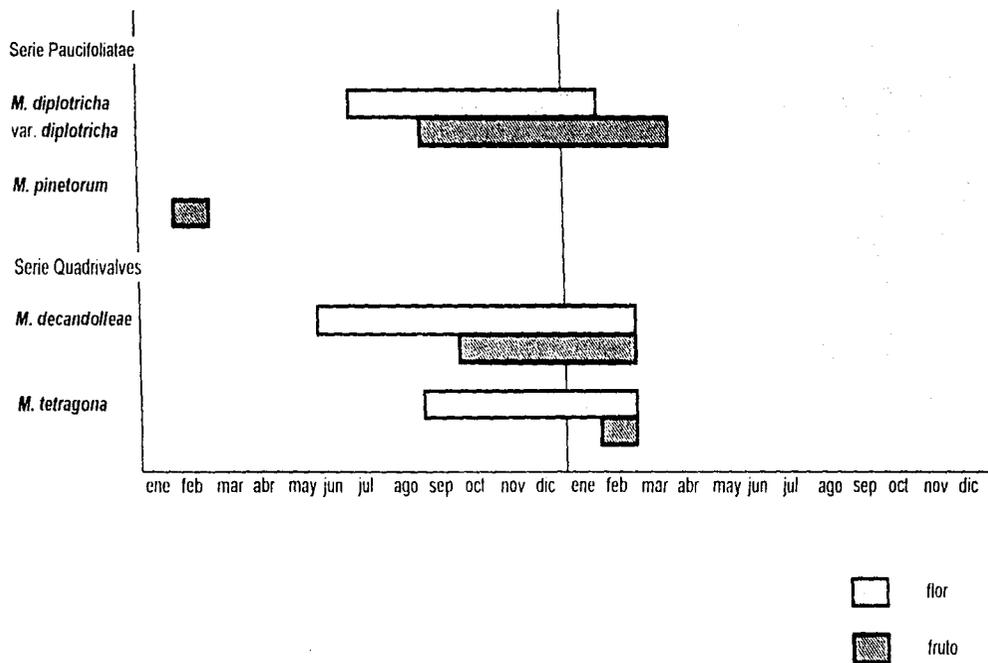


Figura 10. PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Plurijugae Y SERIE Lepidolae, SECCION Mimosa

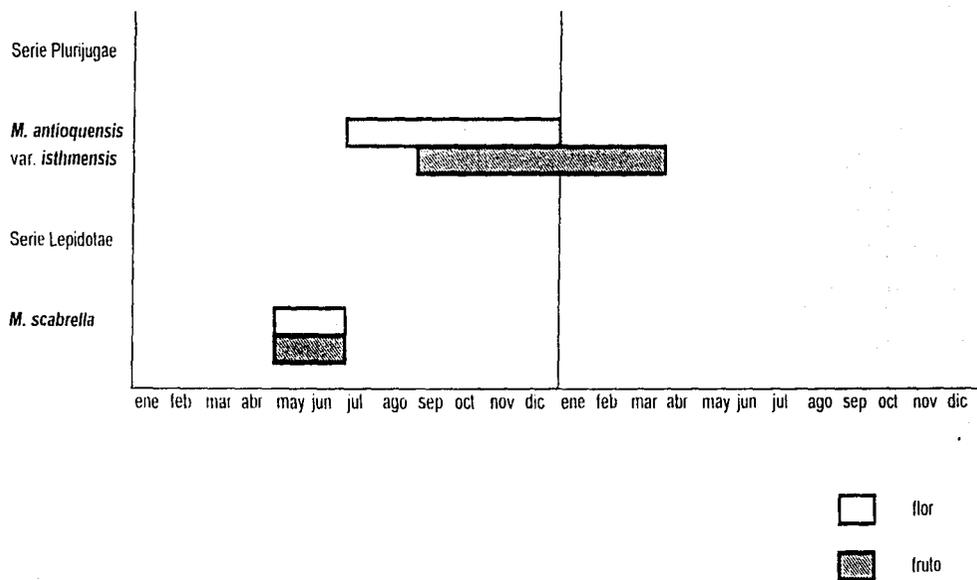


Figura 11. PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Lactifluae, SECCION Mimosa

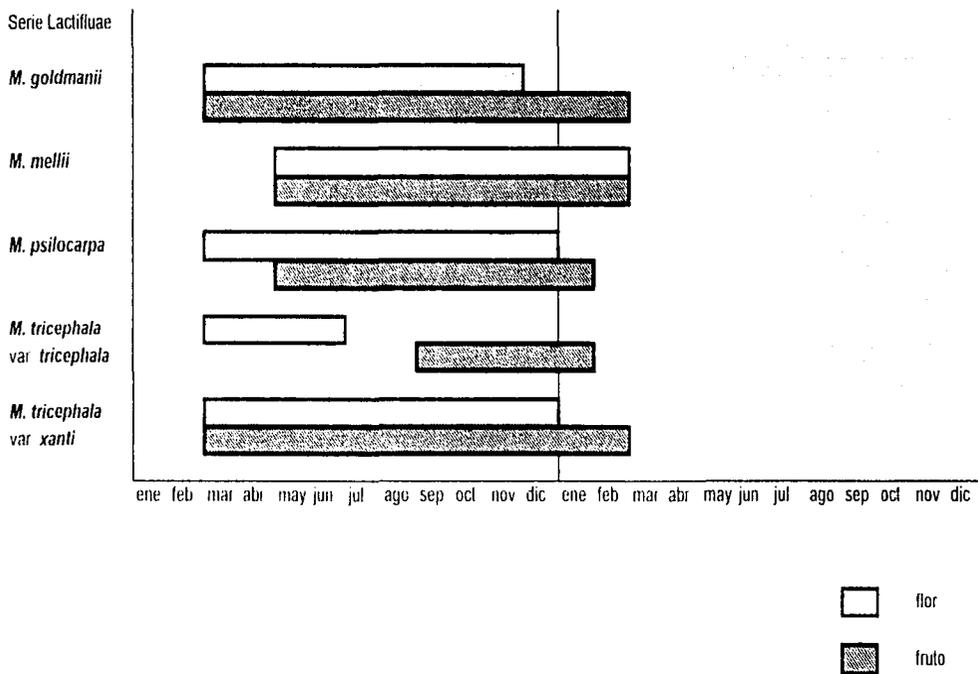


Figura 12. PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Mimosa sensu stricto, SECCION Mimosa.

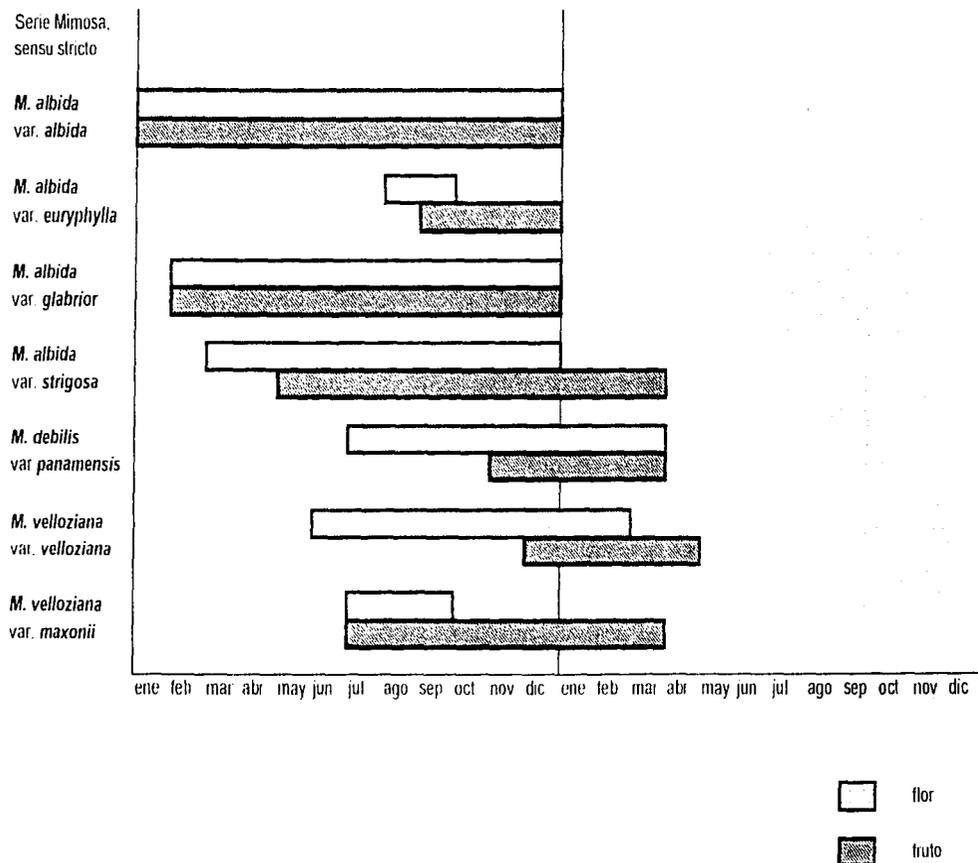
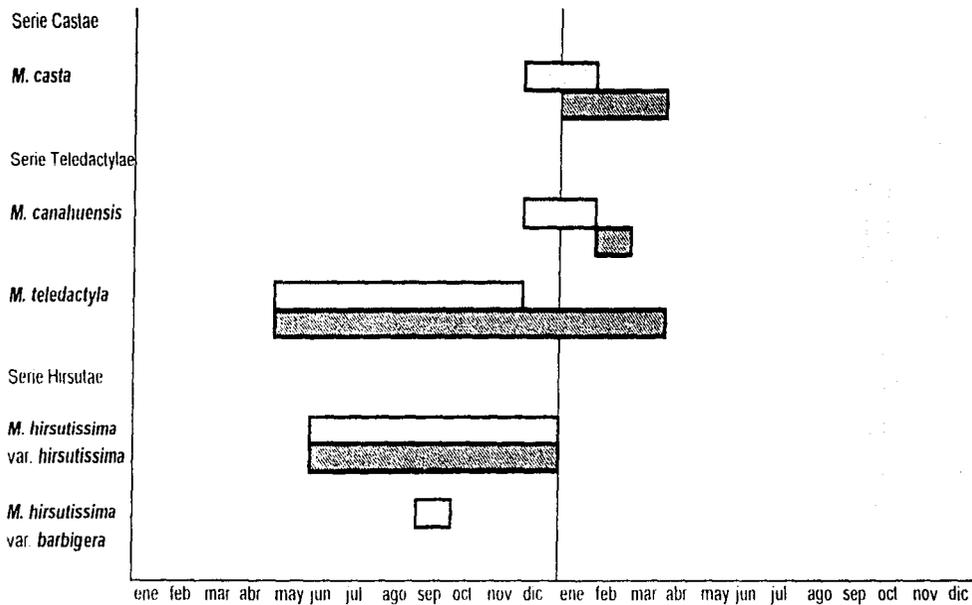
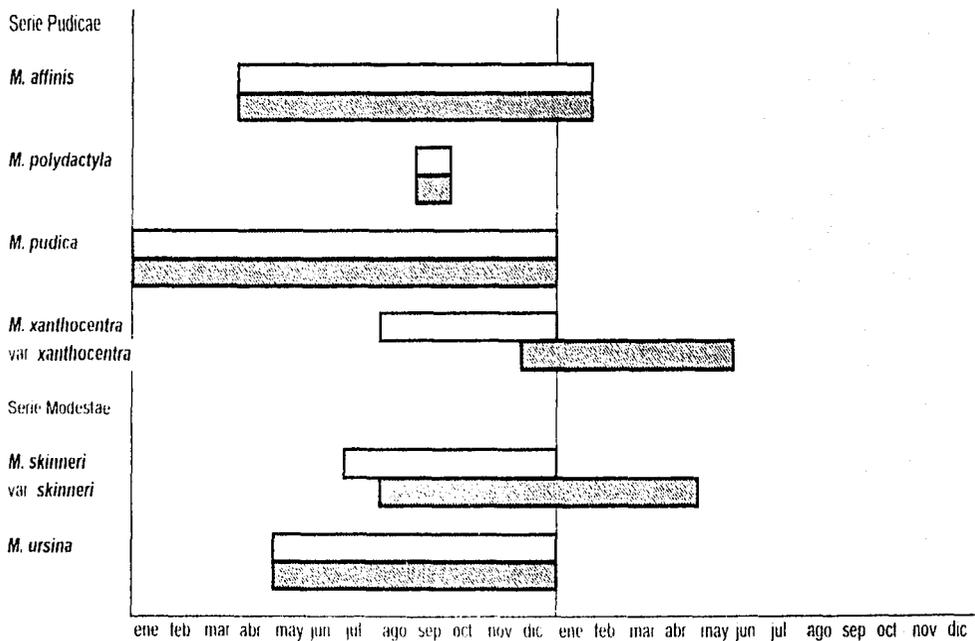


Figura 13. PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Castae, SERIE Teledactylae Y SERIE Hirsutae, SECCION Mimosa



 flor
 fruto

Figura 14 PERIODO DE FLORACION Y DE FRUCTIFICACION. SERIE Pudicae Y SERIE Modestae,
SECCION Mimosa



flor

fruto

8. TRATAMIENTO TAXONOMICO

8.1 CLASIFICACION DEL GENERO *Mimosa*.

El sistema de clasificación del género más usado en el último siglo ha sido el de Bentham (1875), aun cuando son numerosas las especies nuevas para la ciencia que han sido descritas desde entonces y también son diversos los trabajos florísticos y revisiones taxonómicas del género a nivel regional. La clasificación más completa y reciente del género es la publicada por Barneby (1991); ha sido resumida en los antecedentes de esta tesis y presento aquí mis comentarios y el resultado del análisis de la misma, para señalar el arreglo de las secciones y series, que considero más consistente, como marco de referencia para el tratamiento taxonómico de las especies de *Mimosa* del área mesoamericana.

Este análisis se basa por una parte, en la recolección de c. 2,500 ejemplares de *Mimosa* en todo el territorio mexicano, así como en Belice y Guatemala y, por la otra, en la revisión de las principales colecciones de tipos del género y de sus basiónimos y de diversas colecciones generales de *Mimosa*. Lo anterior me permite contar con un panorama amplio de la variación de este género tan complejo, tanto en el campo, como a través de la observación de numerosos ejemplares de cada especie.

Barneby (1991) sostiene que la sección *Mimadenia* se originó a partir de antecesores "piptadenioides" y que a partir de ésta, surgió la sección *Batocaulon*, de la cual, por una parte, derivó la sección *Calothamnus* y, por la otra, la sección *Habbasia*, que a su vez, dio origen a la Sección *Mimosa*, como el grupo más avanzado del género.

Coincidió con Barneby (1991), en lo que se refiere al reconocimiento de la nueva sección **Mimadenia**, como el grupo más primitivo del género, ya que la presencia de glándulas en el pecíolo y raquis de la hoja, así como el polen en políadas de 12 a 16 granos y las flores dispuestas en racimos en la serie **Myriadeniae** y en espigas en la serie **Glanduliferae**, la relacionan claramente con el grupo **Piptadenia**; sin embargo, la delimitación de las secciones **Batocaulon** y **Habbasia** me parece artificial, dado que se basa fundamentalmente en la presencia o ausencia de setas, que es una de las características más variables dentro del género, inclusive a nivel intraespecífico. Aun comparando detalladamente cada una de las características que, según el concepto de Barneby, son distintivas de las secciones **Batocaulon** y **Habbasia**, resulta imposible reconocer claramente cada grupo. En ambas secciones las flores son diplostémonas, a excepción de la serie **Plurijugae**, que Barneby transfiere de la sección **Mimosa** a la sección **Batocaulon**.

En las secciones **Batocaulon** y **Habbasia** se observan las flores en cabezuelas y aunque las espigas sólo se presentan en la sección **Batocaulon**, éste es un carácter que el mismo Barneby reconoce como variable aun a nivel de serie e intraespecífico; el cáliz campanulado, las flores tetrámeras, el perianto nunca amarillo, el fruto articulado o con las valvas enteras, así como el número de óvulos o semillas, son caracteres comunes a ambos grupos.

Las estípulas plurinervias características de la sección **Habbasia** (sensu Barneby), se observan también en algunas series, como **Stipellares** y **Auriculatae** de la sección **Batocaulon**, además de que en la sección **Habbasia** existen algunos casos de estípulas con una sola nervadura dorsal. Las diferentes formas biológicas, a excepción de los bejucos se presentan en ambas secciones y las hierbas anuales son escasas en los dos casos.

Por lo anterior, no encuentro los caracteres "clave" para distinguir una sección de la otra y, en conclusión, no reconozco la sección **Batocaulon**, coincidiendo con Bentham (1875) y Burkart (1948; 1952). En mi opinión, los tres grupos claramente definidos dentro del género son las secciones **Mimadenia**, **Habbasia** y **Mimosa**.

En la sección **Mimadenia** se reconocen cuatro series: **Glanduliferae**, **Revolutae**, **Nothacaciae** (con flores diplostémonas) y **Myriadeniae** (con flores haplostémonas). Considero como hipótesis, que la primera pudo dar origen a la sección **Habbasia** y la última a la sección **Mimosa**.

Esta hipótesis se basa principalmente en la comparación de los taxa existentes. De algunos elementos con flores espigadas de la serie **Glanduliferae**, semejantes a **Mimosa lawranceana** Britton et Killip y **M. pithecellobioides** Benth., pudieron haber derivado las **Leiocarpae**, también con flores en espiga; considero que esta última serie es el grupo más primitivo de la sección **Habbasia**. A partir de las **Leiocarpae** pudieron originarse por una parte, las **Acanthocarpae**, entre las cuales existe al menos una especie con flores dispuestas en espigas (**Mimosa nanchititlana** R. Grether et Barneby) y, por la otra, las **Acantholobae**, con una especie de flores espigadas (**M. platycarpa** Benth.). Otra hipótesis es que de algún miembro semejante a los de la serie **Revolutae**, con fruto de valvas enteras, pudieran haber derivado las series **Acanthocarpae** y **Acantholobae**, aunque parece menos probable, ya que no existe evidencia de flores espigadas en ese grupo monotípico; **M. revoluta** (Kunth) Benth. presenta flores en cabezuela.

De algunos miembros de la serie **Myriadeniae** podría haber surgido la serie **Plurijugae**, como el grupo más primitivo de la sección **Mimosa** con caracteres similares a los de las **Myriadeniae**, incluyendo: el hábito trepador, las hojas con numerosas pinnas y

foliolos, así como el fruto con numerosos artejos, pero con una tendencia a la reducción y también una reducción de espigas a cabezuelas, como se observa actualmente en *Mimosa antioquiensis* Killip ex Rudd. Sin embargo, se ha encontrado una especie nueva en el Edo. de México, México, *M. tejupilcana* R. Grether et Martínez-Bernal, de la serie *Plurijugae*, similar a *M. adenantheroides* (M. Martens et Galeotti) Benth. de la serie *Leiocarpae*, que presenta reducción en el número de estambres, pero el polen en bitétradas, carácter no observado hasta ahora en la sección *Mimosa*, a excepción de *M. leptocarpa* Rose, ubicada también en la serie *Plurijugae* (Grether y Martínez-Bernal, 1996). Esto podría representar una relación natural entre la serie *Leiocarpae* de la sección *Habbasia* y la serie *Plurijugae* de la sección *Mimosa*.

La presencia de escamas pequeñas peltadas y de pelos estrellados o plumosos no es exclusiva de la serie *Lepidotae* Benth. o sección *Calothamnus* Barneby, ya que este tipo de indumento se encuentra también en la serie *Meticulosae* (*Mimosa diversipila* Mich.) (Burkart, 1948) y en la serie *Mimosa sensu stricto* [= serie *Sensitivae*] (*M. sousae* R. Grether) de la sección *Mimosa* (Grether, 1981), así como en la serie *Leiocarpae* (*M. schomburgkii* Benth. y *M. verrucosa* Benth.) y en la serie *Bipinnatae* [= serie *Somniantes*] (*M. surumuensis* Harms) de la sección *Habbasia* (Burkart, 1948) y en la serie *Myriadeniae* de la sección *Mimadenia*. La presencia constante de estaminodios escamosos en nueve de las 29 especies consideradas dentro de la serie *Lepidotae* por Burkart (1964) y en nueve de las 26 especies dentro de la sección *Calothamnus* de Barneby (1991), no constituye una razón consistente para separar a este grupo como una sección aparte, cuando los criterios usados por el mismo autor para separar otras secciones, comprenden caracteres reproductivos más amplios, es decir, dentro de una misma sección agrupa especies con flores haplostémonas y especies con flores diplostémonas, aquellas con frutos articulados y con frutos indivisos, como es el caso de

las secciones **Mimadenia** y **Batocaulon**. Considero que las características distintivas de la sección **Calothamnus** de Barneby se ubican en el mismo nivel que las diferencias utilizadas para la separación de series en otras partes de su clasificación. Por lo anterior, reconozco a este grupo como la serie **Lepidotae**, dentro de la sección **Mimosa**.

De manera inconsistente con la caracterización de su sección **Calothamnus**, el autor incluye a **Schrankia** dentro de **Mimosa**, en la serie **Quadrivalves** de la sección **Batocaulon**, aun cuando había sido tratado como un género aparte durante largo tiempo y sin tomar en cuenta el comentario de Bentham (1875), en el sentido de que **Schrankia** podría formar una sección de **Mimosa**. Coincido con Barneby en la transferencia de este género en la categoría de serie, dado que la principal característica distintiva es el fruto de valvas enteras y con el margen ensanchado, quedando en el mismo nivel de distinción que otros grupos, como la serie **Acanthocarpae**, cuyos frutos son de valvas indivisas y relativamente angostos y, como la serie **Acantholobae**, con frutos también de valvas enteras, pero muy anchos, de forma lanceolada a elíptica.

Sí bien he señalado las inconsistencias que encuentro en la clasificación de Barneby (1991) en cuanto a las categorías de sección y serie dentro del género, considero que su revisión es exhaustiva y reúne todas las especies de **Mimosa** conocidas hasta ahora en América. Los comentarios a nivel de cada una de las series y su ubicación dentro de las secciones, así como los comentarios a nivel específico se presentan en el tratamiento taxonómico.

Como marco de referencia, cabe señalar que mi clasificación de las especies de este género, presentes en Mesoamérica, comprende elementos tanto de la clasificación de Bentham (1875), como de la

de Barneby (1991) y se aplica también a las especies existentes en México y en Estados Unidos.

Con base en lo anterior, reconozco tres secciones en el género: **Mimadenia** Barneby, **Habbasia** DC. emend. Benth. y **Mimosa**; todas ellas se encuentran bien representadas en el área mesoamericana. Las características distintivas señaladas en las claves de identificación para cada sección y cada serie, se basan exclusivamente en las especies existentes en Mesoamérica.

8.2 DESCRIPCION DEL GENERO *Mimosa*.

Mimosa L. Sp. Pl. 1: 516 (1753); Gen. Pl. 5: 233 (1754).

Pteromimosa Britton, in: Britton y Rose, N. Amer. Fl. 23: 171 (1928).

Neomimosa Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 172 (1928).

Mimosopsis Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 174 (1928).

Schrankia Willd., nom. cons., Sp. Pl. 4: 888 (1806), non Medik., Pflanzen-Gatt. 42, 96 (1792).

Leptoglottis DC., Mém. Légum. 8: 451 (1827). Standl., J. Wash. Acad. Sci. 15: 458 (1925).

Morongia Britton, Mem. Torrey Bot. Club 5: 191 (1894).

Hierbas anuales o bianuales, sufruticosas erectas, rastreras, decumbentes o trepadoras, arbustos erectos, rastreros o decumbentes, bejuco o árboles pequeños; ramas teretes, estriadas o acostilladas, generalmente armadas con aguijones infraestipulares o dispuestos en los entrenudos, irregularmente o a lo largo de las costillas, a veces inermes. Hojas biparipinnadas con estípulas pequeñas; pecíolo eglanduloso, rara vez con una glándula en la base; 1-numerosos pares de pinnas; 1-numerosos pares de folíolos por pinna. Inflorescencias en cabezuelas globosas a subglobosas, en espigas o rara vez en racimos, laxas o densas, axilares o dispuestas en ramas racemiformes o paniculiformes o en racimos o panículas axilares o terminales; pedúnculos generalmente inermes, rara vez aguijonosos; brácteas florales 1/5-1/4 de la longitud de la corola a más largas que ésta. Flores sésiles o pediceladas, todas hermafroditas o, en algunos casos, flores estaminadas similares en forma y tamaño a las primeras, dispuestas en la porción inferior de la inflorescencia, rara vez todas las flores estaminadas; cáliz gamosépalo, 4-5 lóbulos valvados, 1/10-2/3 de la longitud de la corola, campanulado o laciniado, rara vez en forma

de vilano, reducido a unas cuantas setas; corola gamopétala, 4-5 lóbulos valvados, blanca, rosada o purpúrea al menos en los lóbulos, los lóbulos libres en $1/5-1/2$ de la longitud de la corola; estambres tan numerosos como los lóbulos de la corola (flores haplostémonas) o el doble que éstos (flores diplostémonas), los filamentos libres, rara vez fusionados en la base, exertos, blancos o rosados a lila, rara vez formando estaminodios, las anteras eglandulosas, dorsifijas, introrsas, el polen agrupado en tétrades, bitétrades o poliades de 12 granos; ovario sésil a estipitado, glabro a pubescente o setoso; estilo filiforme, más largo que los estambres, con el extremo apical generalmente atenuado, en ocasiones cupuliforme u oblicuamente infundibuliforme o tubular, el estigma formado por un poro terminal. Legumbre linear, lanceolada u oblonga a anchamente oblonga, elíptica o tetragonal, recta a curvada, comprimida o no comprimida entre las semillas, las valvas generalmente divididas en segmentos transversales o artejos, rara vez indivisas, generalmente más anchas que el margen, inermes a aguijonosas, glabras o con diversos tipos de indumento, sésil a estipitada, el margen persistente, generalmente angosto, rara vez tan ancho como las valvas o más ancho que éstas, aguijonoso, setoso o inermes, el ápice agudo, mucronato, apiculado, rostrado u obtuso. Semillas lenticulares, más o menos isodiamétricas, elípticas u oblongas, en ocasiones tetragonales o rómbicas, la testa lisa o porosa, ocre a pardo-rojiza o negra, con la línea fisural bien definida, $1/5-3/4(5/6)$ de la longitud de la semilla.

Se conocen alrededor de 480 especies, 460 de las cuales son americanas, distribuidas desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina. Otras especies son africanas y asiáticas. Se distribuyen principalmente en regiones tropicales y en zonas áridas y semiáridas, desde el nivel del mar hasta los 2250 m y algunas especies se encuentran en regiones templadas, en altitudes de 2000-2750 m.

Algunas especies como *Mimosa pudica* L., *M. diplotricha* C. Wright ex Sauvalle y *M. pigra* L. han sido introducidas en zonas tropicales de Asia y Australia; la primera es utilizada como ornamental y para trabajos experimentales por sus hojas sensitivas, mientras que *M. diplotricha* y *M. pigra* constituyen una plaga en Australia. Otras especies sirven como forraje para ganado caprino y pequeños mamíferos silvestres; la corteza de algunas especies es usada localmente para curtir pieles por su alto contenido de taninos, la madera de otras es un excelente combustible; además se conoce el uso de ciertas mimosas como cercas vivas y en medicina popular.

En Mesoamérica se reconocen 58 taxa distribuidos en 47 especies con 28 variedades, correspondientes a 22 series dentro de las secciones *Mimadenia*, *Habbasia* y *Mimosa*. La clasificación del género para Mesoamérica combina elementos de las clasificaciones de Benthams (1875) y de Barneby (1991). La secuencia de diversas series se modifica en este trabajo.

8.3 LISTA DE ESPECIES.

Sección *Mimadenia* Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 25 (1991).

I. Serie *Glanduliferae* Benth.

- 1a. *Mimosa guilandinae* (DC.) Barneby var. *paterata* Barneby
2. *Mimosa watsonii* B. L. Rob.

II. Serie *Myriadeniae* Barneby

- 3a. *Mimosa myriadenia* (Benth.) Benth. var. *myriadenia*
- 3b. *Mimosa myriadenia* (Benth.) Benth. var. *dispersa* Barneby

Sección *Habbasia* DC. emend. Benth., Trans. Linn. Soc. London 30:
411 (1875).

III. Serie *Leiocarpae* Benth.

4. *Mimosa adenantheroides* (M. Martens et Galeotti) Benth.
5. *Mimosa arenosa* (Willd.) Poir.
- 6a. *Mimosa distachya* Cav. var. *oligacantha* (DC.) Barneby
7. *Mimosa polyantha* Benth.
8. *Mimosa schomburgkii* Benth.
9. *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.

IV. Serie *Acanthocarpae* Benth.

- 10a. *Mimosa aculeaticarpa* Ortega var. *desmanthocarpa* (B. L. Rob.) J. F. Macbr.

V. Serie *Acantholobae* Barneby

- 11a. *Mimosa acantholoba* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir.
var. *acantholoba*
- 11b. *Mimosa acantholoba* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir.
var. *molinarum* Barneby
- 11c. *Mimosa acantholoba* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir.
var. *seticuspis* (Barneby) R. Grether, comb. nov. ined.
- 12a. *Mimosa platycarpa* Benth. var. *platycarpa*
- 12b. *Mimosa platycarpa* Benth. var. *liesneri* (Barneby) R.
Grether, comb. nov. ined.

VI. Serie *Rubicaules* Benth.

13. *Mimosa ervendbergii* A. Gray
14. *Mimosa hondurana* Britton

VII. Serie *Bahamenses* Barneby

15. *Mimosa bahamensis* Benth.

VIII. Serie *Bipinnatae* DC.

16. *Mimosa somnians* Humb. et Bonpl. ex Willd.

IX. Serie *Glandulosae* (Benth.) Barneby

17. *Mimosa corynadenia* Britton et Rose
18. *Mimosa orthocarpa* Spruce ex Benth.

X. Serie *Habbasia*

- 19. *Mimosa dormiens* Humb. et Bonpl. ex Willd.
- 20a. *Mimosa pigra* L. var. *pigra*
- 20b. *Mimosa pigra* L. var. *berlandieri* (A. Gray ex Torr.) B.
L. Turner
- 21. *Mimosa tarda* Barneby

XI. Serie *Neptunioideae* Barneby

- 22. *Mimosa camporum* Benth.
- 23. *Mimosa occidentalis* Britton et Rose

XII. Serie *Paucifoliatae* Benth.

- 24a. *Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle var. *diplotricha*
- 25. *Mimosa pinetorum* Standl.

XIII. Serie *Quadrivalves* Barneby

- 26. *Mimosa decandolleae* R. Grether, nom. nov., ined.
- 27. *Mimosa tetragona* Poir.

Sección *Mimosa* DC. emend. Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 389 (1875).

XIV. Serie *Plurijugae* H. Karst.

- 28a. *Mimosa antioquensis* Killip ex Rudd var. *isthmensis* R.
Grether

XV. Serie *Lepidotae* Benth.

- 29. *Mimosa scabrella* Benth.

XVI. Serie *Lactifluae* (Barneby) R. Grether, stat. nov., ined.

- 30. *Mimosa goldmanii* B. L. Rob.
- 31. *Mimosa mellii* Britton et Rose
- 32. *Mimosa psilocarpa* B. L. Rob.
- 33a. *Mimosa tricephala* Cham. et Schlttdl. var. *tricephala*
- 33b. *Mimosa tricephala* Cham. et Schlttdl. var. *xanti* (A. Gray)
Chehaibar et R. Grether, comp. nov., ined.

XVII. Serie *Mimosa* sensu stricto

- 34a. *Mimosa albida* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *albida*
- 34b. *Mimosa albida* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *euryphylla*
B. L. Rob.

- 34c. *Mimosa albida* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *glabrior*
B. L. Rob.
34d. *Mimosa albida* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *strigosa*
(Willd.) B. L. Rob.
35a. *Mimosa debilis* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *panamensis*
Benth.
36a. *Mimosa velloziana* Mart. var. *velloziana*
36b. *Mimosa velloziana* Mart. var. *maxonii* (Standl.) R.
Grether, comb. nov., ined.

XVIII. Serie *Castae* Benth.

37. *Mimosa casta* L.
38a. *Mimosa schrankioides* Benth. var. *sagotiana* (Benth.)
Barneby

XIX. Serie *Teledactylae* (Barneby) Britton et Rose ex R.
Grether, stat. nov., ined.

39. *Mimosa canahuensis* Standl. et Steyerm.
40. *Mimosa teledactyla* Donn. Sm.

XX. Serie *Hirsutae* Benth.

- 41a. *Mimosa hirsutissima* Mart. var. *hirsutissima*
41b. *Mimosa hirsutissima* Mart. var. *barbigera* (Benth.) Barneby

XXI. Serie *Pudicae* Benth.

42. *Mimosa affinis* B. L. Rob.
43. *Mimosa polydactyla* Humb. et Bonpl. ex Willd.
44. *Mimosa pudica* L.
45a. *Mimosa xanthocentra* Mart. var. *xanthocentra*

XXII. Serie *Modestae* Benth.

- 46a. *Mimosa skinneri* Benth. var. *skinneri*
47. *Mimosa ursina* Mart.

8.4 CLAVES DE IDENTIFICACION.

CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE SECCIONES

1. Hojas con glándulas peciolares; siempre bejucos Sección **Mimadenia**
1. Hojas sin glándulas peciolares; árboles, arbustos, bejucos o arbustos rastreros, sufruticosas o herbáceas.
2. Flores diplostémonas, dispuestas en espigas o en cabezuelas, rara vez en racimos; legumbres articuladas o con las valvas enteras Sección **Habbasia**
2. Flores haplostémonas, dispuestas en cabezuelas; legumbres siempre articuladas Sección **Mimosa**

CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE SERIES, ESPECIES Y VARIETADES

SECCION **MIMADENIA**

1. Flores haplostémonas, pediceladas, dispuestas en racimos; pinnas 9-14 pares; folíolos 12-32 pares, oblicuamente oblongos a rómbicos o lineares a linear-oblongos, hasta 7 mm de largo; Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guayanas, Brasil, Ecuador y Perú II. Serie **Myriadeniae**
2. Pinnas hasta 14 pares; folíolos 12-20 pares, oblicuamente oblongos a rómbicos, el envés con numerosas escamas resinosas rojizas **3a. M. myriadenia** var. **myriadenia**
2. Pinnas hasta 11 pares; folíolos 24-32 pares, oblicuamente lineares a linear-oblongos, el envés sin escamas resinosas rojizas o muy escasas hacia el ápice **3b. M. myriadenia** var. **dispersa**
1. Flores diplostémonas, sésiles, dispuestas en cabezuelas; pinnas 2-6 pares; folíolos 1-9 pares, oblicuamente rómbicos, ovados u obovados, hasta 12 cm de largo I. Serie **Glanduliferae**

3. Pecíolo y raquis con glándulas elípticas, pateriformes; pinnas siempre 2 pares; folíolos generalmente 1 par, a veces 2 pares en las pinnas terminales, oblicuamente ovados; cabezuelas 4-6 mm de diámetro, laxas, con 10-12 flores; fruto sésil a ligeramente estipitado, el margen siempre inerme, el ápice mucronato a apiculado; Costa Rica, Panamá y Colombia **1a. M. guilandinae var. paterata**

3. Pecíolo y raquis con glándulas redondeadas, cupuliformes; pinnas 2-6 pares; folíolos 1-9 pares, oblicuamente rómbicos a obovados; cabezuelas 8-10 mm de diámetro, densas, con 15-25 flores; fruto siempre sésil, el margen ligeramente aguijonoso a inerme, el ápice obtuso, apiculado a acuminado; México (Guerrero, Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas), Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua **2. M. watsonii**

SECCION HABBASIA

1. Flores dispuestas en espigas o rara vez en racimos, 2-9 cm; legumbres siempre articuladas, con 2-11 artejos **III. Serie Leiocarpae**

2. Arboles o arbustos siempre inermes, con indumento lepidoto y tricomas estrellados en ramas, hojas, flores y frutos; Honduras, Nicaragua, Venezuela, Guyana y Brasil **8. M. schomburgkii**

2. Arboles o arbustos aguijonosos a inermes, sin indumento lepidoto, ni tricomas estrellados.

3. Ramas tomentulosas; flores tomentosas; legumbres tomentosas a glabras con puntos resinosos; México (Jalisco, Michoacán, Morelos, Edo. de México, Puebla, Guerrero, Oaxaca y Chiapas) **4. M. adenantheroides**

3. Ramas puberulentas a glabras, a veces con glándulas sésiles o con pelos glandulosos en ramas jóvenes; flores y legumbres no tomentosas.

4. Folíolos 2-4 pares, oblicuamente elípticos a obovados; corola 5-lobada, pubescente; cáliz 1/2 de la longitud de la corola; legumbres con las valvas puberulentas y el margen espaciadamente aguijonoso; Antillas, México (Yucatán), Colombia y Venezuela **6a. M. distachya var. oligacantha**

4. Folíolos 7-35 pares, oblicuamente lineares a oblongos; corola 4-lobada, glabra o con glándulas sésiles; cáliz 1/4-1/3 de la longitud de la corola; legumbres con las valvas glabras, setosas o con glándulas sésiles y el margen inerme.

5. Legumbres oblongas, 7-8 mm de ancho, las valvas glabras a setosas; espigas 2.5-3 cm; folíolos 7-10 pares; México (Sonora, Sinaloa, Michoacán, Guerrero, Morelos, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Chiapas) 7. **M. polyantha**
5. Legumbres linear-oblongas o lanceoladas, 5-7 mm de ancho, las valvas con puntos resinosos escasos o con glándulas sésiles abundantes; espigas 3-6 cm; folíolos 10-35 pares.
6. Ramas jóvenes con pelos glandulosos, ramas gruesas acostilladas, puberulentas a glabras y con glándulas sésiles; folíolos, flores y legumbres con glándulas sésiles abundantes; espigas densas; flores sésiles; legumbres lanceoladas, comprimidas entre las semillas, 2-6 artejos; México (Oaxaca y Chiapas), Honduras, El Salvador, Panamá, Colombia, Venezuela y Brasil 9. **M. tenuiflora**
6. Ramas jóvenes ligeramente puberulentas, ramas gruesas estriadas, glabras, sin glándulas; folíolos y flores sin glándulas; racimos laxos; flores pediceladas; legumbres linear-oblongas, con puntos resinosos escasos, no comprimidas entre las semillas, 5-11 artejos; República Dominicana, México (Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca), Nicaragua, Colombia, Venezuela y Brasil..... 5. **M. arenosa**
1. Flores dispuestas en cabezuelas y legumbres con las valvas articuladas o enteras; rara vez en espigas cortas, 2-4 cm con legumbres de valvas enteras.
7. Legumbres siempre con las valvas enteras y el margen delgado aguijonoso o inerme; flores en cabezuelas, rara vez en espigas; árboles o arbustos aguijonosos.
8. Legumbres linear-oblongas, 4-6 mm de ancho; flores siempre dispuestas en cabezuelas globosas; México (Chiapas) VII. (Serie **Acanthocarpae**)
10a. **M. aculeaticarpa** var. **desmanthocarpa**
8. Legumbres lanceoladas a lanceolado-oblongas u oblongas o elípticas, 1-2.5 cm de ancho; flores dispuestas en cabezuelas globosas a subglobosas o en espigas cortas V. Serie **Acantholobae**
9. Flores dispuestas en cabezuelas globosas a subglobosas densas, 8-15 mm de diámetro.
10. Flores dispuestas en cabezuelas globosas a subglobosas, 8-10 mm de diámetro; legumbres con las valvas glabras o cortamente setosas; México (Sinaloa a Oaxaca), Nicaragua, Ecuador y Perú 11a. **M. acantholoba** var. **acantholoba**

10. Flores dispuestas en cabezuelas siempre subglobosas, 12-15 mm de diámetro; legumbres con las valvas siempre glabras.
11. Legumbres oblongas a elípticas, 4-4.5 x 1.3-1.7 cm; folíolos linear-oblongos, (9-)12-22 pares; pinnas (2-)4-8 pares; Honduras **11b. M. acantholoba** var. **molinorum**
11. Legumbres lanceolado-oblongas, 6-8 x 1-1.1 cm; folíolos angostamente oblongos, (14-)17-26 pares; pinnas (4-)5-11 pares; México (Oaxaca) y El Salvador **11c. M. acantholoba** var. **seticuspis**
9. Flores dispuestas en espigas laxas, 2-4 cm.
12. Legumbres lanceolado-oblongas a oblongas o elípticas, 3-8 x 1-2.5 cm, las valvas glabras, con nervación conspicua; pinnas 4-10 pares; folíolos linear-oblongos, 8-20(-26) pares; México (Oaxaca y Chiapas), Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica. **12a. M. platycarpa** var. **platycarpa**
12. Legumbres lanceolado-oblongas, 4.5-6.5 x 1-1.4 cm, las valvas largamente setosas, sin nervación conspicua; pinnas (2-)3-6(-8) pares; folíolos lineares, (8-)10-15(-17) pares; Costa Rica **12b. M. platycarpa** var. **liesneri**
7. Legumbres articuladas y con el margen delgado o con las valvas enteras y el margen ensanchado, tan ancho o más ancho que las valvas; flores siempre dispuestas en cabezuelas; árboles, arbustos, bejucos, sufruticosas o herbáceas inermes o aguijonosas.
13. Legumbres siempre articuladas, con 4-8 artejos, el margen lacerado, aguijonoso o inerme; folíolos oblicuamente oblongos, orbiculares, ovados o rómbicos; bejucos, arbustos erectos o árboles aguijonosos.
14. Legumbres con las valvas ferrugíneo tomentosas y el margen anchamente lacerado; arbustos o árboles con ramas teretes, armadas con aguijones infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos; folíolos oblicuamente suborbiculares a oblongos; corola rosada; México (Tabasco, Yucatán, Campeche y Quintana Roo), Belice y Guatemala, Islas Bahamas **VII. (Serie Bahamenses) 15. M. bahamensis**
14. Legumbres con las valvas glabras o con puntos resinosos y el margen aguijonoso o inerme; bejucos con ramas acostilladas, armadas con aguijones a lo largo de las costillas; folíolos oblicuamente oblongos, ovados o rómbicos; corola blanca .. **VI. Serie Rubicaules**

15. Ramas densamente tomentosas; pinnas 4-8 pares; folíolos 7-13 pares, 0.6-1 cm, oblicuamente oblongos, el envés tomentoso, corola 4-5 lobada; legumbres sésiles a estipitadas, las valvas glabras, el margen aguijonoso; México (Veracruz, Puebla, Oaxaca, Tabasco y Chiapas), Belice, Guatemala, Nicaragua y Costa Rica 13. **M. ervendbergii**
15. Ramas puberulentas a glabras; pinnas 2-4 pares; folíolos 4-7 pares, 1-3 cm, rómbicos o muy oblicuamente ovados, el envés puberulento; corola 4-lobada; legumbres siempre estipitadas, las valvas con puntos resinosos, el margen ligeramente aguijonoso a inerme; México (Chiapas), Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua 14. **M. hondurana**
13. Legumbres con 2-25 artejos o con las valvas enteras, el margen aguijonoso, setoso, estrigoso o inerme; folíolos oblicuamente lineares a oblongos; arbustos erectos, sufruticosas o herbáceas erectas a decumbentes, rastreras o trepadoras, aguijonosos o inermes.
16. Tricomas glandulosos abundantes en ramas, pecíolos y legumbres.
17. Corola prominentemente estriada, glabra; legumbres lineares, hasta 4.5 mm de ancho, con 4-14 artejos; herbáceas a sufruticosas erectas a decumbentes; México (Nayarit, Jalisco, Guerrero, Edo. de México, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas y Campeche), Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina VIII. (Serie **Bipinnatae**) 16. **M. somnians**
17. Corola no estriada, glabra o con tricomas glandulosos en los lóbulos; legumbres oblongas, hasta 10 mm de ancho, con 3-8 artejos; sufruticosas o arbustivas erectas o decumbentes IX. Serie **Glandulosae**
18. Ramas con tricomas glandulosos claviformes; pinnas 3-5 pares; folíolos oblicuamente lineares, siempre glabros; corola glabra; legumbre con las valvas largamente setosas con pelos glandulosos claviformes, el margen aguijonoso; sufruticosas decumbentes; México (Chiapas), El Salvador, Venezuela, Brasil y Bolivia 17. **M. corynadenia**
18. Ramas con tricomas glandulosos de forma globosa; pinnas 7-9 pares; folíolos oblicua y angostamente oblongos, glabros o el envés ciliado y con tricomas glandulosos; corola con tricomas glandulosos en los lóbulos; legumbres con las valvas tomentulosas y con tricomas glandulosos de

forma globosa, el margen inerme; sufruticasas o
 arbustivas erectas; México (Nayarit, Edo. de México,
 Guerrero, Oaxaca, Tabasco y Chiapas), Honduras, El
 Salvador, Colombia, Venezuela y Brasil. **18. M. orthocarpa**

16. Tricomas glandulosos ausentes.

19. Legumbres oblongas u oblicuamente rómbicas a obovadas, 7-13 mm de ancho; raquis primario de la hoja con espinas aciculares, rectas, 0.4-1.1 cm; herbáceas a sufruticasas decumbentes o arbustos erectos, aguijonosos X. Serie **Habbasia**
20. Herbáceas a sufruticasas decumbentes; legumbres con 2-3 artejos, oblicuamente rómbicas u obovadas, las valvas y el margen estrigosos y tomentulosos; folíolos 10-12 pares; México (Veracruz, Tabasco y Chiapas), Costa Rica, Colombia, Venezuela y Brasil **19. M. dormiens**
20. Arbustos erectos; legumbres con 7-25 artejos, oblongas, las valvas y el margen setosos a estrigosos y puberulentos o hispídos; folíolos 16-46 pares.
21. Legumbres con artejos cartilaginosos, indehiscentes, sellados por una membrana lateral; estípulas 2.5-5 mm, con indumento denso y no estriadas o rara vez glabrescentes y estriadas con 5-7 nervaciones, los márgenes estrigosos; brácteas no estriadas o con 1-3 nervaduras, con indumento denso o glabras; cáliz irregularmente laciniado o campanulado.
22. Estípulas densamente estrigosas a pubescentes, no estriadas; pinnas 8-14 pares; folíolos 20-40 pares; brácteas 1/2-3/4 de la longitud de la corola, densamente estrigosas o hispídas; cáliz 1/4-1/2 de la longitud de la corola, irregularmente laciniado; lóbulos de la corola densamente estrigosos; legumbres con 15-25 artejos, las valvas y el margen densamente setosos; sur de Estados Unidos, México (amplia distribución en la vertiente del Golfo de México y en la vertiente del Pacífico, en el centro del país, Tabasco, Chiapas, Campeche, Quintana Roo), Centro América y hasta Argentina y Africa **20a. M. pigra var. pigra**
22. Estípulas puberulentas, raro glabrescentes, estriadas con 5-7 nervaduras; pinnas 4-7 (-8) pares; folíolos 16-30 pares; brácteas 1/4-1/2 de la longitud de la corola, glabras; cáliz 1/5-1/4 de la longitud de la corola, campanulado, el margen ciliado a fimbriado; lóbulos de la corola espaciadamente estrigosas a glabras; legumbres con 7-10 (-14) artejos, las valvas y el margen

- puberulentos y espaciadamente estrigosos; sur de Estados Unidos, México (Sinaloa, Nayarit, Jalisco, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Quintana Roo, Yucatán), Belice, Guatemala y Nicaragua **20b. M. pigra var. berlandieri**
21. Legumbres con artejos cartáceos, dehiscentes, que se enrollan liberando fácilmente a las semillas sin membranas laterales; estípulas 4.5-8.5 mm, siempre glabras y estriadas con 10-20 nervaduras, los márgenes ciliados a lisos; brácteas estriadas con 6 a más de 10 nervaduras, glabras; cáliz siempre campanulado; México (Colima, Veracruz y Oaxaca), Belice, Guatemala, Honduras, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia .. **21. M. tarda**
19. Legumbres oblongas, lineares o tetragonales, 3-6 mm de ancho; raquis primario de la hoja con aguijones recurvados o inermes; herbáceas a sufruticosas erectas a decumbentes, rastreras o trepadoras, aguijonosas o inermes.
23. Legumbres largamente setosas y con 1-3 artejos; ramas teretes a estriadas o acostilladas, escasamente aguijonosas o inermes; herbáceas anuales o bianuales a sufruticosas erectas o decumbentes **XI. Serie Neptunioideae**
24. Cabezuelas globosas, laxas, axilares, 5-9 mm de diámetro; pedúnculos 0.2-1.7 cm; corola glabra; folíolos con los márgenes largamente hispídos; México (Nayarit, Guerrero, Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas), Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y Brasil **22. M. camporum**
24. Cabezuelas subglobosas, densas, axilares y en ramas racemiformes, 1.5-2.5 cm de diámetro; pedúnculos 2-5 cm; corola hispida; folíolos con los márgenes ciliados y espaciadamente setosos; México (Nayarit, Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas), Belice .. **23. M. occidentalis**
23. Legumbres glabras o con setas cortas y con 3-10 artejos o con las valvas enteras; ramas acostilladas con abundantes aguijones recurvados a lo largo de las costillas o dispersos en los entrenudos; herbáceas anuales o perennes a sufruticosas trepadoras o rastreras.
25. Legumbres articuladas, aplanadas, glabras o setosas, el margen delgado; pinnas 1 par o 3-6 pares **XII. Serie Paucifoliatae**

26. Ramas tomentulosas a glabras, con aguijones dispuestos a lo largo de las costillas; pinnas 3-6 pares; folíolos 12-20 pares, oblicuamente lineares; pedúnculos 0.5-1 cm, muy aguijonosos; corola glabra; legumbres oblongas, 4-6 mm de ancho, con 3-5 artejos, el margen aguijonoso; Antillas, México (Nayarit, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas), Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Brasil, Ecuador, Perú, Paraguay y Argentina **24a. M. diplotricha** var. **diplotricha**
26. Ramas glabras, con aguijones dispuestos irregularmente en los entrenudos; pinnas 1 par; folíolos 6-11 pares, oblicuamente oblongos; pedúnculos 1.5-2.5 cm, ligeramente aguijonosos a inermes; corola pubescente; legumbres lineares, 4-4.5 mm de ancho, con 5-10 artejos, el margen setoso; Belice **25. M. pinetorum**
25. Legumbres con las valvas enteras, tetragonales, el margen ensanchado, tan ancho o más ancho que las valvas (con aspecto de fruto tetraalvado); pinnas 1-3 o 2-4 pares **XIII. Serie Quadrivalves**
27. Legumbres lineares, 3-4 mm de ancho, las valvas glabras espaciadamente aguijonosas a inermes, el margen 2-3.5 mm de ancho, espaciadamente aguijonoso; estípulas angostamente lanceoladas; folíolos con una nervadura excéntrica prominente en el envés; pinnas 1-3 pares; pedúnculos ligeramente aguijonosos a inermes; ramas espaciadamente aguijonosas; Antillas, México (Tabasco y Chiapas), Belice, Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Venezuela, Brasil y Bolivia **26. M. decandolleae**
27. Legumbres tetragonales, 5-6 mm de ancho, las valvas pubescentes, densamente aguijonosas, el margen 3-4.5 mm de ancho, densamente aguijonoso; estípulas filiformes; folíolos con nervación delicadamente reticulada en el envés; pinnas 2-4 pares; pedúnculos aguijonosos; ramas densamente aguijonosas; Cuba, Nicaragua, Panamá, Colombia y Ecuador **27. M. tetragona**

SECCION MIMOSA

1. Arboles, arbustos o bejuocos.

2. Arboles con indumento lepidoto en ramas, hojas, flores y legumbres; Guatemala, Costa Rica y Brasil **XV. (Serie Lepidotae) 29. M. scabrella**

2. Arboles, arbustos o bejucos sin indumento lepidoto.
3. Bejucos o arbustos decumbentes; pinnas 6-16 pares; folíolos 30-40 pares; legumbres con 6-15 artejos; corola (4-)5(-6)-lobada; flores cortamente pediceladas; México (Oaxaca y Chiapas)
.. XIV. (Serie *Plurijugae*) **28a. M. antioguensis** var. **isthmensis**
3. Arboles o arbustos; pinnas 1 par; folíolos 2-22 pares; legumbres con 1-6 artejos; corola 4(-5)-lobada; flores sésiles.
4. Folíolos 2-22 pares, el inferior interno reducido o ausente, oblicuamente lanceolado-oblongos a oblongos u oblicuamente elípticos a obovados; legumbres con 2-4 artejos
..... XVI. Serie *Lactifluae*
5. Folíolos oblicuamente elípticos a ovados u obovados, 2-4(-5) pares, 1-8 cm; legumbres con las valvas y el margen glabros.
6. Folíolos 2(-3) pares, 1-3.5 x 0.6-2 cm, el inferior interno siempre ausente; cabezuelas 1-1.5 cm de diámetro; corola 1.5-2 mm, glabra a puberulenta, blanca o purpúrea en los lóbulos; estambres libres; ramas laterales formando braquiblastos; México (Puebla, Morelos, Guerrero, Oaxaca y Chiapas) **30. M. goldmanii**
6. Folíolos 2-4(-5) pares, 3-8 x 2-4 cm, el inferior interno reducido; cabezuelas 1.5-3 cm de diámetro; corola 3-4 mm, siempre glabra y rosada; estambres fusionados en la base; ramas laterales sin formación de braquiblastos; México (Oaxaca y Chiapas) **32. M. psilocarpa**
5. Folíolos oblicuamente lanceolado-oblongos a oblongos, 4-22 pares, 0.4-2 cm; legumbres con indumento en las valvas y en el margen.
7. Ramas siempre puberulentas o pubescentes e hispidas o estrigosas; folíolos 4-15 pares, el haz verde oscuro, el envés con 1-3 nervaduras excéntricas prominentes; legumbres con las valvas y el margen densa y largamente hirsutos con setas amarillas, no rígidas o estrigosos a hispídos y pubescentes.
8. Legumbres con las valvas y el margen densa y largamente hirsutos, con setas 2-4 mm, no rígidas; cáliz 1/8-1/5 de la longitud de la corola, campanulado; brácteas 1/2-2/3 de la longitud de la corola; estípulas pubescentes; México (Veracruz, Puebla y Morelos) y Costa Rica
..... **33a. M. tricephala** var. **tricephala**

8. Legumbres con las valvas y el margen estrigosos a hispídos y pubescentes; cáliz 1/4 de la longitud de la corola, oblicuamente campanulado; brácteas 1/3-1/2 de la longitud de la corola; estípulas hispídas; México (Baja California Sur, Michoacán, Guerrero, Morelos, Puebla, Oaxaca y Chiapas), Guatemala y Honduras **33b. M. tricephala** var. **xanti**
7. Ramas glabras o puberulentas a pubescentes y setosas; folíolos 10-22 pares, el haz glauco, con nervación reticulada prominente en ambas superficies; legumbres con las valvas y el margen espaciadamente setosos a glabros; México (Oaxaca y Chiapas) **31. M. mellii**
4. Folíolos siempre 2 pares, el inferior interno siempre reducido, oblicuamente lanceolados o elípticos a ovados u obovados; legumbres con 1-6(-8) artejos **XVII. Serie Mimosa**
9. Arbustos erectos, trepadores o decumbentes; ramas estriadas, estrigosas a hispídas y puberulentas, rara vez glabras, con aguijones infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos, rara vez inermes; cabezuelas globosas a subglobosas, axilares y en ramas racemiformes a paniculiformes; legumbres con las valvas y el margen estrigosos y pubescentes o puberulentos, rara vez sólo estrigosos.
10. Folíolos con el haz densamente estrigoso y puberulento; legumbres estrigosas y pubescentes a estrigosas y puberulentas; corola estrigosa; México (Sinaloa a Chiapas, centro del país, Tamaulipas a Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo), Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá a Ecuador y Bolivia **34d. M. albida** var. **strigosa**
10. Folíolos con el haz glabro a puberulento.
11. Ramas hispídas y puberulentas; envés de los folíolos densamente estrigoso y puberulento.
12. Legumbres estrigosas y pubescentes; corola pubescente; México (Jalisco a Chiapas, centro del país, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán), Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica a Brasil, Ecuador, Perú y Bolivia **34a. M. albida** var. **albida**
12. Legumbres glabras a espaciadamente estrigosas; corola glabra a escasamente puberulenta; México (Sinaloa a Michoacán, Edo. de México, Oaxaca, Tabasco y Chiapas)

y Guatemala 34b. *M. albida* var. *euryphylla*

11. Ramas y envés de los folíolos glabros o espaciadamente estrigosos; legumbres espaciadamente estrigosas y puberulentas; corola pubescente; México (Sinaloa a Chiapas), Guatemala y Nicaragua
..... 34c. *M. albida* var. *glabrior*

9. Bejucos o arbustos decumbentes; ramas acostilladas, siempre glabras, con aguijones dispuestos a lo largo de las costillas; cabezuelas siempre globosas y siempre axilares; legumbres con las valvas glabras a ligeramente setosas o tomentosas y rara vez con setas cortas en el centro de cada artejo, el margen largamente setoso.

13. Legumbres con las valvas glabras y con nervación conspicua, 0.8-1.5 cm de ancho, el ápice apiculado a mucronato; cáliz 1/5-1/6 de la longitud de la corola; corola glabra; folíolos oblicuamente lanceolados a angostamente elípticos, en ocasiones ligeramente falcados; México (Nayarit, Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas); Guatemala, Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil y norte de Argentina
..... 36a. *M. velloziana* var. *velloziana*

13. Legumbres con las valvas tomentosas, sin nervación conspicua, 0.7-0.9 cm de ancho, el ápice agudo a apiculado; cáliz 1/10-1/8 de la longitud de la corola; corola puberulenta en los lóbulos; folíolos oblicuamente lanceolados a lanceolado-oblongos, no falcados; México (Chiapas) y Guatemala
..... 36b. *M. velloziana* var. *maxonii*

1. Sufruticosas o herbáceas rastreras, decumbentes, trepadoras o erectas.

14. Folíolos 2 pares, oblicuamente oblanceolados a oblongo-obovados; legumbres con las valvas tomentulosas, glabrescentes y densamente hispidas; Panamá
..... XVII. (Serie *Mimosa*) 35a. *M. debilis* var. *panamensis*

14. Folíolos 3-40 pares, oblicuamente lineares, lanceolado-oblongos, oblongos, elípticos a ovados u obovados; legumbres con las valvas glabras, pubescentes, estrigosas, setosas o equinadas.

15. Ramas armadas con aguijones dispuestos a lo largo de las costillas o estrías, siempre glabras; pecíolo siempre aguijonoso; folíolos 3-16 pares; pinnas siempre 1 par
..... XVIII. Serie *Castae*

16. Folíolos 3-5 pares, oblicuamente lanceolado-oblongos a oblongos, no falcados, con nervación reticulada prominente; legumbres con las valvas glabras y nervación conspicua; Antillas, México (Veracruz), Panamá, Colombia y Brasil 37. **M. casta**
16. Folíolos 10-16 pares, oblicuamente linear-oblongos, falcados, con 2-3 nervaduras principales; legumbres con las valvas espaciadamente setosas y sin nervación conspicua; Guatemala, Colombia, Venezuela, Guayana Francesa y Brasil 38a. **M. schrankioides** var. **sagotiana**
15. Ramas armadas con aguijones infraestipulares o dispersos irregularmente en los entrenudos, puberulentas, pubescentes, tomentosas, hispídas, hirsutas o estrigosas, en ocasiones glabrescentes; pecíolo inerme o aguijonoso; folíolos 3-40 pares; pinnas 1-6 pares.
17. Pinnas 3-6 pares muy separados, no digitados; pecíolo y raquis primario armados con aguijones recurvados amarillos; pedúnculo aguijonoso; ramas pubescentes e hispídulas o densamente hirsutas XIX. Serie **Teledactylae**
18. Folíolos oblicuamente elípticos a anchamente oblongos; ramas pubescentes e hispídulas; pedúnculos 1.5-2.5 cm, puberulentos; pecíolo puberulento; estípulas 2.5-3 mm; cáliz 1/5-1/4 de la longitud de la corola; legumbres con las valvas y el margen largamente setosas; Guatemala 39. **M. canahuensis**
18. Folíolos oblicuamente oblongos; ramas densamente hirsutas; pedúnculos 3-4 cm, hirsutos; pecíolo espaciadamente setoso; estípulas 5-10 mm; cáliz 1/6 de la longitud de la corola; legumbres con las valvas y el margen setosas; México (Chiapas), Guatemala y Honduras 40. **M. teledactyla**
17. Pinnas 1 par ó 2-4 pares digitados; el raquis primario reducido, 1-5 mm, inerme, el pecíolo inerme a aguijonoso; ramas largamente hirsutas o hispídas, tomentosas o estrigosas a glabras.
19. Pedúnculos hasta 7 cm, tomentosos y largamente hirsutos; cabezuelas hasta 2 cm de diámetro; flores cortamente pediceladas; legumbres tomentulosas y estrigosas en las valvas y el margen o con las valvas glabras y el margen setoso XX. (Serie **Hirsutae**)
20. Folíolos vellosos y puberulentos o vellosos en ambas superficies, el haz glabrescente, el envés sin nervación prominente; legumbres con las valvas y el margen tomentulosos y estrigosos; Belice, Honduras, Nicaragua,

- Venezuela, Brasil, Paraguay y Argentina
 **41a. M. hirsutissima** var. **hirsutissima**
20. Folíolos glabros en ambas superficies, el envés con nervación reticulada prominente y en ocasiones espaciadamente vellosos; legumbres con las valvas glabras y el margen setoso; Nicaragua, Brasil y Argentina
 **41b. M. hirsutissima** var. **barbigera**
19. Pedúnculos hasta 4.5 cm, puberulentos, tomentulosos, hispídos, estrigosos, vellosos o glabros; cabezuelas hasta 1.5 cm de diámetro; flores sésiles; legumbres con las valvas pubescentes, setosas, estrigosas, equinadas o glabras y el margen setoso o largamente setoso.
21. Folíolos 8-40 pares, oblicuamente lineares, linear-oblongos u oblongos; ramas con aguijones recurvados, rara vez rectos; cabezuelas globosas a subglobosas; legumbres con las valvas setosas, estrigosas o glabras
 **XXI. Serie Pudicae**
22. Folíolos oblicuamente oblongos, 8-12 pares; cabezuelas siempre globosas, 3-6 mm de diámetro; pinnas siempre 1 par; legumbres con las valvas glabras a pubescentes y el margen setoso; México (Edo. de México, Morelos, Nayarit a Oaxaca, Yucatán, Campeche y Quintana Roo), Belice, Guatemala y Nicaragua **42. M. affinis**
22. Folíolos oblicuamente lineares o linear-oblongos, 15-40 pares; cabezuelas globosas a subglobosas, 5-15 mm de diámetro; pinnas 1-4 pares; legumbres con las valvas largamente setosas, estrigosas o glabras y el margen largamente setoso.
23. Pinnas 3-4 pares; legumbre con las valvas largamente setosas; México (Chiapas), Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela y Brasil a Argentina **43. M. polydactyla**
23. Pinnas 1-2 pares; legumbres con las valvas glabras o estrigosas.
24. Pinnas 1-2 pares; folíolos hasta 25 pares oblicuamente linear-oblongos; ramas largamente hispídas a glabras; legumbres con las valvas glabras, 3-4 mm de ancho; cáliz 1/10 de la longitud de la corola, campanulado; brácteas 1/4-1/3 de la longitud de la corola; extremo apical del estilo atenuado; México (vertiente del Pacífico, vertiente del Golfo de México, Oaxaca, Chiapas y Campeche) Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua Costa Rica, Panamá, Brasil a Argentina
 **44. M. pudica**

24. Pinnas siempre 1 par; folíolos hasta 40 pares, oblicuamente lineares; ramas puberulentas y estrigosas; legumbres con las valvas estrigosas, 4-5 mm de ancho; cáliz 1/2 de la longitud de la corola, laciniado; brácteas 1/2 de la longitud de la corola; extremo apical del estilo cupuliforme; Costa Rica, Colombia, Bolivia y Brasil **45a. M. xanthocentra** var. **xanthocentra**
21. Folíolos 3-7 pares, oblicuamente oblongos a obovados o elípticos a ovados; ramas con aguijones siempre rectos; cabezuelas siempre globosas; legumbres con las valvas glabras a pubescentes o equinadas ... XXII. Serie **Modestae**
25. Folíolos 5-7 pares, oblicuamente oblongos a obovados; pinnas 1-2 pares; cabezuelas 7-10 mm de diámetro; pedúnculos 1.5-4.5 cm, glabros; legumbres con 3-5 artejos, las valvas glabras a pubescentes; extremo apical del estilo atenuado; México (Nayarit, Oaxaca, Tabasco y Chiapas), Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Brasil **46a. M. skinneri** var. **skinneri**
25. Folíolos 3-4 pares, oblicuamente elípticos a ovados; pinnas siempre 1 par; cabezuelas 4-6 mm de diámetro; pedúnculos 0.5-1.5 cm, vellosos; legumbres con 1-3 artejos, las valvas siempre glabras y equinadas; extremo apical del estilo oblicuamente infundibuliforme; México (Nayarit, Oaxaca, Tabasco y Chiapas), Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Brasil **47. M. ursina**

8.5 Sección *Mimadenia* Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 25 (1991).

I. Serie *Glanduliferae* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 393 (1842).

Watsoniae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 146 (1928).

1. *Mimosa guilandinae* (DC.) Barneby, Brittonia 37: 85 (1985).
Acacia guilandinae DC., Prodr. 2: 465 (1825). Tipo: "In Cayenna", 1784, [Paris ? 26] (Holotipo, G-DC, microficha IDC 800-13. 424: I. 4!).

1a. *Mimosa guilandinae* (DC.) Barneby var. *paterata* Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 48 (1991). Tipo: Panamá, Prov. Bocas del Toro: 3-6 km W of Almirante, 4 ago. 1976, T. B. Croat 38200 (Holotipo, MO!; isotipo, MEXU!).

Bejucos hasta 15 m; ramas acostilladas, tomentosas, armadas con aguijones recurvados a lo largo de las costillas. Estípulas 7-8 mm, filiformes, tomentosas, los márgenes tomentosos; pecíolo 6.5-10 cm, acostillado, tomentoso, aguijonoso, con una glándula elíptica (pateriforme) en la base; raquis primario aguijonoso y con una glándula elíptica en la base, raquis secundarios con una glándula entre los folíolos terminales; pinnas 2 pares; folíolos generalmente 1 par, a veces 2 pares en las pinnas terminales, 5-11(-12) x 4-7(-7.5) cm, los inferiores reducidos, oblicuamente ovados, el haz glabro, el envés con escamas resinosas, rojizas abundantes y tomentoso a lo largo de las nervaduras principales, con nervación actinódroma reticulada prominente, los márgenes ciliados a lisos, el ápice obtuso o agudo. Cabezuelas 4-6 mm de diámetro, globosas, laxas, con 10-12 flores, dispuestas en panículas axilares y terminales; pedúnculos 4-6 mm, tomentosos, con puntos resinosos rojizos, inermes; brácteas tan largas como el cáliz, espatuladas, glabras, los márgenes ligeramente ciliados, con puntos resinosos. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/5-1/4 de la longitud de la corola, 4(-5)-lobado, campanulado, glabro, el

margen liso; corola 4(-5)-lobada, glabra, blanca, los lóbulos libres en 1/2 de la longitud de la corola; estambres 8(-10), los filamentos libres, blancos; ovario sésil, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (4-)5-6.5 x 1-1.5 cm, oblonga, recta, ligeramente comprimida entre las semillas, 8-11 artejos, las valvas glabras a puberulentas, con puntos resinosos, sésil a ligeramente estipitada, el estípote 3-4 mm, el margen inerme, el ápice mucronato a apiculado. Semillas 3.8-4.2 x 2.5-3.2 x 1 mm, lenticulares, la testa lisa a porosa, parda, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. En selvas, en cañadas y a la orilla de caminos. 30-650 m. (Costa Rica, Panamá, Colombia.) Fl. may.-jul.; fr. sep.-febr.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

COSTA RICA: Prov. Heredia: ca. 8 km SW of Las Horquetas, from Finca El Plástico, 14 feb. 1986, M. H. Grayum et al. 6513 (MO). Prov. Limón: Reserva indígena Talamanca Sukut, desembocadura del Río Sukut en el Río Urén, camino al SE hacia Purisqui, 7 jul. 1989, B. Hammel et al. 17588 (MEXU; MO); Cordillera de Talamanca, ridge separating Quebrada Cañabral from Río Barbilla, 4 sep. 1988, M. H. Grayum et al. 8768 (MEXU); ridge E of Río Pacuare, ca. 15 km S of Pacuarito, in vicinity of community of Las Brisas, 27 jun. 1988, B. Hammel et al. 17069 (MO); Finca Paniagua, camino a Pacuarito, 21 may. 1985, L. D. Gómez 23640 (MEXU; MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa guilandinae fue descrita originalmente como *Acacia* por De Candolle en 1825; el autor se basó únicamente en un ejemplar con flores. Bentham (1875) consideró a *Acacia guilandinae* DC. en la sinonimia de *M. obovata* Benth., dentro de la serie *Rubicaules*, sección *Habbasia*; sin embargo, Barneby (1991) señala que en *Flora Brasiliensis*, Bentham confundió bajo el nombre de *M. obovata*, a dos especies superficialmente similares por sus hojas: un árbol laticífero al cual se había aplicado originalmente el nombre de *M. obovata* y una liana que Barneby considera una variedad de *M. ceratonia*; además, *M. obovata* Benth. es un homónimo posterior y el

nombre correcto para esa especie es **M. laticifera** Rizzini et A. Mattos.

Acacia guilandinae DC. es transferida al género **Mimosa** por Barneby (1985) y considerada por el mismo autor como la variedad típica de esta especie, la cual está constituida por seis variedades: var. **guilandinae**, var. **spruceana** (Benth.) Barneby, var. **duckei** (Huber) Barneby, var. **extensissima** (Ducke) Barneby, var. **cuatrecasasii** (Rudd) Barneby y var. **paterata** Barneby, de las cuales sólo esta última se encuentra en Mesoamérica, mientras que las variedades restantes son sudamericanas.

Mimosa guilandinae var. **paterata** difiere de las otras variedades por sus glándulas o nectarios peciolares pateriformes y no lageniformes, aunque es muy semejante a la var. **extensissima** de Perú y Brasil, que presenta 1-3 pares de pinnas, cada una con 1 par de folíolos oblicuamente ovados, falcados y acuminados.

La forma de sus nectarios es semejante a los de **M. colombiana** Britton et Killip, distribuida hacia el E de Colombia y el SO de Venezuela, pero se distingue de ésta por sus cabezuelas más pequeñas, globosas en botón, las pinnas con 1-2 pares de folíolos, las ramas gruesas más aguijonosas y tomentosas; la legumbre más pequeña y con menor número de artejos. Aunque el material disponible para esta revisión sólo permite señalar la estrecha relación de esta variedad con **M. colombiana**, sería necesaria la revisión de un mayor número de ejemplares con flor y fruto, para determinar si realmente ambas son coespecíficas, ya que su área de distribución es continua.

Mientras que la variedad típica se encuentra en la Guayana Francesa y en el NE de Amapá, Brasil, la variedad **paterata** era conocida sólo del ejemplar tipo en flor y de El Chocó en Colombia (**Forero et al. 5517**: paratipo, MO!, también en flor); sin embargo,

su área de distribución se extiende a Costa Rica, de donde se describe por primera vez el fruto de este taxon.

2. *Mimosa watsonii* B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 36: 473 (1901). Tipo: Guatemala, eastern portion of Vera Paz and Chiquimula, 1885, **Watson 323** (Lectotipo, designado por Grether, 1987, GH!; isolectotipo, US!).

Mimosa recordii Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 170 (1928).
Mimosa watsonii B. L. Rob. var. *recordii* (Britton et Rose) Barney, Mem. New York Bot. Gard. 65: 39 (1991).
Tipo: British Honduras [Belice], Stann Creek District, Middlesex, 19 Jan. 1926, **Record s.n.** (Holotipo, US!; isotipo, NY!).

Mimosa rekoana Britton, in: Britton y Rose, N. Amer. Fl. 23: 170 (1928). Tipo: México, Oaxaca, Cafetal Concordia (Cerro Espino), 20 nov. 1917, **Reko 3610** (Holotipo, US!; fragmentos, NY!, ex US); isotipo, MEXU!).

Mimosa resinifera Britton, in: Britton y Rose, N. Amer. Fl. 23: 169 (1928). Tipo: Honduras, Department of Atlántida, vicinity of Tela, 14 Dec. 1927-15 March 1928, **Standley 54698** (Holotipo, NY!; isotipos, A!, F!, US!).

Bejucos 3-12 m; ramas acostilladas, las jóvenes densamente tomentosas y con puntos resinosos, armadas con aguijones recurvados a lo largo de las costillas. Estípulas 3-5 mm, filiformes, puberulentas a glabras, los márgenes ciliados a lisos; pecíolo 2.5-8 cm, acostillado, tomentoso, aguijonoso, con una glándula cupuliforme en la base; raquis primario y secundarios aguijonosos y con varias glándulas cupuliformes; pinnas 2-6 pares; folíolos 1-9 pares, 2.5-12 x 1.5-6 cm, los inferiores reducidos, oblicuamente rómbicos a ovoides, el haz puberulento a glabro, el envés pubescente a glabro, con puntos resinosos y nervación actinódroma reticulada prominente, los márgenes ciliados, el ápice agudo a mucronato. Cabezuelas 8-10 mm de diámetro, globosas, más o menos densas, con 15-25 flores, dispuestas en panículas axilares y terminales; pedúnculos 4-6 mm, tomentosos, con puntos resinosos, inermes; brácteas tan largas como el cáliz, elípticas, glabras, los

márgenes lisos. Flores hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/4-1/3 de la longitud de la corola, 4(-5)-lobado, campanulado, glabro, el margen liso; corola 4(-5)-lobada, glabra, blanca, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 8 (-10), los filamentos libres, blancos; ovario sésil, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (4.5-)5-8(-11) x (0.8-)1.2-1.4 cm, oblonga, recta a ligeramente curvada, ligeramente comprimida entre las semillas, 6-12(-14) artejos, las valvas glabras, con puntos resinosos, sésil, el margen ligeramente aguijonoso a inerme, el ápice obtuso, apiculado a acuminado. Semillas 2.5-4 x 2.2-3.5 x 0.5-1 mm, lenticulares, la testa lisa, perda, la línea fisural 1/2 de la longitud de la semilla. Riparia con *Andira galeottiana*, en selvas altas con *Orbygnia*, en bosques de *Pinus* y vegetación secundaria. 70-830 m. (México: Guerrero, Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas; Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua.) Fl. sep.-mar.; fr. mar.-jun.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Tacotalpa:** 2 km SE de Zunu y Patastal, 5 mar. 1981, **M. Sousa et al. 11738** (MEXU; MO); **Mpio. Huimanguillo:** 39 km W de Ocuapan, carretera a Fco. Rueda, 4 mar. 1981, **M. Sousa et al. 11704** (MEXU; MO). **Mpio. Teapa:** camino Nicolás Bravo a Ejido La Gloria, 16 may. 1986, **O. Castillo y S. Amaya 613** (MEXU; UAMIZ). **Chiapas: Mpio. Pichucalco:** 5 km N de Pichucalco, 8 dic. 1978, **R. Grether et al. 1155** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Ixtacomitán:** 6 km NE de Ixtacomitán, 6 dic. 1980, **R. Grether et al. 1486** (MEXU; UAMIZ); Rancho La Lupita, 7 km S de Ixtacomitán, 13 nov. 1984, **M. Sousa et al. 12800** (MEXU; MO). **Mpio. Ostucacán:** 1 km S de San Antonio, camino Huimanguillo a Malpaso, 3 ene. 1990, **R. Grether et al. 2533** (UAMIZ); **Mpio. Ocosingo:** El Pirú, 42 km W del Vértice del Río Chixoy, camino a Ixcán, 16 abr. 1986, **E. Martínez 18271** (MEXU). **Mpio. Las Margaritas:** Ejido Nuevo San Juan, 2 km E de Río Santo Domingo, carretera fronteriza, 16 nov. 1984, **M. Sousa et al. 12853** (MEXU); **Mpio. Acacoyagua:** Monte Ovando, Escuintla, 14 sep. 1945, **E. Matuda 6027** (MEXU); **Mpio. Huehuetán:** 15 km SE de Huixtla, camino a la Finca Nueva Alemania, 11 dic. 1978, **R. Grether et al. 1186** (UAMIZ); Finca Costa Rica, 26 mar. 1977, **J. I. Calzada et al. JIC-4052** (MEXU). **Mpio. Tapachula:** 15 mi N of Tapachula on road to Nueva Alemania, 9 nov. 1980, **P. A. Fryxell et al. 3365** (MO).

BELICE: Sibun River, 4 Jan. 1935, **P. H. Gentle 1443** (MO). Sittee River, 19 feb. 1931, **W. A. Schipp 725** (MO). Dto. Belice: Mile 20

Western Hwy., 22 jan. 1974, J. D. Dwyer et al. 12131 (MO); Pine Ridge, Río Frío Cave area, 28 dec. 1970, L. Dieckman 304 (MO). Dto. **El Cayo**: Río Macal, Puente Guacamayo, 8 km S de San Luis, 30 nov. 1981, M. Sousa et al. 12125 (MEXU); 13 km S de San Luis, al S de Augustine, 30 nov. 1981, M. Sousa et al. 12126 (MEXU); First Creek, SW Fire Line, 17 km S of Augustine, Mountain Pine Ridge Forest Reserve, ago. 1988, J. Meave y A. Howe 1237 (MEXU; MO); road S to Augustine and San Luis to Camp Six, 19 mar. 1967, J. Dwyer et al. 336 (MO); along road to Río Ma Cal, between San Luis and Cuevas, 28 may 1973, T. B. Croat 23518 (MO); mile 25, S of Belmopán, Hummingbird Hwy., 22 jan. 1974, J. D. Dwyer et al. 12107 (MO); 7 km S de Augustine, en la carretera a San Luis, 30 nov. 1981, M. Sousa et al. 12117 (MEXU; MO); 33 km SE de Belmopán, camino a Middlesex, 8 jun. 1986, R. Grether et al. 2029 (UAMIZ). Dto. **Belmopán**: Mountain Pine Ridge, 16.5 km S de Georgeville, camino a Augustine, 7 jun. 1986, R. Grether et al. 2023 (UAMIZ). Dto. **Stann Creek**: 9 km W de Middlesex, 3 jun. 1985, R. Grether et al. 1936 (MEXU; UAMIZ); 1 km SW de Valley Stream Farm, 3 mi NE de Stann Creek (Dangriga), 2 may. 1982, O. Téllez 5683 et al. (MEXU); 10 km W de Dangriga (Stann Creek Town), 28 dic. 1985, R. Grether et al. 1997 (MEXU, UAMIZ).

GUATEMALA: Depto. Izabal: El Estor, 6 mar. 1972, E. Contreras 11164 (MEXU; MO); 6 km al SE de Mariscos, entre Morales y Los Amates, 30 jul. 1988, R. Grether et al. 2289 (UAMIZ).

EL SALVADOR: Depto. La Libertad, Mpio. Antiguo Cuscatlán, "Laderas de la Laguna", 3 nov. 1989, R. Cruz 223 (MO).

NICARAGUA: Depto. Río San Juan: Boca de Sábalos, cerca de La Toboba, 20 mar. 1985, Robleto 1847 (MEXU; MO).

NOMBRE COMUN: "linda hermosa"; "haulback" (Belice).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Robinson describió *Mimosa watsonii* de material con flor (Watson 185) y con fruto (Watson 323); Grether (1987) seleccionó el ejemplar Watson 323 como lectotipo, ya que el material en fruto es más representativo de la especie.

Mimosa watsonii B. L. Rob. fue caracterizada originalmente por sus hojas con 2 pares de pinnas, las inferiores con 1-2 pares de folíolos y las superiores con 2-3 pares, los folíolos terminales hasta 5 cm; flores tetrámeras y fruto articulado, de 5 cm x 7-10

mm, glabro y finamente papiloso, desarmado, excepto por unas cuantas espinas recurvadas dispersas en el margen tomentuloso.

Las descripciones originales de **Mimosa recordii** Britton et Rose, **M. rekoana** Britton y **M. resinifera** Britton están basadas únicamente en material con flor.

Standley y Steyermark (1946) registran a **Mimosa watsonii**, **M. resinifera** y **M. recordii** para Guatemala, incluyendo a **M. rekoana** en la sinonimia de **M. recordii** y describiendo el fruto, que es igual al de **M. watsonii**. La descripción ampliada de **M. resinifera** dada por estos autores, coincide también con la de **M. watsonii**, aunque el fruto no fue descrito.

Grether (1987) señala que las flores están dispuestas en panículas de cabezuelas blancas y la corola es 4(-5)-lobada, glabra y en todos los casos, sin o con escasos puntos resinosos en los lóbulos. Los frutos son sésiles o muy ligeramente estipitados, con 5-11 artejos, glabros y con puntos resinosos en las valvas, también en todos los casos. Considera que los caracteres de la flor y del fruto son exactamente los mismos para los cuatro nombres propuestos originalmente y tomando en cuenta los caracteres constantes de la hoja, concluye que estos cuatro nombres corresponden a una sola especie.

Barneby (1991) considera útil reconocer las variaciones extremas en tamaño y número de folíolos, como variedades, distinguiendo así la var. **watsonii** por sus hojas con 2-3 pares de pinnas y 2-4 pares de folíolos, con el par distal (3-)4-11 x 2.5-6.5 cm y la var. **recordii** por sus hojas con 4-7 pares de pinnas y 5-9 pares de folíolos, con el par distal 1.5-3 x 0.8-2 cm. El autor señala que en el primer caso, la distribución es discontinua aparentemente en Oaxaca y Veracruz, México, por una parte y en el S y E de Guatemala y N y O de Honduras por la otra, mientras que

registra la var. **recordii** de Belice, Chiapas y Oaxaca en México y del S y centro de Guatemala.

Sin embargo, Grether (1987) llegó a la conclusión de que no es posible delimitar taxa infraespecíficos. Aunque la existencia de puntos resinosos en el envés fue citada como carácter distintivo de **Mimosa resinifera**, éstos se presentan en los ejemplares tipo de las otras tres especies descritas, así como en el material adicional examinado. Otros caracteres constantes de la hoja incluyen: la glándula cupuliforme en la base del pecíolo, algunas glándulas cilíndricas a lo largo del raquis primario y del raquis secundario, la pelosidad y las nervación actinódroma reticulada de los folíolos.

El número de pinnas y folíolos podría ser un parámetro para distinguir variedades dentro de esta especie; sin embargo, se ha observado una gran variación, con diversas combinaciones: desde 2 pares de pinnas con 1-3 pares de folíolos, tal como se describió originalmente **Mimosa watsonii**, a 2-3 pares de pinnas con 2-5 pares de folíolos o 2-4 pares de pinnas con 4-7 pares de folíolos hasta 5-6 pares de pinnas con 4-9 pares de folíolos. La variación se observa también en el tamaño de los folíolos, 2.5-12 x 1.5-6 cm. Las combinaciones intermedias son frecuentes. En forma adicional, el análisis de la distribución geográfica, la amplitud altitudinal, los tipos de vegetación en los que crece esta especie y las épocas de floración y fructificación no permite delimitar variedades a partir de los datos acumulados.

La serie **Glanduliferae** fue descrita por Bentham (1842), agrupando a las especies de **Mimosa** que presentan pecíolo con glándula y flores en cabezuela. El mismo autor en 1875, incluye otras especies en esta serie de la sección **Habbasia**; sin embargo, incorpora a **M. pithecolobioides** Benth. en la serie **Leptostachyae** (=

Leiocarpae) de la misma sección, por sus flores en espigas, a pesar de presentar el pecíolo glanduloso.

Por su parte, Britton y Rose (1928) describen un conjunto de seis especies de México y Centroamérica, dentro de las **Watsoniae** (nom. nud.), grupo no tipificado y solamente descrito a través de la clave de identificación de grupos, aparentemente en el nivel de series dentro de cada sección. Las **Watsoniae** se reducen realmente a una especie: **Mimosa watsonii** (Grether, 1987), ya que en el presente estudio, **M. hondurana** Britton (= **M. pseudopaniculata** Britton) se ubica dentro de la serie **Rubicaules**, por su afinidad con **M. ervendbergii** A. Gray.

Barneby (1991) ubica a la serie **Glanduliferae**, incluyendo a las **Watsoniae**, dentro de la sección **Mimadenia** y considera a este grupo de 12 especies principalmente sudamericanas, como el núcleo de la sección. Esta serie se caracteriza por sus folíolos grandes y anchos, sus flores diplostémonas dispuestas en panículas largas y sus frutos anchos.

En el área mesoamericana se encuentran **Mimosa watsonii**, endémica de México y Centroamérica y **M. guilandinae** var. **paterata** de Costa Rica, Panamá y Colombia.

II. Serie **Myriadenia** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 27 (1991).

Serie **Spiciflorae** Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 407 (1875), p.p.

3. **Mimosa myriadenia** (Benth.) Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 408 (1875). Entada **myriadenia** Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 133 (1840). Tipo: Brasil, Río Negro, 1839, **Schomburgk 917** (Holotipo, K, (fotos, A!, NY! ex K)).

Acacia paniculaeflora Steud., Flora 26: 760 (1843). Tipo: Surinam: in innern von Surinam, **Hostmann y Kappler 151** (probable isotipo numerado 152, K, MO!).

Bejucos; ramas acostilladas, tomentulosas a puberulentas y con escamas resinosas rojizas, armadas con aguijones recurvados a lo largo de las costillas. Estípulas 4-5 mm, subuladas a filiformes, glabras, los márgenes ciliados a lisos; pecíolo 2-4 cm, acostillado, con una glándula escuteliforme en la base, tomentoso, aguijonoso; raquis primario aguijonoso y con 2-3 glándulas entre las pinnas terminales; pinnas 9-14(-15) pares; folíolos 12-32(-36) pares, 4-7 X 1-3.5 mm, oblicuamente lineares, linear-oblongos u oblongos a rómbicos, el haz glabro a escasamente puberulento, el envés con o sin escamas resinosas rojizas, tomentuloso en la base o a lo largo de la nervadura principal excéntrica, los márgenes ciliados, el ápice agudo a mucronato o mucronulato. Racimos 4.5-6 cm, más o menos densos, axilares, solitarios o en fascículos de 2 y en ramas paniculiformes laterales; pedúnculos 0.5-1 cm, tomentosos y con puntos resinosos, inermes; brácteas tan largas como el pedicelo o tan largas como el cáliz, oblanceoladas, glabras, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, pediceladas, el pedicelo 0.2-0.7 mm; cáliz 1/3-1/2 de la longitud de la corola, 5-lobado, campanulado, glabro, el margen ciliado; corola 5-lobada, glabra, blanca, los lóbulos libres en 1/2 de la longitud de la corola; estambres 5, los filamentos libres, blancos; ovario cortamente estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 5.5-10 x 1-1.7 cm, oblonga, recta, no comprimida entre las

semillas, 9-12 artejos, las valvas glabras, con escamas resinosas rojizas y nervación conspicua, estipitada, el estípite 3-5 mm, el margen tomentoso, inerme, el ápice agudo a apiculado. Semillas 3.7-4.6 x 2.5-3.1 mm, lenticulares, la testa lisa, parda, la línea fisural 1/2 de la longitud de la semilla. Pastizales secundarios. 2-300 m. (Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guayanas, Brasil, Ecuador y Perú.)

3a. *Mimosa myriadenia* (Benth.) Benth. var. *myriadenia*

Pinnas (9-)10-14(-15) pares; folíolos 12-20(-21) pares, 4-7 X 2-3.5 mm, oblicuamente oblongos a rómbicos, el haz glabro a escasamente puberulento, el envés con escamas resinosas, rojizas abundantes, tomentuloso a lo largo de la nervadura principal, los márgenes densamente ciliados, el ápice mucronato. Brácteas tan largas como el cáliz. Pedicelo 0.2-0.4 mm; cáliz 1/3-1/2 de la longitud de la corola. (Costa Rica, Colombia, Venezuela, Guayanas, y Brasil.) Fl. sep.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

COSTA RICA: Prov. **San José:** Basin of El General, sep. 1945, **A. F. Skutch 5240** (MO). Prov. **Heredia:** Finca La Selva, the OTS Field Station on the Río Puerto Viejo just E of its junction with the Río Sarapiquí, 25 sep. 1982, **T. McDowell 209** (MO; NY). Prov. **Puntarenas:** along new road from Rincón de Osa to Chacarita, 9 oct. 1984, **M. H. Grayum et al. 4123** (MEXU; MO); Reserva Forestal Golfo Dulce Cantón de Osa, entre Rincón y Chacarita, en el margen del bosque por la carretera, 14 sep. 1990, **B. Hammel et al. 17873** (MEXU).

3b. Mimosa myriadenia (Benth.) Benth. var. **dispersa** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 30 (1991). Tipo: Venezuela: T. F. Amazonas: ad flumina Casiquiari, Vasiva et Pacimoni, 1853-1854, **R. Spruce 3183 (2058)** (Holotipo, NY! (foto MO! ex C)).

Pinnas 9-11 pares; foliolos (22-)24-32(-36) pares, 4.5-5 x 1-1.2 mm, oblicuamente lineares a linear-oblongos, el haz siempre glabro, el envés tomentuloso sólo en la base de la nervadura principal, sin escamas resinosas, rojizas o muy escasas hacia el ápice, los márgenes ciliados, el ápice agudo a mucronulato. Brácteas 1/3 de la longitud de la corola, tan largas como el pedicelo. Pedicelo 0.5-0.7 mm; cáliz 1/3 de la longitud de la corola. (Panamá, Colombia, Venezuela, Surinam, Ecuador y Perú.) Fl. may.; fr. jul.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

PANAMA: **Prov. Veraguas:** NW of Santa Fe, 0.8 km from Escuela Agrícola Alto de Piedra on road to Calovebora, 18 may. 1975, **S. Mori 6232** (MEXU; MO); along Río Primero Braso, 26 jul. 1974, **T. B. Croat 25972** (MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa myriadenia (Benth.) Benth. var. **dispersa** Barneby es semejante a la var. **egena** J. F. Macbr., aunque esta última tiene hojas más grandes con mayor número de pinnas (18-33) y de foliolos (28-40), estos últimos siempre linear-oblongos.

Mimosa myriadenia fue descrita originalmente por Bentham (1840), como una especie del género **Entada**. El mismo autor en 1875, la transfiere al género **Mimosa** y considera a **Acacia paniculaeflora** Steud., descrita de Surinam, en la sinonimia de esta especie. Aunque en esta última publicación Bentham hace una variante ortográfica, usando el epíteto **myriadena** en lugar de **myriadenia**, en este trabajo respeto la ortografía original.

Bentham (1875) ubica a **Mimosa myriadenia** en la serie **Spiciflorae**, junto con **M. punctulata** Spruce ex Benth., que también presenta glándula en el pecíolo. Señala que ambas especies se asemejan a la serie **Glanduliferae** de la sección **Habbasia**, por su hábito trepador y sus aguijones dispuestos a lo largo de las costillas del tallo, pero las especies de esta última serie tienen flores diplostémonas, dispuestas en cabezuelas globosas, por lo que el autor considera a **M. myriadenia** y **M. punctulata** dentro de la sección **Mimosa**.

Barneby (1991) sitúa a **Mimosa myriadenia** en la sección **Mimadenia**, como un grupo monotípico, al cual denomina serie **Myriadeniae**. Considera a **M. punctulata** como una variedad de **M. myriadenia** y, además de la var. **egena**, descrita de Loreto, Perú por Macbride (1943), el autor describe dos variedades nuevas: la var. **desquamata** Barneby, también de la región de Loreto en Perú y la var. **dispersa** de Venezuela.

En Mesoamérica, solamente se encuentran la var. **myriadenia** en Costa Rica, de la que se desconoce el fruto en material de herbario de la región y la var. **dispersa** en Panamá.

La serie **Myriadeniae** se caracteriza por las glándulas en el pecíolo y raquis, como los otros grupos de la sección **Mimadenia**. Se distingue de la serie **Glanduliferae** principalmente por sus flores haplostémonas. Otros grupos de la sección **Mimadenia** son la serie monotípica **Revolutae** (de Perú y Bolivia) que presenta flores diplostémonas dispuestas en cabezuelas, como las **Glanduliferae** y la serie **Nothacacise** (de Perú y Ecuador) también con flores diplostémonas, pero dispuestas ya sea en cabezuelas (**Mimosa nothacacia** Barneby) o en espigas (**M. townsendii** Barneby); hasta ahora se desconoce la legumbre de este último grupo, por lo que sus afinidades taxonómicas son un tanto inciertas.

La serie **Myriadeniae** se asemeja a la serie **Plurijugae** (= **Spiciflorae**), considerada por Barneby (1991) dentro de la sección **Batocaulon**. El autor señala que aun cuando Bentham (1875) asoció a **Mimosa myriadenia** y **M. punctulata** con las especies de su serie **Spiciflorae**, sección **Mimosa**, por sus tallos acostillados con agujones seriados y sus flores haplostémonas, él considera probable que la serie **Plurijugae**, que carece de nectarios peciolares y de escamas, haya tenido un origen independiente en la sección **Batocaulon**.

Difiero de la opinión de Barneby (1991) y considero que la serie **Myriadeniae** se relaciona claramente con la serie **Plurijugae**, ya que en esta última se presentan flores haplostémonas, hojas con numerosos pares de pinnas y de folíolos y la legumbre es muy semejante a la de **Mimosa myriadenia**. Estas características indican que la serie **Plurijugae** puede ser ubicada como un grupo primitivo dentro de la sección **Mimosa**, que posiblemente se originó de las **Myriadeniae** en una etapa temprana en la evolución del género.

Sin embargo, cabe señalar que también se observan semejanzas entre las **Plurijugae** y las series **Faucijugae** (**Mimosa diplotricha** C. Wright ex Sauvalle) y **Leiocarpae** (**M. adenantheroides** (M. Martens et Galeotti) Benth.) de la sección **Habbasia**.

8.6 Sección *Habbasia* DC. emend. Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 411 (1875).

Sección *Habbasia* DC. emend. Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 390 (1842).

Sección *Habbasia* DC., Prodr. 2: 428 (1825).

Sección *Batocaulon* DC., Prodr. 2: 429 (1825).

III. Serie *Leiocarpae* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 391 (1842).

Serie *Tomentosae* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 390 (1842).

Serie *Leptostachyae* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 412 (1875).

Distachyae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

Polyancistræ Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

Serie *Distachyae* Britton et Rose ex Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 67 (1991).

4. *Mimosa adenantheroides* (M. Martens et Galeotti) Benth., London J. Bot. 5: 88 (1846). *Acacia adenantheroides* M. Martens et Galeotti. Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10(2): 312 (1843). Tipo: México, Oaxaca, dans les montagnes calcaires et gneissiques de Sola et de Yolotepeque (cordillère au Sud d'Oaxaca), 1840, Galeotti 3208 (Holotipo, BR (fide Rudd, 1984); isotipo, K! (fotos MEXU!, US! ex K)).

Acacia cylindriflora M. Martens et Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10(2): 313 (1843). Tipo: México, Oaxaca, dans les ravins de Don Domingillo, près Oaxaca, 1840, Galeotti 3207 (Holotipo, BR (fotos MEXU!, US! ex BR)).

Mimosa remota Benth., London J. Bot. 5: 88 (1846). Tipo: México, Oaxaca, Cordillera, 1840, Galeotti 3240 (Holotipo, BR; isotipo, K!).

Mimosa gomezii Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 159 (1928). Tipo: México, Oaxaca, valley of Oaxaca, 20 sep. 1894, E. W. Nelson 1479 (Holotipo, US! (fragmentos, K!, foto y fragmentos, NY! ex US); isotipo, GH!).

Mimosa hystriosa Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 4: 86 (1910). Tipo: México, Puebla, Cerro del Gavilán ago., 1909, **Purpus 4242** (Holotipo, UC; isotipos, F!, GH!, MO!, NY!, US!).

Mimosa polyancistra Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 422 (1875). Tipo: [México] Nueva España, **Sessé y Mocino s.n.** (Holotipo, G-BOIS (fotos lámina y fragmentos, NY!, US! ex G-BOIS); isotipo, MA ex Herb. Pavón).

Arboles o arbustos 1.5-3 m; ramas acostilladas, tomentulosas y con puntos resinosos, armadas con aguijones rectos a ligeramente recurvados, dispuestos irregularmente en los entrenudos, ocasionalmente infraestipulares, rara vez inermes. Estípulas (2.5-) 3-6(-8) mm, lanceoladas a subuladas, tomentosas a tomentulosas, los márgenes lisos; pecíolo (1-)2-3(-5) cm, acostillado, tomentoso a tomentuloso y con puntos resinosos, aguijonoso a inerme; pinnas 2-6 pares; folíolos (3-)4-10(-12) pares, (3-)5-10(-14) x (1.5-)2-4(-6) mm, oblicuamente oblongos a ovoides u obovoides, puberulentos o pubescentes a glabros en ambas caras, el haz verde oscuro, el envés verde claro con nervación actinódroma reticulada muy prominente, los márgenes ciliados, el ápice mucronato a mucronulato u obtuso. Espigas (1.5-) 2-3.5(-5) cm, más o menos densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-5 y dispuestas en racimos axilares o terminales; pedúnculos (1-)1.5-3.5(-4) cm, acostillados, tomentosos y con puntos resinosos, inermes a ligeramente aguijonosos; brácteas (1/6-)1/2 de la longitud del corola, espatuladas u oblanceoladas, tomentosas, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz (1/3-) 1/2 de la longitud de la corola, 5-lobado, campanulado, tomentoso o velutinoso, el margen liso, a veces con puntos resinosos; corola (4-)5-lobada, tomentosa, a veces con puntos resinosos, rosada, los lóbulos libres en 1/3-1/2 de la longitud de la corola; estambres (8-)10, los filamentos libres, lila; ovario estipitado, puberulento a tomentoso, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (1.5-)2.5-6(-7) cm x (4-)5-9(-10) mm, oblonga, recta a ligeramente curvada, comprimida

entre las semillas, 2-9 artejos, las valvas tomentosas a glabras, y con puntos resinosos, sésil a estipitada, el estípita de 2-5 mm, el margen aguijonoso, en ocasiones inerme, el ápice cuspidado a rostrado. Semillas 4.1-4.3 x 3.1-3.8 x 1.7-2.2 mm, lenticulares, la testa lisa, pardo oscuro, la línea fisural 1/4 de la longitud de la semilla. Bosques de **Pinus-Quercus**, bosques de **Pinus** y bosques de **Quercus**, así como en vegetación alterada de los mismos, en suelos rojos lateríticos. 1800-2400 m. (México: Jalisco, Michoacán, Morelos, Edo de México, Puebla, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.) Fl. jun.-dic.; fr. sep.-feb.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Chiapas: Mpio. San Cristóbal las Casas:** salida túnel 4-7 km W of San Cristóbal las Casas, 16 oct. 1980, D. E. Breedlove 46355 (MEXU); on road to San Lucas Zapotal, 2-4 km from Mexican Hwy.190, 8 ago. 1976, D. E. Breedlove 39559 (MEXU); **Mpio. El Zapotal:** 20 km SW de San Cristóbal las Casas, por el camino a Zacualpan, 23 nov. 1982, E. Cabrera et al. 3775, 3780 (MEXU); **Mpio. Siltepec:** Barranca Honda, Siltepec, oct.-nov. 1940, Matuda 4058 (MEXU; MO; NY).

NOMBRES COMUNES: "palito de herrero", "garabato" (Oaxaca).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Acacia adenantheroides M. Martens et Galeotti es transferida al género **Mimosa** por Bentham (1846) y ubicada en la serie **Leptostachyae**, por sus flores en espigas.

La descripción original de **Mimosa polyancistra** Benth. se basa en un ejemplar con flor. Esta especie es considerada entre las especies americanas de la serie **Rubicaules**, también en la sección **Habbasia** (Bentham, 1875).

Britton y Rose (1928) establecen la sinonimia de **Mimosa hystricosa** Brandegee y **M. polyancistra** Benth., la primera fue descrita de un ejemplar de Puebla, con flores en cabezuelas

subglobosas o espigas muy cortas y fruto tomentoso y setoso. Los autores ubican a esta especie en un grupo monotípico al que denominan **Polyancistræ** (nom. nud.).

McVaugh (1987) incluye a **Mimosa adenantheroides** (M. Martens et Galeotti) Benth. en la Flora Novo-Galiciana, aunque no cita la sinonimia ni discute acerca de la variación de esta especie, señalando que no revisó el material original de **Acacia adenantheroides**.

Los ejemplares tipo de **Acacia adenantheroides**, **A. cylindriflora** M. Martens et Galeotti y **Mimosa remota** Benth., sólo presentan flores en espiga, mientras que el tipo de **M. gomezii** Britton et Rose tiene tanto flores como frutos, aunque las espigas son muy cortas en este último caso. La sinonimia de estos taxa fue establecida por Grether (1987).

Más recientemente, Barneby (1991) considera que **Mimosa adenantheroides** forma parte de su serie **Distachyae**, sección **Batocaulon** e incluye a **M. polyancistra** y **M. hystricosa** en la sinonimia de **M. adenantheroides**.

Después de haber revisado los ejemplares tipo de estos tres últimos taxa y material adicional de los estados de México y Puebla, coincido con la sinonimia señalada por Barneby. Esta especie presenta una gran variación particularmente en cuanto al tamaño y número de pinnas y folíolos (aunque su nervación actinódroma reticulada, prominente en el envés y el color verde oscuro del haz son característicos), la longitud de la espiga, las flores 4-5-meras, así como el tamaño del fruto y la densidad de las espinas en el margen del mismo. Cabe señalar que en el caso de **M. polyancistra**, la legumbre es densamente setosa, además de tomentosa, aunque se requiere de un análisis más completo para establecer en su caso, dos variedades de este taxon.

Mimosa adenantheroides es una especie endémica de México, característica de zonas montañosas más o menos templadas. En Mesoamérica se encuentra solamente en la región de Siltepec y en los Altos de Chiapas.

5. **Mimosa arenosa** (Willd.) Poir., in: Lam. Encycl. Méth. Bot. Suppl. 1: 66 (1810). *Acacia arenosa* Willd. Sp. Pl. 4: 1054 [1060] (1806). Tipo: Venezuela, Caracas, in *ripis arenosis fluviiorum*, **Bredemeyer 18** (Holotipo, B-W, microficha IDC 7440. 1387: III, 7!; foto GH! ex B-W; isotipo, W).

Mimosa malacocentra (Mart.) Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 415 (1875). *Acacia malacocentra* Mart., Flora 20(2), Beibl. 7: 106 (1837) (=Herb. fl. bras.: 106 (1837)). Tipo: Brasil, "In monte Corcovado... in sylvis Catingas dictis provinciae mediterraneae Bahiensis frequens...", **Herb. Martius 143** (Holotipo, BR; isotipos, BM, G, K, M, NY!, W).

Mimosa leiocarpa DC., Prodr. 2: 429 (1825). *Mimosa arenosa* (Willd.) Poir. var. *leiocarpa* (DC.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 126 (1991). Tipo: [Colombia] ad Sanctam Martham, 1822, **Bertero s. n.** (Holotipo, G-DC, microficha IDC 800-12. 413: III. 8!; isotipo, G-DEL (foto, F!, US! ex G-DEL)).

Mimosa arenosa (Willd.) Poir. var. *lysalgica* Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 125 (1991). Tipo: Brasil, Minas Gerais, Mpio. Felixlândia, 30 km west of Curvelo, 22 feb. 1975, **W. R. Anderson et al. 11523** (Holotipo, MBM; isotipos, K, NY!, R, US).

Arboles 3-12 m o arbustos 2-4 m; ramas jóvenes acostilladas, ligeramente puberulentas y con puntos resinosos rojizos, ramas gruesas estriadas, glabras, armadas con agujijones recurvados dispuestos irregularmente en los entrenudos o inermes. Estípulas (2-)3-5(-6) mm, subuladas a lanceoladas, glabras, los márgenes ciliados a lisos, a veces con puntos resinosos; pecíolo (0.3-)0.5-1.5(-3) cm, acostillado, puberulento y con puntos resinosos, inerme; pinnas 2-11 pares; folíolos 15-35 pares, (1.5-)2.5-4(-6) x (0.3-) 0.5-1 mm, oblicuamente lineares a linear-oblongos, glabros a ligeramente puberulentos en ambas caras, el envés con nervación

actinódroma reticulada, los márgenes ciliados a lisos, el ápice agudo a obtuso. Racimos (2-)3-5(-7) cm, laxos, axilares solitarios o en fascículos de 2-3 y en ramas paniculiformes axilares cortas; pedúnculos 0.3-1 cm, puberulentos a glabros, con puntos resinosos, inermes; brácteas 1/3-1/4 de la longitud de la corola, oblanceoladas, glabras, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, pediceladas, el pedicelo 0.2-0.3 mm; cáliz 1/4 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado-turbinado, glabro, el margen ciliado; corola 4-lobada, glabra, blanca, los lóbulos libres en 1/2 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos libres, blancos; ovario largamente estipitado, glabro a pubescente, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (2.5-)3.5-5.5(-6) cm x 5-7(-9) mm, linear-oblonga, recta a ligeramente curvada, no comprimida entre las semillas, 5-11 artejos, las valvas glabras, con nervación conspicua, con puntos resinosos escasos, estipitada, el estípite 3-10 mm, el margen inerme, el ápice agudo a apiculado o acuminado a rostrado. Semillas 5.4-5.5 x 4.1-4.6 x 0.6-0.7 mm, lenticulares, la testa lisa, parda, la línea fisural 1/4 de la longitud de la semilla. Selvas con *Calycophyllum*, en matorrales espinosos con *Acacia*, en matorrales espinosos principalmente de leguminosas y cactus, en selvas bajas caducifolias, en vegetación sabanoide con *Crescentia* y *Caesalpinia*. 0-650 m. (República Dominicana, México: Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca; Nicaragua, Colombia, Venezuela y Brasil.) Fl. jun.-sep.; fr. sep.-oct.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

NICARAGUA: Depto. Managua: camino Puertas Viejas-Santa Juana, 8 jun. 1983, M. Araquistain 3565 (MEXU; MO; NY); Cuesta del Coyol, 21 sep. 1983, M. Araquistain 3674 (MEXU; MO); 1 km N de Las Maderas, 26 may. 1985, M. Sousa et al. 12954 (MEXU; MO).

NOMBRES COMUNES: "tepehuiste" (Nicaragua); "espino" (Jalisco); "caudero", "cabrero", "palo negro", "cujicillo", "araña gato" (Venezuela).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

La descripción original de **Acacia arenosa** Willd. se basa en un ejemplar con flores y el fruto era desconocido para Willdenow; sin embargo, existen numerosas recolecciones posteriores, tanto de Venezuela, como en toda su área de distribución, que permiten distinguir claramente el fruto linear-oblongo e inerme de esta especie, transferida por Poirét al género **Mimosa**.

Mimosa leiocarpa fue descrita por De Candolle (1825) de un ejemplar con fruto articulado, inerme, glabro, que coincide claramente con el fruto de **M. arenosa** (Willd.) Poir., además de las hojas con 12 pares de pinnas y folíolos lineares numerosos, por lo que la considero coespecífica con **M. arenosa**.

Mimosa xantholasia fue descrita por Bentham en 1846 (Tipo: Venezuela, Leonias, Caracas, **Funcke** y **Schlim 383**, Holotipo, K; isotipo, G) y este nombre fue incluido en la sinonimia de **M. arenosa** (Willd.) Poir. por el mismo autor en 1875.

Mimosa caudero L. Cárdenas, descrita de Venezuela, coincide también con **M. arenosa**. Si bien el tipo no fue examinado (Venezuela: Estado de Lara, **M. Ponce** y **B. Trujillo 340**, Holotipo, MY), los paratipos (Venezuela, Estado de Falcón: **L. Cárdenas 2534, 2895, 2897, 2898, 2913, 3010, 3011**: NY!) permiten incluir a **M. caudero** en la sinonimia de **M. arenosa**. Cabe señalar que Cárdenas (1986) indica que los granos de polen de **M. caudero** se agrupan en tétrades, mientras que el polen observado en **M. arenosa** se dispone en bitétrades elipsoidales; será necesario revisar nuevamente el material descrito por esa autora para confirmar, en su caso, la presencia de tétrades.

Barneby (1991) divide a **Mimosa arenosa** (con 4-10(-12) pares de pinnas y 12-30(-42) pares de folíolos angostamente oblongos o

lineares) en tres variedades: la var. **arenosa**, con (14-)15-27 pares de folíolos y con distribución en el Caribe, Venezuela y Brasil, la var. **leiocarpa** (DC.) Barneby con 5-12 pares de pinnas y 13-42 pares de folíolos, existente, según Barneby, en Colombia, Venezuela y en Guerrero y Oaxaca, México y la var. **lysalgica** Barneby con 12-15 pares de folíolos, que describe como una variedad nueva de Brasil. Sin embargo, las diferencias entre variedades, referidas por el autor, en cuanto a la pelosidad de las ramas, la presencia o ausencia de aguijones, la nervación y pelosidad de los folíolos, así como el número de pinnas y de folíolos, que es variable, aun en una misma variedad, no me permiten distinguirlas claramente. En particular, el material observado de Nicaragua presenta 2-11 pares de pinnas y 15-35 pares de folíolos, oblicuamente linear-oblongos, glabros a ligeramente puberulentos en ambas superficies y con los márgenes ciliados a lisos, por lo que no es posible determinarlo a nivel infraespecífico, ya que los caracteres para distinguir variedades se traslapan.

Esta especie ha sido confundida en diversas ocasiones con **Mimosa tenuiflora** (Willd.) Poir., ya que ambas son semejantes y simpátricas en algunas partes. **Mimosa arenosa** difiere de **M. tenuiflora** por sus flores pediceladas, agrupadas en racimos laxos no mayores de 4 cm, con el fruto linear-oblongo, no comprimido entre las semillas, con 5-11 artejos y por la ausencia de pelos glandulosos y glándulas sésiles en las ramas jóvenes y hojas, aunque los frutos ocasionalmente presentan puntos resinosos escasos. Las hojas y los racimos nacen en ramas laterales muy cortas.

Mimosa arenosa es incluida por Barneby (1991) en la serie **Leiocarpae** Benth., junto con otras 27 especies, de las cuales sólo ésta, **M. schomburgkii** Benth. y **M. tenuiflora** (Willd.) Poir. se encuentran en Mesoamérica, según este autor.

6. *Mimosa distachya* Cav. Icon. 3: 48, t. 295 (1795). Tipo: "Hábitat in Nova-Hispania, florebat in Regio horto Matritensi mensibus Augusto et Septembri 1795" (Cav. Icon. 3: t. 295 (1795), MEXU!).

Acacia distachya DC., Prodr. 2: 456 (1825). Tipo: "In Nova-Hispania" (fl. mex. ic. ined.).

6a. *Mimosa distachya* Cav. var. *oligacantha* (DC.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 83 (1991). *Mimosa oligacantha* DC., Prodr. 2: 429 (1825). Tipo: [Colombia], ad Sanctam Martham, 1822, **Bartero s.n. (Holotipo, G-DC, microficha IDC 800-12. 413: III. 7!; isotipo, G-DEL (fotos, F!; US! ex G-DEL)).**

Arbustos 1-3 m; ramas estriadas, puberulentas a glabras, armadas con agujones solitarios, recurvados, infraestipulares. Estípulas 3-5 mm, linear-lanceoladas, puberulentas, los márgenes ciliados; pecíolo 1-2 cm, acostillado, puberulento a glabro, inerme; pinnas 3-4 pares; folíolos 2-4 pares, 5-8 x 3.5-5 mm, oblicuamente elípticos a obovados, el haz glabro a puberulento, el envés puberulento a pubescente, con nervación acródroma basal, los márgenes ciliados, el ápice obtuso a mucronulado. Espigas 2-4 cm, laxas, axilares solitarias o en fascículos de 2; pedúnculos (8-)10-13 (-15) mm, pubescentes, inermes, rara vez agujonosos; brácteas tan largas como el cáliz, oblanceoladas, pubescentes, los márgenes pubescentes. Flores hermafroditas, sésiles o muy cortamente pediceladas, el pedicelo 0.1 mm; cáliz 1/2 de la longitud de la corola, 5-lobado, campanulado, pubescente, el margen pubescente; corola 5-lobada, pubescente, blanca, los lóbulos libres en 1/3-1/2 de la longitud de la corola; estambres 10, los filamentos libres, blancos; ovario sésil, pubescente, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 2-6 cm x 5-8.5 mm, oblonga, ligeramente curvada, comprimida entre las semillas, 2-6 artejos, las valvas puberulentas, cortamente estipitada, el estípite 2-3 mm, el margen espaciadamente agujonoso, el ápice apiculado. Semillas 3.5-5 x 3.2-4 x 1.6-2.1 mm, lenticulares, la testa porosa, pardo oscuro a negra, la línea fisural 1/4-1/3 de la longitud de la semilla.

Matorrales con cactáceas, selvas bajas poco alteradas y vegetación secundaria de selvas bajas. 0-120 m. (México: Yucatán; Cuba, Aruba, Curazao, Colombia y Venezuela.) Fl. abr.-oct.; fr. sep.-oct.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Yucatán: Mpio. Telchac: 7.5 km N de Telchac, 16 abr. 1979, R. Grether et al. 1287 (UAMIZ); 12.5 km S de Telchac Puerto, 24 abr. 1978, R. Grether et al. 951 (UAMIZ); 7 km S de Telchac Puerto, 24 abr. 1978, R. Grether et al. 952 (UAMIZ); 7 km N de Telchac, 8 sep. 1979, R. Grether et al. 1342 (MEXU; UAMIZ); 3 km S de Telchac Puerto, 17 jul. 1983, R. Grether et al. 1714 (UAMIZ); S of Telchac, along Motul road, may.-ago., 1938, C. L. Lundell y A. A. Lundell 8102 (MEXU); 12 km N de Telchac, sobre camino Motul-Telchac Puerto, 1 oct. 1985, E. Cabrera et al. 9697 (MEXU; UAMIZ); 3.6 km S de Telchac Puerto, 24 jul. 1987, E. Cabrera et al. 13750 (MEXU). Mpio. Río Lagartos: 3 km S de Río Lagartos (poblado), 6 sep. 1979, R. Grether et al. 1340 (MEXU; UAMIZ); 3 km S de Río Lagartos (poblado), 18 abr. 1981, R. Grether et al. 1548 (UAMIZ); 52 km N de Tizimín, entronque a Las Coloradas, 4 ene. 1989, R. Grether et al. 2390 (UAMIZ). Mpio. Tizimín: Tizimín-La Sierra, 5 oct. 1955, O. G. Enriquez 155 (MEXU). Mpio. Conkal: entrada al pueblo de Conkal, 15 oct. 1993, L. Rico y S. Flores 1164 (MEXU).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Bentham (1875) considera que *Mimosa remota* Benth. (Galeotti 3240) es coespecífica con *M. distachya* Cav.; sin embargo ese nombre está en la sinonimia de *M. adenantheroides*. El mismo autor cita también a *Acacia distachya* DC. y a *M. oligacantha* DC., esta última conocida por Bentham de material en fruto, mientras que *M. distachya* había sido descrita en flor. Durante mucho tiempo el material de Colombia y de las Antillas se identificó como *M. oligacantha*, mientras que este taxon se encontró en el estado de Yucatán, México, en 1955 y fue identificado por F. Miranda, como *M. aff. distachya*. Esta planta ha sido recolectada en Yucatán en forma más amplia, desde 1978.

Otras colecciones de taxa relacionados, como *Mimosa distachya* var. *distachya* y *M. distachya* var. *laxiflora* (Benth.) Barneby de la

costa del Pacífico mexicano, así como los ejemplares de los estados de México, Puebla y Oaxaca, comparados con *M. distachya* Cav. var. *oligacantha* (DC.) Barneby de Yucatán, Colombia y Cuba ponen de manifiesto un grupo complejo (cercano a *M. polyantha* Benth.), que puede ser distinguido a nivel infraespecífico.

Cabe señalar que Barneby (1991) considera a *Mimosa fuertensis* Britton, de Sinaloa y a *M. ferrisiae* Britton et Rose, de las Islas Mariás, en la sinonimia de la variedad típica de *M. distachya*.

Coincido con Barneby en el caso de *Mimosa fuertensis*, ya que el ejemplar tipo, *Rose, Standley y Russell 14553* (holotipo, US!; isotipo, NY!) presenta estípulas lineares, pinnas 2-3 pares distantes, folíolos 3 pares, ovados y puberulentos, espigas cortas hasta 4 cm, flores pentámeras y diplostémonas, aunque glabras, legumbre estipitada, con 5-6 artejos, valvas glabras con puntos resinosos y margen inerme. Sin embargo, en *Mimosa ferrisiae*, aunque las estípulas también son lineares y pubescentes, se presentan 5 pares de pinnas y 3-5 pares de folíolos anchamente elípticos a obovados, más grandes, puberulentos en ambas caras, las espigas son más largas, 9-10 cm, el fruto sésil, con 6-8 artejos, con las valvas tomentosas y el margen inerme (*Ferris 5563*, isotipos, NY!, US!); por lo anterior, corresponde a otra especie, ciertamente relacionada con *M. distachya*, que ha sido recolectada con flores y frutos recientemente (*F. Chiang 1158*, MEXU!) y se conoce hasta ahora como endémica de las Islas Mariás en Nayarit.

Barneby (1991) reconoce cuatro variedades de *Mimosa distachya*: la var. *distachya* de Baja California, Sonora y Sinaloa, así como las Islas Mariás, Nayarit, en México; la var. *laxiflora* de Arizona, Sonora, Chihuahua y Sinaloa, la var. *oligacantha* de las Antillas, Yucatán, Colombia y Venezuela y la var. *chamelae*, a la que describe como una variedad nueva de Colima y Jalisco en México. La var. *oligacantha* se distingue por sus aguijones siempre solitarios,

infraestipulares y por su fruto cortamente estipitado, con 2-6 artejos, puberulento, a veces espaciadamente setoso. Si bien el autor incluye a *M. distachya* en su serie *Distachyae*, dentro de la sección *Batocaulon*, en este trabajo la especie se ubica en la serie *Leiocarpae*, sección *Habbasia*.

7. *Mimosa polyantha* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 410 (1842). Tipo: México, Puebla, Acatlán, **Andrieux 397** (Holotipo, K!; isotipo, W (fotos F!, MEXU! ex W)).

Mimosa polyantha Benth., var. *levior* B. L. Rob. Proc. Amer. Acad. Arts 33: 318 (1898). Tipo: Western México, [Culiacán?], 1891-1892, **E. Palmer s.n.** (Holotipo, GH!; isotipo, US!).

Mimosa polyanthoides B. L. Rob., Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 31: 260 (1904). Tipo: México, Guerrero, on mountains above Iguala, 5 oct. 1900, **C. G. Pringle 8408** (Holotipo, GH!; isotipos, K!, MEXU!, MO!, NY!, US!).

Mimosa stipitata B. L. Rob., Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 31: 261 (1904). Tipo: México, Guerrero, on mountains above Iguala, 5 oct. 1900, **C. G. Pringle 8406** (Holotipo, GH!; isotipos, F!, K!, MEXU!, NY!, US!).

Mimosa setigera Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 160 (1928). Tipo: México, Sinaloa, vicinity of Rosario, 14 abr. 1910, **Rose, Standley y P. G. Russell 14553** (Holotipo, US!; isotipos, GH!, NY!).

Mimosa ionema B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 36: 473 (1901). Tipo: México, Morelos, valley below Cuernavaca, 17 oct. 1900, **C.G. Pringle 8377** (Holotipo, GH!; isotipos, K!, MEXU!, NY!).

Arbustos 1.5-3 m; ramas estriadas, glabras, armadas con aguijones solitarios o en grupos de 3, recurvados, infraestipulares. Estípulas 4-6 mm, subuladas, glabras, los márgenes lisos; pecíolo 5-10 mm, acostillado, glabro, inerme; pinnas 2-6 pares; folíolos 7-10 pares, 4-5.5 x 1.5-2 mm, oblicuamente oblongos a linear-oblongos, el haz glabro, el envés glabro a puberulento y glauco, los márgenes lisos a ciliados, el

ápice agudo a mucronulato. Espigas (2-)2.5-3(-3.5) cm, laxas, axilares en fascículos de 2-4; pedúnculos 0.5-1 cm, tomentulosos, con puntos resinosos, inermes; brácteas tan largas como el cáliz, oblanceoladas, pubescentes, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/3 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen ciliado; corola 4-lobada, glabra, blanca, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos libres, lila a blancos; ovario estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (2.5-)3-5 (-5.5)cm x 7-8 mm, oblonga, recta, comprimida entre las semillas, (2-)4-7(-9) artejos, las valvas glabras a setosas, estipitada, el estípite 5-6 mm, el margen inerme, el ápice rostrado. Semillas, 3-3.2 x 2.8-3 x 0.1 mm, lenticulares, la testa lisa, parda, la línea fisural 1/3 de la longitud de la semilla. Selvas bajas caducifolias, ruderal. c. 750 m. (México: Sonora, Sinaloa, Michoacán, Guerrero, Morelos, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Chiapas.) Fr. dic.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Chiapas: Mpio. San Fernando: Cañada de Chacona, Aguacate, 1 oct. 1950, F. Miranda 6682 (MEXU). Mpio. Tzimol: 13 km SO de Tzimol, 4 dic. 1980, M. Sousa et al. 11325 (MEXU).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Grether (1987) establece que *Mimosa polyantha* Benth., *M. stipitata* B. L. Rob., *M. polyanthoides* B. L. Rob. y *M. setigera* Britton et Rose son coespecíficas, con base en la revisión de los ejemplares tipo y de material de toda el área de distribución de esta especie endémica de México.

Barneby (1991) incluye dos sinónimos adicionales: *Mimosa ionema* B. L. Rob. y *M. polyantha* Benth. var. *levior* B. L. Rob. Dada la abundancia de *M. polyantha* en el estado de Morelos, México y después de haber revisado el tipo de *M. ionema* (C. G. Fringle 8377,

holotipo, GH!; isotipos, K!, MEXU!, NY!), también reconozco esta sinonimia. Asimismo, coincido en que **M. polyantha** var. **levior**, caracterizada por las legumbres no setosas, debe incluirse en la sinonimia.

Mimosa polyantha es una especie que presenta gran variación en la forma y pelosidad del fruto, encontrándose con frecuencia, frutos con las valvas completamente glabras y otros con las valvas setosas o hispidas, aun en un mismo individuo, lo que impide la delimitación de taxa infraespecíficos (Grether, 1987).

En Mesoamérica esta especie tiene una distribución muy restringida, se conoce únicamente de las colecciones de los municipios de San Fernando y Tzimol en Chiapas.

Mimosa polyantha es considerada por Barneby (1991) en la serie **Distachyae**, dentro de la sección **Batocaulon** y ubicada como cercana a **M. distachya**, aunque esta última difiere por un menor número de pinnas y folíolos, así como por los folíolos elípticos a obovados y la corola pubescente. En este trabajo, **M. polyantha** se ubica en la serie **Leiocarpae** de la sección **Habbasia**.

8. **Mimosa schomburgkii** Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 133 (1840).

Tipo: Guyana, Pirara, **Schomburgk 715** (Holotipo, K!; isotipos, F, G, GH!, NY!, US!, W).

Arboles o arbustos 2-8(-15) m; ramas subteretes a estriadas, densamente lepidotas y con tricomas estrellados, inermes. Estípulas 8-9 mm, subuladas, lepidotas, los márgenes lepidotos; pecíolo 1.5-2.5 cm, acostillado, lepidoto, inerme; pinnas 7-15 pares; folíolos (12)15-25(-27) pares, 5-11 x 2-3.5 mm, oblicuamente oblongos, el haz puberulento y espaciadamente lepidoto, el envés espaciadamente lepidoto y con puntos resinosos, los márgenes lepidotos a lisos, el ápice agudo a mucronulato. Espigas 5-9 cm, densas, axilares en

fascículos de 2-4 y en ramas racemiformes o paniculiformes laterales; pedúnculos 5-6 mm, lepidotos, inermes; brácteas 1/3-1/2 de la longitud de la corola, oblanceoladas a cuculadas, lepidotas, los márgenes lepidotos. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/2 de la longitud de la corola, 4-5-lobado, campanulado, lepidoto, el margen lepidoto; corola 4-5 lobada, lepidota, blanca, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 8-10, los filamentos libres, blancos; ovario sésil, lepidoto, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 5-7.5 cm x 7-10 mm, oblonga, recta a curvada, no comprimida entre las semillas, 5-9 artejos, las valvas densamente lepidotas, ligeramente estipitada, el estípite 2-3 mm, el margen inerte, el ápice agudo a apiculado. Semillas 3.5 x 3.5 x 1 mm, lenticulares, la testa lisa, pardo oscuro (inmaduras). Bosques en galería y sabanas con *Pinus*, selvas con áreas inundadas, vegetación secundaria cerca de la costa, cultivada en el Depto. Colón, Honduras. 0-140 m. (Honduras, Nicaragua, Venezuela, Guyana y Brasil.) Fl. feb.-may.; fr. feb.-may.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

HONDURAS: **Depto. Colón:** between Corocito and Black River, 16 feb. 1927, **S. J. Record y H. Kuylen H. 73** (NY; US); near Farallones, abr. 1927, **S. J. Record y H. Kuylen H. 73a** (US); Bonito Oriental, 25 km S of Trujillo, on the road towards San Esteban in Olancho, 18 feb. 1991, **J. J. Hellin y C. E. Hughes 15** (MEXU). **Depto. Gracias a Dios:** Las Marías, Renare Station, 13 abr. 1981, **J. Saunders 1071** (NY); Mosquitia, Río Plátano, 0-4 hrs. upriver from village of Ras, 23 may 1973, **A. Gentry et al. 7501** (MO).

NICARAGUA: **Depto. Zelaya:** along road to Panua (entrance ca. 7.6 km NW of Sta. Marta) ca. 1.6 km NW of Panua and 5.7 km from main road, 20 abr. 1978, **W. D. Stevens 7781** (MEXU; MO); ca. 0.3 km SW of Río Wawa ferry, on road from Puerto Cabezas to Rosita, 21 abr. 1978, **W. D. Stevens 7934** (MEXU; MO).

NOMBRES COMUNES: "carbón" (Honduras, Nicaragua).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa schomburgkii fue descrita por Benthams (1840) e incluida en la serie *Tomentosae*, sección *Habbasia* por el mismo autor en 1842. Sin embargo, en 1875 la agrupa en la serie *Leptostachyae*, sin comentarios acerca de las *Tomentosae*.

Britton y Rose (1928) consideran a esta especie en las *Distachyae* (nom. nud.), mientras que Barneby (1991) la ubica en la serie *Leiocarpae*, aun cuando reconoce además la serie *Distachyae*, ambas dentro de la sección *Batocaulon*.

Mimosa schomburgkii se distingue por sus ramas, hojas, flores y legumbres lepidotas. Sin embargo, aquí se reconoce dentro de la serie *Leiocarpae* por sus flores diplostémonas dispuestas en espigas y por sus frutos divididos en artejos. Su polen agrupado en tétrades cruzadas elipsoidales la relaciona con *M. tenuiflora*.

9. *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir., in: Lam. Encycl. Méth. Bot. Suppl. 1: 82 (1810). *Acacia tenuiflora* Willd., Sp. Pl. 4: 1088 (1806). Tipo: [Venezuela], "Hábitat ad Caracas", **Bredemeyer 20** (Holotipo: B-W, microficha IDC 7440. 1391: I. 9!), non *Mimosa tenuiflora* Benth., London J. Bot. 5: 92 (1846).

Mimosa cabrera H. Karst., Fl. Columb. 2: 63, t. 132 (1863).
Tipo: Karsten, Fl. Columb. 2: t. 132 (1863), US!,
microficha IDC 1356. 51: II. 6!.

Arboles o arbustos 1-8 m; ramas acostilladas, puberulentas a glabras, con pelos glandulosos en las ramas jóvenes, con glándulas sésiles abundantes en las ramas más gruesas, armadas con agujones rectos, dispuestos irregularmente en los entrenudos o inermes. Estípulas 1-2(-5) mm, anchamente lanceoladas a subuladas, tomentosas a glabras y glandulosas, los márgenes ciliados a lisos; pecíolo (1.5-)2-2.5(-3) cm, ligeramente acostillado, puberulento y

con pelos glandulosos cortos o con glándulas sésiles abundantes, inerme; pinnas 5-10 pares; folíolos 10-30(-40) pares, (2.5-)3-6(-7) x (0.7-)1-1.5(-2) mm, oblicuamente lineares a angostamente oblongos, el haz glabro y con puntos resinosos, el envés puberulento a glabro, con puntos resinosos y con una nervadura excéntrica prominente, los márgenes ciliados a lisos, el ápice mucronulato a obtuso. Espigas (3-)3.5-6(-6.5) cm, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3; pedúnculos (3-)5(-7) mm, con pelos glandulosos cortos o con glándulas sésiles, a veces puberulentos, inermes; brácteas 1/3 de la longitud de la corola, anchamente oblanceoladas, glandulosas en la parte apical, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/3 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, puberulento y con glándulas en los lóbulos, el margen ciliado; corola 4-lobada, glabra, rosada a purpúrea y con glándulas sésiles en los lóbulos, los lóbulos libres en 1/3-1/2 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos libres, blancos; ovario estipitado, pubescente, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (2-) 2.5-3.5(-4.5) cm x (4.5) 5-7(-9) mm, lanceolada, recta a ligeramente curvada, comprimida entre las semillas, 2-6 artejos, las valvas con glándulas sésiles abundantes y con pelos glandulosos cuando inmaduras, a veces además puberulentas, con nervación conspicua, estipitada, el estípite 5-15 mm, el margen inerme, el ápice acuminado a rostrado. Semillas 4.1-4.7 x 3.1-3.8 x 1.6-2.3 mm, lenticulares y ligeramente alargadas, la testa lisa, pardo-rojiza, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Selvas bajas caducifolias, bajiales, matorrales espinosos casi puros, riparia, en áreas perturbadas de bosques de **Pinus-Quercus**, en bosques de **Pinus** en cañadas con elementos tropicales. 25-1520 m. (México: Oaxaca y Chiapas; Honduras, El Salvador, Panamá, Colombia, Venezuela y Brasil.) Fl. nov.-may.; fr. dic.-may.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Chiapas: Mpio. Cintalapa:** 10 km E de Rizo de Oro (Tenochtitlán), 9 dic. 1990, **S. Camargo et al. 84** (UAMIZ); El Jardín, 17 km NE de Rizo de Oro, 28 oct. 1976, **M. Sousa et al. 6647** (MEXU; MO); 41 km SW de Cintalapa, 27 mar. 1991, **S. Camargo et al. 124** (UAMIZ); 7 km W de Cintalapa, 27 mar. 1991, **S. Camargo et al. 121** (UAMIZ); 8 km E de Cintalapa, 13 dic. 1978, **R. Grether et al. 1211** (UAMIZ); 2 km SE de Sta. Elena, 35 km N de Arriaga, 11 abr. 1985, **R. Grether et al. 1903** (MEXU; UAMIZ); 13 mi N of border between Oaxaca and Chiapas, on Hwy 190, 31 may. 1980, **D. Seigler 11584** (MEXU); 10-15 km NW of Las Cruces on road to La Ciénega de León, 29 nov. 1980, **D. E. Breedlove 47924** (MEXU); near and N of Cintalapa, along road to Col. Francisco I. Madero, 30 dic. 1980, **D. E. Breedlove 48954** (MEXU); 3-5 km N of Cintalapa, 22 dic. 1972, **D. E. Breedlove 30464** (MEXU). **Mpio. Jiquipilas:** entronque a Jiquipilas, 14 km E de Cintalapa de Figueroa, 16 mar. 1981, **M. Sousa et al. 11921** (MEXU; MO); junction of road to Jiquipilas and Hwy 190, 14 ene. 1972, **D. E. Breedlove 23716** (MEXU; MO); Rancho Dos Veces Mexicano, Col. Vicente Guerrero, 11 km E de Jiquipilas, 18 may. 1987, **R. Grether et al. 2069, 2070, 2071, 2072** (MEXU; UAMIZ); 2 km E de la desviación a Jiquipilas, km 87 carretera Tapanatepec-Tuxtla Gutiérrez, 19 may. 1987, **R. Grether et al. 2081** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Villaflores:** 15 km W of Villaflores on road towards Sta. Isabel and Arriaga, 12 feb. 1985, **C. E. Hughes 522** (MEXU). **Mpio. Arriaga:** Rancho El Principio, Col. Lázaro Cárdenas, 7 km NW de Arriaga, 19 may. 1987, **R. Grether et al. 2090** (MEXU; UAMIZ); Cañón de la Sepultura, 3 km N de Arriaga, 7 dic. 1987, **R. Grether et al. 2189** (UAMIZ); misma localidad, 9 dic. 1990, **S. Camargo et al. 82** (UAMIZ).

HONDURAS: **Depto. Comayagua:** 12 mi. of Comayagua, 18 mar. 1979, **C. D. Johnson 893-79** (MO); 15 km S of Comayagua, in Comayagua Valley, 4 dic. 1982, **C. E. Hughes 233** (MEXU); Comayagua Valley, approx. 10 km from Comayagua on Siguatepeque road, ene. 1978, **G. Chaplin 442** (MEXU). **Depto. Fco. Morazán:** Venta Nueva, hacia Pacaya, 1 km SE de la carretera Tegucigalpa-Olancho, km. 38, 28 may. 1985, **O. Téllez et al. 8368** (MEXU; MO); 16 km NW de El Zamorano, camino a Tegucigalpa, 29 may. 1985, **E. M. Martínez et al. 12604** (MEXU; MO); Zamorano, 30 nov. 1946, **L. O. Williams y A. Molina R. 11004** (MO); San Antonio, 11 ene. 1948, **A. Molina R. 743** (MEXU); 15 km adelante de Tegucigalpa hacia San Pedro Sula, feb. 1980, **M. Cházaro 1178** (MEXU). **Depto. Olancho:** on road from Salamanca to Campamento, midway between the two, 18 feb. 1982, **S. Blackmore et al. 1877** (MEXU); on road from Catacamas to Dulce Nombre de Culmí, about 12 km from Catacamas, 31 mar. 1979, **G. Chaplin 545** (MEXU). **Depto. Choluteca:** 2 km S of Morolica, near Río Choluteca, 17 mar. 1982, **C. E. Hughes et al. 106** (MEXU).

EL SALVADOR: **Depto. Morazán:** N of Montecristo, ca 16 km NE of San Miguel, 30 nov. 1941, **J. M. Tucker 423** (NY).

PANAMA: Prov. Herrera: Monagrillo, camino a La Angostura, 26 feb. 1987, R. Pérez s.n. (MO); 2 km N of Chitre on the main road towards Parita and Divisa, 21 mar. 1986, C. E. Hughes 785 (MEXU).

NOMBRES COMUNES: "árbol de piel", "tepescohuite", "tepescahuite" (Chiapas y Oaxaca); "carbón" (Honduras).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Grether (1988) presenta y discute la sinonimia de *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir., señalando que *M. tenuiflora* Benth. es un homónimo posterior, por lo que fue rechazado y se propuso un nuevo nombre para esa especie: *Mimosa zimapanensis* Britton (Britton y Rose, 1928, p. 166).

Mimosa nigra Huber (Bull. Herb. Boissier, ser. 2, 1: 303, 1901. Tipo: Brasil, Ceará, Sertão, près Quixadá, Huber 309, Holotipo, MG) es conocida por la autora solamente de la descripción original, la cual es completa y permite reconocer las características de *M. tenuiflora* (Willd.) Poir., además se han revisado diversos ejemplares de Brasil, que coinciden claramente con esta especie (Grether, 1988).

Barneby (1991) incluye a *Mimosa hostilis* (Mart.) Benth. (Trans. Linn. Soc. London 30: 415, 1875) en la sinonimia de *M. tenuiflora*; *M. hostilis* fue considerada como *Mimosa apodocarpa* Benth., var. *hostilis* (Mart.) Hassler, (Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 1. 1910) y originalmente se publicó como *Acacia hostilis* Mart. (In: Spix y Martius, Reise Bras. 1: 555, 1823. Tipo: Brasil, "...im Lagadisso [on río S. Francisco, near 15 S]", Holotipo, M). Además, *M. limana* Rizzini (Leandra 4-5: 14, 1974. Tipo: Brasil, Senhor de Bomfim, Bahia, D. P. Lima 13.147, Holotipo, RB) también se considera coespecífica con *M. tenuiflora*. Si bien, no he revisado el material tipo de estos binomios, las descripciones originales corresponden a *M. tenuiflora*.

Esta especie es incluida por Barneby (1991) en la serie **Leiocarpae**, dentro de la sección **Batocaulon**, mientras que en este trabajo, las **Leiocarpae** se ubican en la sección **Habbasia**.

Bentham (1875) estableció la serie **Leptostachyae**, incluyendo a todas las especies con flores diplostémonas dispuestas en espigas y legumbres divididas en artejos, conocidas hasta entonces. El autor incorporó en este grupo a las series **Tomentosae** y **Leiocarpae**, descritas por él mismo en 1842 y distinguió cuatro grupos dentro de las **Leptostachyae**, sin nominarlos formalmente: el primero que incluye a las especies inermes con indumento lepidoto o tomentoso-estrellado, entre las cuales se encuentra **Mimosa schomburgkii**; el segundo formado por las especies también inermes, pero pubescentes a tomentosas y nunca canescentes a glabras, entre otras, **M. puberula** Benth.; el tercero constituido por las especies aguijonosas y tomentoso-vellosas, como **M. guatemalensis** (Hook. et Arn.) Benth. y el cuarto que incluye a las especies también aguijonosas, pero glabras o laxamente pubescentes, entre las cuales se encuentran **M. adenantheroides**, **M. arenosa** y **M. tenuiflora**.

Barneby (1991) opina que los grupos dentro de la serie **Leptostachyae** de Bentham eran dos; uno conformado por especies más pubescentes y el otro por especies menos pubescentes, ambos incorporando algunas especies con flores tetrámeras, principalmente sudamericanas que, desde su punto de vista, no parecen estar muy estrechamente relacionadas.

Barneby (1991) admite que no existen razones técnicas muy convincentes para subdividir a la serie **Leptostachyae** sensu lato; sin embargo, la separara en dos grupos: la serie **Leiocarpae** y la serie **Distachyae**, fundamentando su decisión en una alta proporción de especies con flores tetrámeras en el primer caso y la existencia de flores pentámeras y de flores tetra- y pentámeras en el segundo. Además apoya esta separación en el patrón de distribución

geográfica, considerando que las **Leiocarpae** son principalmente sudamericanas, con sólo tres especies que se extienden a Centroamérica y México: **Mimosa schomburgkii**, **M. arenosa** y **M. tenuiflora**, mientras que las **Distachyae** se distribuyen en Norteamérica, desde el S de los Estados Unidos hasta el S de México. Señala que estos dos grupos principalmente alopátricos probablemente representan líneas de diversificación distintas.

Sin embargo, ambos grupos presentan otras características en común, como las flores dispuestas en espigas (a excepción de **Mimosa mollis** Benth. y **M. fiebrigii** Hassler que presentan cabezuelas), el fruto articulado, el hábito arbustivo o arbóreo, los aguijones infraestipulares o dispersos en los entrenudos, salvo algunas especies inermes.

Barneby (1991) distingue a las **Distachyae**, también por sus hojas con 1-30 pares de pinnas y 1-25 pares de folíolos y señala que en las **Leiocarpae** las hojas presentan más de 4 pares de pinnas, rara vez 1-4 pares y más de 10 pares de folíolos. Un análisis detallado del número de pinnas y folíolos en las 27 especies que este autor incluye en las **Leiocarpae** indica una variación de 1-38 pares de pinnas y 5-70 pares de folíolos, aunque sólo cuatro especies tienen 42-70 pares.

La delimitación de las **Leiocarpae** y las **Distachyae** no es clara, si consideramos que las tres especies que, por su patrón de distribución constituyen un puente entre los dos grupos, presentan hojas con las siguientes combinaciones: **Mimosa schomburgkii** (Honduras, Nicaragua, Venezuela, Guyana y Brasil) con 7-13(-15) pares de pinnas y (12-)15-25(-27) pares de folíolos, **M. arenosa** (México, Nicaragua, Colombia, Venezuela y Brasil) con 2-11(-12) pares de pinnas y (12-)15-35(-42) pares de folíolos y **M. tenuiflora** (México, Honduras, El Salvador, Panamá, Colombia, Venezuela y

Brasil) con (4-)5-10(-11) pares de pinnas y 10-30(-40) pares de folíolos.

En el caso de las **Distachyae**, las especies mexicanas: **Mimosa costenya** McVaugh con 8-12 pares de pinnas y 17-25 pares de folíolos y **M. benthamii** J. F. Macbr. con 8-30 pares de pinnas y 12-25 pares de folíolos, dan continuidad al grupo, con combinaciones que se traslapan con las de las tres especies mencionadas anteriormente.

En cuanto a la existencia de flores tetrámeras o pentámeras, **Mimosa schomburgkii** y **M. benthamii** presentan variación, con flores tetra- y pentámeras, aun en la misma espiga, además de otras especies mexicanas como **M. guatemalensis**, **M. xochipalensis** R. Grether, **M. luisana** Brandegees y **M. dysocarpa** Benth., esta última existente también en el S de Estados Unidos.

Considero que este grupo de especies, caracterizado por la presencia de flores diplostémonas dispuestas en espigas y legumbres divididas en artejos, además del hábito arbustivo o arbóreo, debe mantenerse como una sola serie, aunque la diversificación a nivel específico ha sido notable, tanto en México como en Sudamérica.

El nombre **Leptostachyae** asignado por Bentham (1875) para este grupo debe ser rechazado por ser nombre ilegítimo y superfluo, ya que incluyó a la serie **Tomentosae** Benth. (1842), no tipificada por el autor (lectotipificada con **Mimosa schomburgkii** Benth., por Barneby, 1991) y la serie **Leiocarpae** Benth. (1842), basada en **M. leiocarpa** DC., que puede considerarse implícitamente como especie tipo, por lo que **Leiocarpae** es el nombre que tiene prioridad. Además, no existe una especie de **Mimosa** en la que se base el nombre **Leptostachyae**.

Por lo anterior, el nombre correcto para este grupo es serie **Leiocarpae** Benth. (1842), lectotipificado por Barneby (1991) con

Mimosa leiocarpa DC., aunque éste es un sinónimo de **M. arenosa**. La serie **Distachyae** Britton et Rose ex Barneby se considera en la sinonimia. En este trabajo la serie **Leiocarpace** se ubica dentro de la sección **Habbasia**, coincidiendo con Bentham (1842, 1875).

IV. Serie **Acanthocarpace** Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 424 (1875).

Mimosa, sección *Ameria* Benth., serie *Acanthocarpace* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 408 (1842), p.p.

Mimosopsis Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 174 (1928).

Mimosa, sección *Batocaulon* DC., serie *Acanthocarpace* Benth., Mem. New York Bot. Gard. 65: 90 (1991).

10. **Mimosa aculeaticarpa** Ortega, Nov. pl. descr. dec. 10: 134 (1800). Tipo: "Habitat in Nova-Hispania, floret in Horto Regio Matritensi, mense Augusto et Septembri, seminibus missis per D. Sessè"

10a. **Mimosa aculeaticarpa** Ortega var. **desmanthocarpa** (B. L. Rob.) J. F. Macbr., Contr. Gray Herb. n. ser. 59: 11 (1919). *Mimosa acanthocarpa* (Willd.) Benth. var. *desmanthocarpa* B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 36: 472 (1901). *Mimosopsis desmanthocarpa* (B. L. Rob.) Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 177 (1928). Tipo: México, Chiapas, between San Cristóbal and Teopisca, 4 dic. 1895, E. W. Nelson 3428 (Holotipo, US!; isotipo, NY!; fragmentos, GH! ex US).

Arboles o arbustos 2-8(-9) m; ramas estriadas, glabras, las ramas jóvenes acostilladas, puberulentas y con puntos resinosos, armadas con agujijones pareados, recurvados, infraestipulares. Estípulas 2-3 mm, subuladas, puberulentas, los márgenes ciliados a lisos; pecíolo (3-)5-8(-10) mm, sulcado, tomentuloso, inerme; pinnas 10-20 pares; folíolos 15-20 pares, 3-4 x 1-1.5 mm, oblicuamente lineares a oblongos, glabros en ambas superficies, los

márgenes ciliados a lisos, el ápice agudo u obtuso. Cabezuelas 10-15 mm de diámetro, globosas, axilares solitarias o en fascículos de 2-4; pedúnculos 1-2 cm, puberulentos, inermes; brácteas 1/5 de la longitud de la corola, cuculiformes, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/3 de la longitud de la corola, 5-lobado, campanulado, glabro, el margen densamente ciliado; corola 5-lobada, glabra, blanca, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 10, los filamentos libres, blancos; ovario estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (2-)2.5-3 cm x 4-6 mm, linear-oblonga, recta a ligeramente curvada, no comprimida entre las semillas, las valvas enteras, glabras, con puntos resinosos rojizos, estipitada, el estípite 2-4 mm, el margen inerme a aguijonoso sólo en la sutura dorsal, el ápice agudo a mucronato. Semillas 3.5-4.5 x 3-3.8 x 1.1-1.4 mm, lenticulares, la testa porosa, pardo-rojiza, la línea fisural 1/4 de la longitud de la semilla. Bosques de *Pinus-Quercus*, pastizales con *Pennisetum* y arbustos. 1550-2250 m. (Endémica) (México: Chiapas.) Fl. jun.-nov.; fr. oct.-dic.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Chiapas: Mpio. Chamula: San Juan Chamula, 24 sep. 1988, C. Santís Ruiz 1072 (MEXU). Mpio. Teopisca: near Teopisca, 5 nov. 1981, D. E. Breedlove 54786 (MEXU); adelante de Teopisca rumbo a San Cristóbal las Casas, 15 dic. 1977, M. Cházaro 764 (MEXU). Mpio. Amatenango del Valle: 1 km SE de Tulanca, 26 km NW de Comitán, 24 oct. 1989, J. C. Soto 13435 (MEXU; UAMIZ); 23 km E de Teopisca, 9 dic. 1987, R. Grether et al. 2192 (UAMIZ); 4 km S del entronque Teopisca-Comitán, sobre carretera a Villa Las Rosas, 26 jun. 1982, E. Cabrera et al. 3022 (MEXU); Amatenango del Valle, 12 jun. 1945, E. Matuda 5839 (MEXU). Mpio. Comitán: 19 km E-SE de Amatenango del Valle, 26 mar. 1991, R. Grether et al. 2676 (UAMIZ); 12 km NW de Comitán, 3 ago. 1988, R. Grether et al. 2312 (UAMIZ); 10 km from Comitán, near Ejido Ajayash, close to road Comitán-San Cristóbal las Casas, 8 ago. 1991, C. E. Hughes 1486 (MEXU); 10 km NW de Comitán, 27 jul. 1983, R. Grether et al. 1736 (MEXU; UAMIZ); 26 km E-SE de Teopisca, 27 jul. 1983, R. Grether et al. 1738 (MEXU; UAMIZ). Mpio. La Trinitaria: 4 km NE de La Trinitaria, sobre carretera a Montebello, 17 nov. 1984, M. Sousa et al. 12861 (MEXU).

NOMBRES COMUNES: "quebracho", "chix te'" (México: Chiapas (tzotzil)).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Este taxon fue descrito originalmente por Robinson en 1901, como una variedad de **Mimosa acanthocarpa** (Willd.) Benth. y considerado como una especie de **Mimosopsis** por Britton y Rose (1928).

Macbride (1919) propuso la combinación **Mimosa aculeaticarpa** Ortega var. **desmanthocarpa**, dado que **Mimosa aculeaticarpa**, descrita en 1800, es el nombre más antiguo para la especie, mientras que **Acacia acanthocarpa** fue publicada por Willdenow en Enum. Berol. 1057 (1809) y transferida al género **Mimosa** por Bentham (1842).

La serie **Acanthocarpae** se ubicó originalmente en la sección **Ameria**; Bentham (1842) estableció dicha sección, en la que agrupó a las especies de flores diplostémonas y legumbres con valvas indivisas; sin embargo, dentro de la serie **Acanthocarpae** consideró, además de **Mimosa acanthocarpa** (= **M. aculeaticarpa**), a **M. bahamensis**, **M. mollis**, **M. monancistra**, **M. depauperata** y **M. polyantha**, todas ellas descritas por el autor con base en ejemplares con flor. Posteriormente, el mismo Bentham (1875) cambió la ubicación taxonómica de estas últimas cinco especies, tomando en cuenta la legumbre dividida en artejos. Asimismo, consideró a la serie **Acanthocarpae** dentro de la sección **Habbasia**.

Britton y Rose (1928) segregaron a las **Acanthocarpae** en el género **Mimosopsis**, el cual no es aceptado por otros autores, ya que las características vegetativas, de la flor y del fruto corresponden al género **Mimosa**.

En 1991, Barneby incluye a la serie **Acanthocarpae** dentro de la sección **Batocaulon**. Ese autor caracteriza a la serie por los aguijones recurvados ascendentes, en grupos de 1-2(-3), las flores diplostémonas, pentámeras y variando de tetra- a pentámeras, la legumbre sésil o cortamente estipitada, linear o linear-oblonga, 3.5-8(-11) mm de ancho, recta o falcada, comprimida entre las semillas, el margen de 1 mm de ancho y las valvas indivisas. Este grupo se distribuye desde el SE de Arizona al centro de Texas y hacia el S al Altiplano Mexicano y hasta los Altos de Chiapas en el S de México.

Barneby (1991) señala que la serie **Acanthocarpae** está estrechamente relacionada con las series **Andinae** y **Boreales**. Indica que este grupo difiere de la serie **Andinae**, también con frutos de valvas enteras, por los ejes de la hoja espiculados y por su dispersión en Norteamérica y de **Mimosa zygophylla** Benth. y **M. texana** (A. Gray) Small, por los aguijones principalmente infraestipulares. Este autor reubica las dos especies mencionadas, en la serie **Boreales**, aunque también presentan el fruto con las valvas enteras, característico de las **Acanthocarpae**.

En la serie **Andinae**, Barneby (1991) agrupa a cuatro especies sudamericanas que se caracterizan por los aguijones subrectos, en grupos de 1-3 infraestipulares y dispersos en los entrenudos, las flores diplostémonas, pentámeras, rara vez hexámeras, la legumbre sésil o cortamente estipitada, linear o anchamente linear, 5-14 mm de ancho, comúnmente curvada, el margen 0.4-1.1 mm de ancho y las valvas indivisas. Este grupo se encuentra en los Andes, del S de Colombia a Ecuador y al N de Perú.

Barneby (1991) señala que la serie **Andinae** es sin duda afín a otras especies de flores pentámeras existentes en México, dentro de su sección **Batocaulon**, y que no puede separar a las **Andinae** de las especies mexicanas por ningún carácter infalible; considera que es

conceptualmente útil segregar taxonómicamente una "alianza de unidad filogenética incuestionable", que probablemente se diferenció in situ de la serie **Revolutae** o de sus descendientes inmediatos y en el proceso perdió la glándula peciolar primitiva. Sin embargo, en su argumentación, no señala las razones para separar a las **Andinae** de la serie **Acanthocarpae**.

Considero que no existe fundamento para separar este conjunto de especies en tres series distintas (**Acanthocarpae**, **Andinae** y **Boreales**), ya que constituyen un grupo muy bien caracterizado, tanto vegetativamente como por sus frutos con las valvas indivisas y por sus inflorescencias en cabezuelas, a excepción de **Mimosa nanchititlana** R. Grether et Barneby, que presenta espigas (Grether y Barneby, 1987). Cabe señalar que las especies sudamericanas **Mimosa andina** Benth. y **M. quitensis** Benth. son muy semejantes a **M. rhodocarpa** (Britton et Rose) R. Grether de México, principalmente por sus legumbres anchas (Grether, 1987).

En cuanto al patrón de distribución, la serie **Acanthocarpae** está más diversificada en Norteamérica, donde ocupa hábitats desérticos y semidesérticos, desde los 1000 msnm, así como bosques de **Pinus**, de **Pinus-Quercus** y de **Quercus**, llegando a altitudes hasta de 2750 msnm, en el estado de Tlaxcala, México. Aunque no está representada en Centroamérica ni en la parte tropical de Sudamérica, la amplitud altitudinal en que crecen las especies de los Andes va de 1300 a 3500 msnm, en forma similar a las existentes en Estados Unidos y México.

Los casos de distribución disyunta entre Norte y Sudamérica son conocidos para el género; entre otros, se encuentran **Mimosa strigillosa** Torr. et A. Gray (SE de Estados Unidos y Tamaulipas, México/Paraguay, Uruguay y Argentina), **M. guaranítica** Chodat et Hassler (Tamaulipas, México/Brasil, SE de Paraguay y Argentina), **M. paludosa** Benth. (= **M. setosa** Benth. subsp. **paludosa** (Benth.)

Barneby var. **paludosa**) (Guerrero y Edo. de México, México/Brasil y E y centro de Paraguay). Estos casos serían comparables con la distribución disyunta de algunas especies de la serie **Acanthocarpae**, todavía en estudio.

V. Serie **Acantholobae** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 105 (1991).

Neomimosa Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 172 (1928).

Mimosa, sección **Batocaulon**, serie **Acantholobae** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 105 (1991).

11. ***Mimosa acantholoba*** (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir., in: Lam. Encycl. Méth. Bot. Suppl. 1: 83 (1810). ***Acacia acantholoba*** Humb. et Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1089 (1806). Tipo: "Habitat in America meridionali", **Humboldt y Bonpl. 3800** (Holotipo, B-W, microficha IDC 7440. 1391: II. 3!; isotipo P).

Mimosa eurycarpoides B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 36: 472 (1901). *Neomimosa eurycarpoides* (B. L. Rob.) Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 172 (1928). Tipo: México, Sinaloa, near Colomas, 21 jul. 1897, **Rose 1805** (Holotipo, US! (fragmentos, GH! ex US; foto y fragmentos, NY! ex US)).

Mimosa colimensis B. L. Rob., Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 31: 258 (1904). *Neomimosa colimensis* (B. L. Rob.) Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 172 (1928). Tipo: México, Colima near Colima, ago. 1897, **E. Palmer 128** (Holotipo, GH! (fragmentos, NY! ex GH); isotipo, US!).

Neomimosa russellii Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 173 (1928). Tipo: México, Sinaloa, vicinity of Rosario, 14 abr., 1910, **Rose, Standley y P. G. Russell 14555** (Holotipo, US! (foto MEXU! ex US)).

Arbustos o árboles 2-4 m; ramas estriadas, puberulentas y con puntos resinosos a glabras, armadas con aguijones recurvados, dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 1-2 mm, filiformes, lineares o subuladas, puberulentas a glabras, los márgenes ciliados; pecíolo 1-1.5 cm, acostillado, tomentuloso a glabro, aguijonoso a inerme; pinnae (2-)4-12 pares; folíolos (9-) 10-22(-26) pares, 3-5(-6.5) x 0.5-1.5(-1.9) mm, oblicuamente linear-oblongos a angostamente oblongos, glabros a puberulentos en ambas superficies, los márgenes ciliados o lisos, el ápice agudo. Cabezuelas 8-15 mm de diámetro, globosas a subglobosas, densas, axilares en fascículos de 2-3 y dispuestas en ramas racemiformes

laterales; pedúnculos 1-2 cm, tomentulosos, con puntos resinosos rojizos, inermes; brácteas 1/4-1/2 de la longitud de la corola, oblanceoladas, glabras, los márgenes ciliados y con algunos puntos resinosos. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/4-1/2 de la longitud de la corola, 5-lobado, campanulado, glabro a puberulento, el margen ciliado; corola 5-lobada, glabra a puberulenta en los lóbulos, blanca, los lóbulos libres en 1/2 de la longitud de la corola; estambres 10, los filamentos libres, blancos; ovario glabro, ligeramente estipitado, el extremo apical del estigma atenuado. Legumbre 4-8 x 1-2 cm, lanceolada a lanceolado-oblonga u oblonga a elíptica, recta, ligeramente comprimida entre las semillas, las valvas enteras, glabras, con puntos resinosos rojizos o cortamente setosas y con nervación conspicua, estipitada, el estípite 5-8 mm, el margen aguijonoso o inerme, el ápice apiculado a cuspidado o rostrado. Semillas 4.5 x 4 x 2.5 mm, lenticulares, la testa lisa, ocre-rojiza, la línea fisural 1/4 de la longitud de la semilla. En pastizales, matorrales costeros, a la orilla de ríos, en áreas perturbadas con pastizales o matorrales y en restos de selvas subcaducifolias. 0-1300 m. (México: Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca; Honduras, El Salvador, Nicaragua, Ecuador y Perú.) Fl. abr.-feb.; fr. sep.-feb.

11a. Mimosa acantholoba (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var.
acantholoba

Pinnas 4-12 pares; folíolos 10-20 pares, 3-5 x 0.5-1.5 mm, oblicuamente linear-oblongos a angostamente oblongos, glabros a puberulentos en ambas superficies, los márgenes ciliados. Cabezuelas 8-10 mm de diámetro, globosas a subglobosas; brácteas 1/4-1/3 de la longitud de la corola. Cáliz 1/4-1/2 de la longitud de la corola. Legumbre 5-8 x 1.5-2 cm, lanceolado-oblonga a elíptica, las valvas glabras, con puntos resinosos abundantes o cortamente setosas, el margen aguijonoso, el ápice apiculado a

cuspidado. Común en pastizales y restos de selvas caducifolias. 850-1300 m. (México: Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca; Nicaragua, Ecuador y Perú.) Fl. abr.-sep.; fr. sep.-nov.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

NICARAGUA: **Depto. Estelí**: Loma Ocoteczalzado (Mesas Moropotente), ca. 11 km NE of Hwy 1 at Estelí, 15 nov. 1979, **W. D. Stevens 15669** (MEXU; MO); quebrada La Limosa, valle El Jazmín, 2 km NO de Estelí, camino al Cerro Quiabú, 25 jul. 1980, **P. Moreno 1400** (MEXU; MO); Escuela de Agricultura, 2 km sobre carretera a la Laguna de Miraflores, "Llano el Duaque", 17 abr. 1981, **P. Moreno 8378** (MEXU); "El Charco", 11.5 km NE de Estelí, camino de Paso de León, 13 sep. 1981, **P. Moreno 10951** (MEXU; MO); Estelí, Barrio El Rosario, 12 jun. 1984, **A. Laguna 366** (MEXU); km 162 carretera Panamericana, Llano Sta. Adelaida, 20 sep. 1984, **W. D. Stevens 24689** (MEXU).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Bentham (1875) ubica a *Mimosa acantholoba* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. en la serie *Acanthocarpae* por su fruto con valvas enteras, aunque en realidad el fruto anchamente lanceolado y de consistencia papirácea, es diferente al de las especies de ese grupo.

Grether (1987) considera que *Mimosa eurycarpoides* B. L. Rob., *M. colimensis* B. L. Rob. y *Neomimosa russellii* Britton et Rose son coespecíficas con *M. acantholoba*, señalando que la descripción original de *M. eurycarpoides* se basa en un ejemplar con flor (con un fruto separado, probablemente de *Acacia farnesiana*, como lo indicó Robinson (1904)). *Mimosa colimensis* también se basa en material con flor y *Neomimosa russellii* en un ejemplar con fruto. La recolección de material con flores y frutos en las localidades tipo o cerca de ellas y la revisión de material adicional del área de distribución de la especie permitió establecer esta sinonimia.

El análisis de la descripción original y de la microficha del tipo de *Acacia acantholoba*, junto con la revisión de ejemplares de Nicaragua, Ecuador y Perú, señalan que se trata de una misma variedad de *Mimosa acantholoba*, con amplia distribución en América.

Los frutos de la var. *acantholoba* varían en forma y en densidad de las setas: las valvas pueden ser desde elípticas o lanceoladas hasta oblongas y completamente glabras, con nervación conspicua hasta cortamente setosas, sin nervación conspicua, aun en una misma población.

11b. *Mimosa acantholoba* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var. ***molinarum*** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 108 (1991).
Tipo: Honduras: Depto. Choluteca, along Valley Choluteca river, between km 5 and km 20 on road to Orocuina, 7 nov. 1968, **A. Molina R. 23215** (Holotipo, NY!; isotipo, MO!).

Pinnas (2-)4-8 pares; folíolos (9-)12-22 pares, 4-5 x 0.8-1 mm, oblicuamente linear-oblongos, el haz glabro, el envés puberulento, los márgenes ciliados. Cabezuelas 12-15 mm de diámetro, siempre subglobosas; brácteas 1/2 de la longitud de la corola. Cáliz 1/3-1/2 de la longitud de la corola. Legumbre 4-4.5 x 1.3-1.7 cm, oblonga a elíptica, las valvas siempre glabras, con puntos resinosos escasos, el margen inerme, el ápice apiculado a rostrado. Matorrales costeros, a la orilla de ríos y en áreas perturbadas con pastizales o matorrales. 0-500 m. (Endémica). (Honduras.) Fl. jun.-mar.; fr. nov.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

HONDURAS: **Depto. del Valle:** 2 km E of San Lorenzo, Golfo de Fonseca, 3 oct. 1968, **A. Molina R. y A. R. Molina 22732** (paratipo, NY). **Depto. Choluteca:** 20 km W of Choluteca, near San Lorenzo, 13 mar. 1982, **C. E. Hughes y B. T. Styles 84** (MEXU).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Esta variedad se relaciona estrechamente con la var. **acantholoba** por presentar flores en cabezuelas, aunque en la var. **molinarum** Barneby, las cabezuelas son siempre subglobosas y ligeramente más grandes. El material en floración es difícil de reconocer; sin embargo, durante la fructificación, se distingue claramente de la variedad típica por sus legumbres oblongas a elípticas, generalmente más pequeñas y con las valvas siempre glabras.

Hasta ahora, la var. **molinarum** se conoce de los departamentos Choluteca y del Valle en Honduras, creciendo a menor altitud que la variedad típica.

11c. **Mimosa acantholoba** (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var. **seticuspis** (Barneby) R. Grether, comb. et stat. nov. *Mimosa seticuspis* Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 109 (1991).
Tipo: El Salvador: Depto. Santa Ana, 15 km W of Metapan on low-lying ground N of Lago de Guija, 22 feb. 1989, C. E. Hughes 1256 (Holotipo, NY!; isotipo, MEXU!).

Pinnas (4-)5-11 pares; folíolos (14-)17-26 pares, 5-6.5 x 1.1-1.9 mm, oblicua y angostamente oblongos, glabros en ambas superficies, puberulentos cuando jóvenes, los márgenes lisos. Cabezuelas 15 mm de diámetro, siempre subglobosas; brácteas 1/3-1/2 de la longitud de la corola. Cáliz 1/3-1/2 de la longitud de la corola. Legumbre 6-8 x 1-1.1 cm, lanceolado-oblonga, recta a ligeramente curvada, las valvas siempre glabras, con puntos resinosos muy abundantes, el margen inerte o ligeramente aguijonoso, el ápice cuspidado a largamente rostrado, el rostro 0.4-1.1 cm. En terrenos bajos a la orilla de lagos y a la orilla de caminos. c. 450 m. (México: Oaxaca; El Salvador). Fl. y fr. feb.

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Esta variedad sólo era conocida por los ejemplares tipo y ha sido encontrada también en el Istmo de Tehuantepec, particularmente en la región de San Miguel Chimalapa, creciendo a 60 msnm (**M. Sousa et al. 8684**, MEXU!) y en la región de La Ventosa, en selva baja caducifolia (**M. Sousa et al. 8678**, MEXU!), ambas en el Dto. de Juchitán, Oaxaca, México. Por sus flores en cabezuelas subglobosas, esta variedad coincide con la var. **molinarum**, de la cual se distingue por sus frutos lanceolado-oblongos, más largos y más angostos y por sus folíolos angostamente oblongos.

Barneby (1991) considera a todos los taxa conocidos de la serie **Acantholobae**, como variedades de **Mimosa acantholoba**, aceptando la variación de las inflorescencias desde cabezuelas globosas a subglobosas o espigas y la variación de la legumbre de lanceolado-oblonga a oblonga o elíptica, con las valvas glabras, setosas o equinadas; sin embargo, describe a **Mimosa seticuspis**, como una especie distinta. Considero que este último taxon debe ser tratado a nivel infraespecífico, ya que la principal diferencia con **Mimosa acantholoba** var. **acantholoba** es la legumbre más angosta, siempre glabra, con el margen inerme o ligeramente aguijonoso y el ápice que puede ser cuspidado, como en la variedad típica o largamente rostrado con el rostro hasta 1.1 cm. La var. **seticuspis** crece a menor altitud que la variedad típica.

12. **Mimosa platycarpa** Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 417 (1875). *Neomimosa platycarpa* (Benth.) Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 173 (1928). *Mimosa acantholoba* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var. *platycarpa* (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 108 (1991). Tipo: Guatemala, 1867, **Skinner s.n.** (Holotipo, K! (fotos, MEXU!; NY! ex K)).

Arbustos o árboles 2-6 m; ramas estriadas, puberulentas y con puntos resinosos a glabras, armadas con aguijones recurvados,

dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 2-4 mm, subuladas, tomentosas, los márgenes tomentosos; peciolo 8-15 mm, acostillado, tomentuloso, inerme; pinnas (2-)3-10 pares, folíolos 8-20(-26) pares, 3-7 x 0.5-2 mm, oblicuamente lineares a linear-oblongos, el haz tomentuloso a glabro, el envés tomentuloso, los márgenes ciliados, el ápice agudo. Espigas 2-4 cm, laxas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3; pedúnculos (0.8-)1-2 cm, acostillados, puberulentos y con puntos resinosos, inermes; brácteas tan largas como el cáliz, oblanceoladas, tomentulosas, los márgenes tomentulosos. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/3 de la longitud de la corola, 4-5-lobado, campanulado, puberulento, el margen ciliado; corola 4-5-lobada, glabra a puberulenta en los lóbulos, blanca, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 8-10, los filamentos libres, blancos; ovario sésil, tomentoso, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (2.5-)3-8(-8.5) x 1-2.5 cm, lanceolado-oblonga a oblonga o elíptica, recta, no comprimida entre las semillas, las valvas enteras, glabras, con puntos resinosos y con nervación conspicua o densa y largamente setosas, estipitada, el estípite 0.5-1 cm, el margen aguijonoso a inerme o setoso, el ápice agudo a cuspidado, apiculado o rostrado, el rostro 3-9 mm. Semillas (3-)3.5-4.4(-5) x (2.2-)2.6-4(-5) x 1-1.5 mm, lenticulares, la testa lisa, ocre o pardo oscuro, la línea fisural 1/5-3/4 de la longitud de la semilla. Común en selvas bajas caducifolias y selvas medianas subcaducifolias con *Bursera*, *Ceiba* y *Heliocarpus*, en selvas caducifolias con *Fraxinus*, *Erythroxylon*, *Lonchocarpus*, *Bursera*, *Ficus* y *Clusia*, en matorrales y terrenos estacionalmente inundables, en planicies con *Sabal*, en sabanas con *Byrsonima* y *Curatella*, en bosques en galería perturbados, en áreas taladas comúnmente asociada con *Gliricidia sepium* y a la orilla de los ríos, en matorrales espinosos o en pastizales. 15-1200 m. (México: Oaxaca y Chiapas; Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.) Fl. may.-feb.; fr. jul.-mar.

12a. Mimosa platycarpa Benth. var. platycarpa

Pinnas 4-10 pares; folíolos 8-20(-26) pares, 3-7 x 0.5-2 mm, oblicuamente linear-oblongos, el haz tomentuloso a glabro, el envés tomentuloso. Pedúnculos (0.8-)1-2 cm. Legumbre 3-8(-8.5) x 1-2.5 cm, lanceolado-oblonga a oblonga o elíptica, las valvas glabras, con nervación conspicua y con puntos resinosos, el margen aguijonoso a inerme, el ápice agudo a cuspidado o rostrado, el rostro 3-9 mm. Semillas (3-)3.5-4.2(-4.4) x (2.2-)2.6-3(-3.3) x 1-1.5 mm, lenticulares, la testa lisa, pardo oscuro, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Común en selvas bajas caducifolias y selvas medianas subcaducifolias con *Bursera*, *Ceiba* y *Heliocarpus*, en selvas caducifolias con *Fraxinus*, *Erythroxylon*, *Lonchocarpus*, *Bursera*, *Ficus* y *Clusia*, en matorrales y terrenos estacionalmente inundables, en planicies con *Sabal*, en sabanas con *Byrsonima* y *Curatella*, en bosques en galería perturbados, en áreas taladas comúnmente asociada con *Gliciridia sepium* y a la orilla de los ríos, en matorrales espinosos. 15-1200 m. (México: Oaxaca y Chiapas; Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.) Fl. may.-feb.; fr. jul.-mar.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Chiapas, Mpio. Ocozocuautila: 13 km E de Ocozocuautila on Rte.190, then N to Aguacero, 2 oct. 1984, E. Cabrera et al. 2315 (MEXU). Mpio. Berriozábal: 5 km E of Berriozábal, 11 oct. 1971, D. E. Breedlove 20406 (MEXU; MO); Granja El Edén, 5 km SW de Berriozábal, 17 dic. 1980, M. Sousa et al. 11632 (MEXU; MO); Los Pinos, Berriozábal, 16 mar. 1981, M. Sousa et al. 11916 (MEXU). Mpio. Tuxtla Gutiérrez: 13 km W de Tuxtla Gutiérrez, 7 dic. 1990, R. Grether et al. 2616 (UAMIZ); El Carmen, 13 km SW de Tuxtla Gutiérrez, 21 oct. 1989, J. C. Soto 13289, 13291 (MEXU). Mpio. San Fernando: arriba San Fernando-Chacona, NW de Tuxtla Gutiérrez, 7 ene. 1951, F. Miranda 6814 (MEXU). Mpio. Comitán: Trapichito Comitán, 2 jun. 1945, E. Matuda 5653 y 5721 (MEXU). Mpio. Tzimol: 15 km S of Comitán on road to Tzimol and Tuxtla Gutiérrez, 19 nov. 1980, D. E. Breedlove 47602 (MO). Mpio. La Trinitaria: road to Boquerón and Ejido Mujica W of Hwy 190, 18 km SW of La Trinitaria, 8 dic. 1976, D. E. Breedlove 42234, 42296 y 42379 (MEXU; MO); 15 km E de El Limón, camino a Cd. Cuahtémoc, 23 abr. 1987, E. Martínez et al. 20257 (MEXU; UAMIZ).

GUATEMALA: Depto. Alta Verapaz: 10 km N del entronque de los caminos Guatemala-Cobán-Pto. Barrios, sobre camino a Cobán, 16 jun. 1985, **O. Téllez et al. 8917** (MEXU). **Depto. Baja Verapaz:** Unión Barrios, 28 feb. 1972, **E. Contreras 11075** (MEXU; MO; NY). **Depto. El Progreso:** 5 km W de El Rancho, camino a Cobán, 31 jul. 1988, **R. Grether et al. 2297, 2298** (UAMIZ); E slopes of Motagua Valley, near Baja Verapaz border, along Hwy. 17 to Cobán, 16 jul. 1976, **G. J. y E. Breckon 2128** (MO; NY); vicinity of El Progreso Village, 28 Nov. 1969, **A. Molina R. 24971** (NY); 4 Km N de El Rancho, camino a Cobán, 4 ago. 1988, **E. Martínez et al. 23200** (MEXU; MO); 1 km W of El Rancho, 6 ene. 1983, **C. E. Hughes 256** (MEXU). **Depto. Zacapa:** 4 km NE de Juan Ponce, 26 km NE de Río Hondo, 30 jul. 1988, **R. Grether et al. 2290** (UAMIZ); vicinity of Zacapa, 7-16 oct. 1940, **F. C. Standley 74204** (NY); along Hwy. CA12, between Chiquimula and Zacapa, ca. 1 mi. SE of Zacapa, 12 feb. 1987, **T. B. Croat y D. P. Hannon 64700** (MO); 20 km E de Zacapa, sobre carretera a Puerto Barrios, 4 nov. 1989, **A. Reyes García et al. 1358, 1359** (MEXU); 1 km N de Santa Rosalía, 8 km S de Zacapa, 31 jul. 1988, **R. Grether et al. 2295** (UAMIZ); road W from La Fragua, 5 dic. 1977, **C. H. Ramos et al. s.n.** (MEXU); 3 km E-NE of Río Hondo, 13 mar. 1980, **C. D. Johnson 1857-80** (MEXU); Zacapa, 12 jul. 1976, **H. Pérez Ruiz s.n.** (MEXU).

HONDURAS: Depto. Valle: Amapala, Isla de Zacate Grande, 21 oct. 1978, **L. Zelaya 236** (MO); Mpio. Nacaome: El Lagartillo, 1.6 km NE de Jícaro Galán, 18 jun. 1994, **M. Sousa et al. 13305** (MEXU); 13.3 mi NW of San Lorenzo by Hwy CA-1, 31 jul. 1978, **C. Dziekanowski et al. 3206** (MEXU). **Depto. Choluteca:** Choluteca, 7 abr. 1977, **M. E. Villeda 104** (MO); 8 km SE of Choluteca, 2 jun. 1965, **R. W. Lent 594** (MO); near La Joyada on road towards Cedeño, 16 mar. 1982, **C.E. Hughes y B.T. Styles 94** (MEXU); S of Cerro Verde, about 25 km NW of Choluteca, 22 oct. 1985, **C. E. Hughes 743** (MEXU). **Depto. El Paraíso:** 3 km N of Oropoli, 11 feb. 1984, **C.E. Hughes y B.T. Styles 126** (MEXU).

NICARAGUA: Depto. Estelí: Mesas de Moropotente, 29 may. 1985, **M. Sousa et al. 12989** (MEXU; MO); km 123.5 on Hwy 1, 2.1 km W of La Trinidad, 31 may. 1980, **W. D. Stevens 17393** (MEXU; MO); camino a Rodeo Grande, 18 ene. 1984, **A. Laguna 322** (MEXU); Mpio. La Trinidad, Las Animas de la Cañada, 22 mar. 1984, **A. Laguna 354** (MEXU). **Depto. Matagalpa:** 1.8 km SE of Las Calabazas, 31 may. 1980, **W. D. Stevens 17400** (MEXU); 16 km W of Río Grande de Matagalpa on road to Terranova, 9 ago. 1978, **W. D. Stevens 9825** (MEXU; NY); Sebaco Valley, 2 km W of Sebaco, 7 sep. 1977, **A. Danin 77-21-1** (MEXU; MO); Puertas Viejas, 12 oct. 1983, **M. Araquistain 3730** (MEXU; MO; NY); at ford of Río Grande de Matagalpa on road to Terrabona, 21 nov. 1978, **W. D. Stevens 10915** (MEXU; MO; NY); Estancia Don Diego, 3 km N de Matagalpa, 23 may. 1985, **M. Sousa et al. 12922** (MEXU; MO); Quebrada Honda, entre Matagalpa y Sebaco, 4 km W de Matagalpa, 26 may. 1985, **M. Sousa et al. 12949** (MEXU); El Tacascán, carretera a la Planta Hidroeléctrica Sta. Bárbara, 16

dic. 1980, **P. Moreno 5337** (MEXU); 6.5 km S de Ciudad Darío, Soledad, 26 nov. 1984, **P. Moreno 25090** (MEXU; MO). **Depto. Boaco:** near Catarina, between Empalme Boaco and Tecolostote, 12 jun. 1984 **W. D. Stevens 22955** (NY); 4.5 km N of road to Camoapa, Hwy 7, 7 jun. 1984, **W. D. Stevens 22922** (MEXU; MO). **Depto. Managua:** 2 km E de San Francisco Libre, 6 jun. 1983, **P. Moreno 21450** (MEXU); Mpio. San Francisco del Carnicero, alrededores del pueblo, 12 sep. 1980, **M. Guzmán et al. 1124** (MEXU). **Depto. León:** Sta. Rosa del Peñón, entrada a la Hidroeléctrica Carlos Fonseca Amador, 6 km de la carretera León-San Isidro "El Cacao", 17 ago. 1981, **P. Moreno 10499** (MEXU; MO).

COSTA RICA: Prov. Guanacaste: Parque Nacional Santa Rosa, 18 ago. 1984, **H. M. Hernández et al. 697** (MEXU; MO).

NOMBRES COMUNES: "espinita" (Guatemala); "carbón blanco", "carboncillo" (Honduras); "zarza blanca".

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa platycarpa Benth. es una especie muy relacionada con **M. acantholoba**, de la cual se distingue principalmente por sus flores siempre puberulentas, dispuestas en espigas.

Bentham (1875) ubicó a **Mimosa acantholoba** en la serie **Acanthocarpae**, por sus flores dispuestas en cabezuelas y el fruto con las valvas indivisas y a **M. platycarpa** en la serie **Leptostachyae** (= **Leiocarpae**), por sus flores en espigas, aunque señaló que esta última es muy similar a **M. acantholoba**, por su follaje y su legumbre. Existen otros casos en los que se observa variación de la inflorescencia en un mismo grupo, tales como **M. nanchititlana**, que corresponde a la serie **Acanthocarpae** por su fruto indiviso y angosto; sin embargo, es la única especie con flores en espiga dentro de ese grupo. Por otra parte, **Mimosa adenantheroides** y **M. brevispicata** Britton presentan variación intraespecífica en la longitud de sus espigas y forman parte de especies complejas de la serie **Leiocarpae**.

Mimosa platycarpa var. **platycarpa** tiene una amplia distribución en el sur de México y Centroamérica, encontrándose en una mayor diversidad de tipos de vegetación que **Mimosa acantholoba**.

12b. Mimosa platycarpa Benth. var. **liesneri** (Barneby) R. Grether, comb. nov. *Mimosa acantholoba* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var. **liesneri** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 108 (1991). Tipo: Costa Rica: Province of Guanacaste, Santa Rosa National Park, 2 km N of headquarters on road past Lagoona, 1 feb. 1978, **R. Liesner 4800** (Holotipo, NY!; isotipo, MO!).

Pinnas (2-)3-6(-8) pares; folíolos (8-)10-15(-17) pares, 3.5-5 x 1-1.5 mm, oblicuamente lineares, tomentulosos en ambas superficies. Pedúnculo 1 cm. Legumbre (2.5-)4.5-6.5 x 1-1.4 cm, lanceolado-oblonga, las valvas largamente setosas, con setas erectas abundantes sobre toda la superficie, el margen setoso, el ápice agudo, apiculado a rostrado, el rostro 3-7 mm. Semillas 4-5 x 3-4 x 1-1.5 mm, lenticulares, la testa lisa, ocre, la línea fisural 1/5-1/4 de la longitud de la semilla. Pastizales. 150-350 m. (Endémica). (Costa Rica.) Fl. sep.-; fr. sep.-mar.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

COSTA RICA: **Prov. Guanacaste:** Parque Nacional Santa Rosa, 25 ene. 1983, **M. Sousa et al. 12694** (MEXU; UAMIZ); Santa Rosa National Park, 20 sep. 1975, **D. Janzen 10138** (MO); Santa Rosa National Park, 25 Sep. 1975, **D. Janzen 10210** (MO); Río Calera, Santa Rosa National Park, 12 mar. 1976, **D. Janzen 10386** (MO); Santa Rosa National Park, 2 dic. 1976, **D. Janzen 10431** (MO); Santa Rosa National Park, road to beach, 1 mi from administration area, 15 ene. 1977, **Boucher 702** (MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Esta variedad fue descrita por Barneby (1991) dentro de **Mimosa acantholoba** (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir.; sin embargo, en este trabajo se considera como una variedad de **M. platycarpa** Benth. por sus flores dispuestas en espigas.

Mimosa platycarpa var. **liesneri** (Barneby) R. Grether es muy cercana a la var. **platycarpa**, se distingue por sus folíolos más angostos y durante la fructificación por sus pedúnculos generalmente más cortos y la legumbre más angosta, siempre lanceolado-oblonga, con las valvas densa y largamente setosas y el margen setoso. En la var. **platycarpa** el fruto es generalmente elíptico, muy ancho en la parte media y aunque varía a oblongo o lanceolado-oblongo, presenta las valvas siempre glabras con nervación conspicua y con puntos resinosos y el margen aguijonoso a inerme.

La serie **Acantholobae** fue propuesta por Barneby (1991), quien la ubica en la sección **Batocaulon**. El autor establece este grupo con dos especies, **Mimosa acantholoba** y **M. seticuspis**, esta última descrita por él mismo.

Coincido con Barneby al considerar a este grupo como una serie claramente distinta, pero la ubico en la sección **Habbasia**, como otros casos señalados en este trabajo, ya que no reconozco la sección **Batocaulon**. La serie **Acantholobae** se relaciona con la serie **Bimucronatae**, por su hábito arbustivo o arbóreo, por sus hojas con numerosos pares de pinnas y folíolos lineares a oblongos y por sus flores dispuestas en cabezuelas. Se distingue de las **Bimucronatae** por sus legumbres lanceolado-oblongas a elípticas con las valvas enteras y por su distribución más amplia en México y Centroamérica, aunque **Mimosa acantholoba** var. **acantholoba** se encuentra también en la costa del Pacífico en Ecuador y en el N y O de Perú, incluyendo las Islas Galápagos, mientras que la Serie **Bimucronatae** se distribuye principalmente en Sudamérica, incluyendo Colombia, Venezuela, Brasil, Paraguay y el NE de Argentina; sólo **Mimosa hexandra** Micheli se encuentra en la región de La Ventosa, Oaxaca, en México, además de ser abundante en Sudamérica.

La Serie **Acantholobae** incluye las especies segregadas por Britton y Rose (1928) en su género **Neomimosa**, excepto **Neomimosa leptocarpa** (Rose) Britton et Rose, que corresponde a la serie **Plurijugae**, sección **Mimosa** y **Neomimosa donell-smithii** Britton et Rose, incluido en la sinonimia de **M. ervendbergii** A. Gray de la serie **Rubicaules**, sección **Habbasia**. Corresponden a la serie **Acantholobae**, **Mimosa platycarpa** y el resto de los nombres considerados por estos autores en **Neomimosa**, que están en la sinonimia de **M. acantholoba**.

La serie **Acantholobae** es similar a la serie **Acanthocarpae** por sus legumbres con las valvas indivisas; sin embargo, en esta última, los frutos son angostos, de menos de 10 mm de ancho, variando de lineares a oblongos y se trata de un grupo endémico de México.

El análisis de los taxa incluidos en la serie **Acantholobae** permite reconocer a **Mimosa acantholoba** como una especie muy variable, con flores en cabezuelas y que se encuentra en proceso de diferenciación; es posible distinguir tres variedades en el área mesoamericana: la var. **acantholoba**, la var. **molinarum** y la var. **seticuspis**, además de la var. **eurycarpa** (B. L. Rob.) Barneby, endémica de la región del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, en México. En este trabajo, se reconoce también a **Mimosa platycarpa** como una especie distinta con flores en espigas, incluyendo la variedad típica de amplia distribución en Mesoamérica, además de encontrarse en la región del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, en México y la var. **liesneri**, endémica de la provincia de Guanacaste, en Costa Rica.

VI. Serie **Rubicaules** Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 419 (1875).

Watsoniae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 146 (1928), p.p.

13. *Mimosa ervendbergii* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 5: 178 (1862). Tipo: México, Veracruz, Prov. Huasteca, near Tantoyuca, 1858, **Ervendberg 2, p. p.** (Holotipo, GH!; isotipos, K! (foto MEXU! ex K), US!).

Mimosa costaricensis Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 423 (1875). Tipo: Costa Rica, Aguacate, **Oersted 15** (Lectotipo, designado por Grether, 1987, K! (foto y fragmentos, US! ex K)).

Mimosa mexiquitensis Britton, in: Britton y Rose, N. Amer. Fl. 23: 168 (1928). Tipo: México, Chiapas, Finca Mexiquito, sep. 1913, **Purpus 6816** (Holotipo, NY!; isotipos, GH!, MO!, US!).

Neomimosa donnell-smithii Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 173 (1928). *Mimosa donnell-smithii* (Britton et Rose) Standl. et Steyerl. Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 163 (1944). Tipo: Guatemala, Departamento Alta Verapaz, Cubilquibitz, 1902, **von Tuerckheim 8197** (Holotipo, US!).

Mimosa scalpens Standl., Publ. Carnegie Inst. Wash. 461: 58 (1935). Tipo: British Honduras [Belice], vicinity of Jacinto Hills, 4 may. 1934, **Schipp 1306** (Holotipo, F!; isotipos, GH!, MO!, NY!).

Bejucos hasta 12 m; ramas acostilladas, densamente tomentosas, armadas con agujones recurvados a lo largo de las costillas. Estípulas 4-7 mm, filiformes, tomentosas, los márgenes tomentosos; peciolo 2-3.5 cm, acostillado, tomentoso, aguijonoso; pinnas 4-8 pares; folíolos 7-13 pares, 6-10 x 3-5 mm, oblicuamente oblongos, el haz puberulento, el envés tomentoso, con nervación acródroma basal con 2 nervaduras excéntricas prominentes, los márgenes ciliados, el ápice acuminado a mucronato. Cabezuelas 12-15 mm de diámetro, globosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3 y en ramas racemiformes a paniculiformes axilares o terminales; pedúnculos 1-1.5 cm, tomentosos, inermes; brácteas 1/3 de la

longitud de la corola, oblanceoladas, largamente ciliadas, los márgenes largamente ciliados. Flores hermafroditas, cortamente pediceladas, el pedicelo 0.1-0.2 mm; cáliz 1/3-1/2 de la longitud de la corola, 4-5-lobado, campanulado, los lóbulos y el margen largamente ciliados; corola 4-5-lobada, glabra, blanca, los lóbulos libres en 1/2 de la longitud de la corola; estambres 8-10, los filamentos libres, blancos; ovario sésil a estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 4-6 x 1.2-1.5(-1.8) cm, oblonga, recta a curvada, comprimida entre las semillas, 6-8 artejos, las valvas glabras, con nervación conspicua, sésil a estipitada, el estípite 2-10 mm, el margen aguijonoso, el ápice obtuso a apiculado o cuspidado. Semillas 5-5.5 x 3.5-4.5 x 1-1.5 mm, lenticulares, la testa porosa, ligeramente estriada, parda, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Selvas altas perennifolias y acahuales, selvas bajas y medianas subcaducifolias, matorrales, bosques de *Pinus* y bosques de *Pinus-Quercus*. 30-1000 m. (México: Veracruz, Puebla, Oaxaca, Tabasco y Chiapas; Belice, Guatemala, Nicaragua y Costa Rica.) Fl. sep.-dic.; fr. dic.-jun.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Teapa:** 8 km SE del cruce del Río Oxolotán, camino Tapijulapa-Oxolotán, 22 feb. 1985, **S. Hernández et al. 150** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Tacotalpa:** 2 km SE de Zunu y Patastal, 5 mar. 1981, **M. Sousa et al. 11735** (MEXU; MO). **Mpio. Tenosique:** 13 km SE del Puente Usumacinta, 21 km W-NW de Tenozique, 7 dic. 1981, **M. Sousa et al. 12269** (MEXU; MO). **Chiapas: Mpio. Ostuacán:** 10 km N de Col. López Mateos, 3 ene. 1990, **R. Grether et al. 2535** (UAMIZ). **Mpio. Solosuchiapa:** Zapotillo, 4 km SW de Solosuchiapa, 8 mar. 1981, **M. Sousa et al. 11785** (MEXU; MO). **Mpio. Tecpatán:** La Higriera, 16 nov. 1984, **F. Ventura A. 291** (UAMIZ). **Mpio. Palenque:** km 15 carretera Palenque-Ocosingo, 26 mar. 1986, **R. de la Torre s.n.** (UAMIZ); 25 km S-SE de Palenque, 3 ene. 1982, **R. Grether et al. 1595** (UAMIZ); 15 km SE de Palenque, sobre carretera Palenque-Chancalá, 31 oct. 1982, **S. Zamudio 529** (IEB); on road to Bonampak, 7.5 km SE of turnoff to Chancalá, 8 ene. 1978, **C. H. Perino et al. 3056** (CHAPA; MO); 65 km S de Palenque, camino a Cascadas de Agua Azul, 3 mar. 1982, **E. Cabrera et al. 1898** (MEXU; MO). **Mpio. Ocosingo:** 10 km N de Ocosingo, 26 jul. 1983, **R. Grether et al. 1721** (UAMIZ); Siria, 62 km SE de Palenque, 12 may. 1982, **M. Sousa et al. 12396** (MEXU; MO); 4 km SE de Frontera Echeverría, 12 dic. 1980, **A. Chimal et al. 127** (MEXU; MO); 4 km S del Ejido

Benemérito de las Américas, camino a Flor de Cacao, 18 feb., 1985, **E. Martínez S. 10574** (MEXU); 8 km S de Benemérito de las Américas, camino a Flor de Cacao, zona Marqués de Comillas, 8 abr. 1985, **E. Martínez S. 11719** (MEXU; MO); 15 km NW de Boca Lacantum, camino a Palenque, 10 abr. 1985, **E. Martínez S. 11885** (MEXU); Arroyo Nayte, 8 km NE de Crucero Corozal, camino Palenque-Boca Lacantum, 19 oct. 1984, **E. Martínez S. 8504** (MEXU; UAMIZ); Lacantum, camino a Palenque, 31 oct. 1985, **E. Martínez S. 14483** (MEXU; MO; UAMIZ); Nuevo Orizaba, 28 km W del vértice del Río Chixoy, camino a Chajul, 8 nov. 1985, **E. Martínez S. 15228** y **15276** (MEXU; UAMIZ); 12 km N de Monte Líbano, camino a Chancalá, 3 feb. 1986, **E. Martínez S. 17306** (MEXU; MO; UAMIZ); 14 km NW Crucero Corozal, sobre camino Palenque-Lacantum, 23 ene. 1986, **E. Martínez S. 16635** (MEXU; MO); Estación Chajul, 27 oct. 1992, **E. Martínez S. et al. 25504** (MEXU); alrededores del nuevo centro de población Velasco Suárez, selva Lacandona, 11 oct., 1976, **J. I. Calzada et al. 2758** (MEXU); 21 km S de la desviación a Cascadas de Agua Azul, sobre carretera Palenque-Ocosingo, 28 sep. 1983, **E. Cabrera et al. 5673** (MEXU; MO). **Mpio. Escuintla**: 4 km W-NW de Acacoyagua, 7 km NW de Escuintla, 10 abr. 1985, **R. Grether et al. 1884** (UAMIZ). **Mpio. Huixtla**: 6-8 km NE of Huixtla, along road to Motozintla, 6 oct. 1972, **D. E. Breedlove 28583** (MEXU). **Mpio. Huehuetán**: 15 km E de Huixtla, brecha a Finca Nueva Alemania, 11 dic. 1978, **R. Grether et al. 1187** (UAMIZ). **Mpio. Unión Juárez**: Ejido 11 de abr. 14 Sep. 1987, **E. Ventura et al. 4781** (MEXU).

BELICE: Distr. Toledo: Jacinto Creek, 4 ene. 1934, **W. A. Schipp S-497** (MO).

GUATEMALA: Depto. Petén: 31 km NW de Modesto Méndez, 29 jul. 1988, **R. Grether et al. 2286** (UAMIZ); 7 km NE de Flores, camino a Poptún, 30 dic. 1988, **R. Grether et al. 2366** (UAMIZ).

NICARAGUA: Depto. Zelaya: Comarca Waylawas, 10 km S of Siuna, 6 jun. 1978, **D. Neill 4268** (MO); carretera Waslala-Siuna, Cerro El Bálsamo, aprox. 30 km de Wani, abr. 1983, **F. Ortiz 1062** (MO).

COSTA RICA: Monte Aguacate, nov. 47, **Oersted 4463** (F).

NOMBRE COMUN: "jot'jot'sav" (Chiapas).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Grether (1987) menciona que la descripción original de **Mimosa ervendbergii** A. Gray está basada en una colección mixta de material en flor, como lo señalaba Robinson (1898); el ejemplar de la izquierda corresponde a **M. ervendbergii**, mientras que el de la

derecha, a **M. diplotricha** C. Wright ex Sauvalle (= **M. invis**a Mart.). Robinson consideró a **Mimosa costaricensis** Benth. en la sinonimia de **M. ervendbergii** y Grether (1987), coincidiendo con esta opinión, seleccionó el ejemplar Oersted 15, como lectotipo de **M. costaricensis**.

Mimosa mexiquitensis Britton también corresponde a la misma especie; la revisión de material con flor y fruto de Chiapas, en adición al ejemplar tipo, fundamenta esta decisión. El tipo de **Necmimosa donnell-smithii** Britton, un ejemplar en fruto, presenta restos de flores que coinciden con las de **M. ervendbergii**. La descripción original de **Mimosa scalpens** Standl. indica que presenta flores pentámeras y que las de **M. ervendbergii** son tetrámeras; sin embargo, ambas son coespecíficas; la variación en el número de lóbulos de la corola (4-5) y de los estambres (8-10), se observa comúnmente en la especie.

Considerando los caracteres que distinguen a **Mimosa ervendbergii** (lóbulos del cáliz largamente ciliados, muy conspicuos en botón; corola 4-5-lobada, glabra; estambres 8-10; fruto articulado, estipitado, glabro, con margen aguijonoso y ápice rostrado; ramas acostilladas, densamente tomentosas; estípulas filiformes, tomentosas; folíolos puberulentos en el haz, tomentosos en el envés, con 1-2 nervaduras excéntricas prominentes) y habiendo revisado todas estas características en los ejemplares tipo y en material adicional de toda el área de distribución de la especie, Grether (1987) concluye que estos seis nombres han sido usados para un mismo taxon, cuyo nombre correcto es **M. ervendbergii** A. Gray.

Esta especie es considerada por Barneby (1991) también dentro de la Serie **Rubicuales**, junto con **M. hondurana** Britton, **M. sinaloensis** Britton et Rose y **M. malacophylla** A. Gray. Sin embargo el autor ubica a esta serie en la sección **Batocaulon** y no en la sección **Habbasia**.

14. *Mimosa hondurana* Britton, in: Britton y Rose, N. Amer. Fl. 23: 169 (1928). Tipo: Honduras, Depto. de Atlántida, Lancetilla Valley, near Tela, 6 Dec. 1927-20 mar. 1928, Standley 54073 (Holotipo, NY!; isotipos, GH, US!).

Mimosa pseudopaniculata Britton, in: Britton y Rose, N. Amer. Fl. 23: 169 (1928). Tipo: México, Chiapas, near Yajalón, 21 nov. 1895. E. W. Nelson 3406 (Holotipo, US! (fragmentos, NY! ex US)).

Bejucos 1.5-8 m; ramas acostilladas, puberulentas a glabras, armadas con aguijones recurvados a lo largo de las costillas. Estípulas 2-9 mm, subuladas o linear-setiformes, puberulentas, los márgenes puberulentos; pecíolo 2.5-4.5 cm, acostillado, tomentuloso a glabro, aguijonoso; pinnas 2-4(-5) pares; folíolos 4-7(-8) pares, 1-3(-3.5) x 0.6-1.5(-1.8) cm, rómbicos o muy oblicuamente ovados, el haz puberulento a glabro, el envés puberulento, los márgenes ciliados, el ápice agudo a mucronato. Cabezuelas 8-10 mm de diámetro, globosas, densas, dispuestas en racimos o panículas axilares o terminales; pedúnculos 5-13 mm, puberulentos, con puntos resinosos rojizos, inermes; brácteas 1/4 de la longitud de la corola, espatuladas, ciliadas, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/4-1/3 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen ciliado; corola 4-lobada, glabra, blanca, los lóbulos libres en 1/3-1/2 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos libres, blancos; ovario sésil, pubescente, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 4-9 x 0.8-1.5 cm, oblonga, recta a ligeramente curvada, ligeramente comprimida entre las semillas, 4-8 artejos, las valvas glabras, con puntos resinosos escasos y nervación conspicua, estipitada, el estípite 2-6 mm, el margen ligeramente aguijonoso a inerme, el ápice obtuso a rostrado. Semillas (3.2-)4.1-5 x (2.7-) 3.3-4.7 x (1.3-)1.4-1.6 mm, lenticulares, la testa porosa, parda, la línea fisural 1/2-3/4 de la longitud de la semilla. Riparia común, en cañadas húmedas en bosques de *Pinus-Quercus*, en selvas bajas a medianas subcaducifolias, selvas medianas con *Cryosophila*, selvas altas perennifolias, selvas bajas caducifolias y en manglares. 25-

2000 m. (Endémica). (México: Chiapas; Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua.) Fl. sep.-feb.; fr. dic.-jun. (jul.).

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Chiapas: Mpio. Chicoasén: 15 km SW de Chicaoasén Pueblo, 27 dic. 1989, **R. Grether et al. 2514** (UAMIZ); Cañada Muñiz, Cañón del Sumidero, 11 km NE de San Fernando, 7 dic. 1990, **R. Grether et al. 2617** (UAMIZ); Mirador "Manos que imploran", 10 km S de Chicoasén, 8 nov. 1988, **A. Reyes-García et al. 1164** (MEXU); 11 km W-SW de Chicoasén, cerca de la salida de un gran túnel, 22 feb. 1988, **M. Sousa et al. 13149** (MEXU; MO); 8 km NE de San Fernando, carretera a Chicoasén, 16 dic. 1980, **M. Sousa et al. 11609** (MEXU; MO); along dirt road between San Fernando and Maravillas, near Presa Malpaso, 4-6 mi. NW of San Fernando, 15 feb. 1987, **T. B. Croat y D. P. Hannon 65016** (MO). **Mpio. Tuxtla Gutiérrez:** Cañón del Sumidero, 22 km N de Tuxtla Gutiérrez, 29 jul. 1983, **R. Grether et al. 1749** (UAMIZ); cerca Cueva Montecristo, al N de Tuxtla Gutiérrez, 18 nov. 1949, **F. Miranda 5722** (MEXU). **Mpio. Soyaló:** 11-15 km NW of Soyaló, on road to Bombana and Chicoasén, 23 feb. 1973, **D. E. Breedlove 33759** (MEXU). **Mpio. Ixtapa:** arroyo en carretera, tijera de Pichucalco, 10 feb. 1986, **A. Shilom Ton 8810** (MEXU); 5 km E de Ixtapa, sobre el viejo camino Ixtapa-Zinacantán, 31 oct. 1976, **M. Sousa et al. 6802** (MEXU). **Mpio. San Cristóbal las Casas:** Santa Cruz en San Felipe, 15 nov. 1986, **A. Shilom Ton 9618** (MEXU). **Mpio. Yajalón:** Río Pulpitillo, 20 oct. 1982, **A. Shilom Ton 4856** (MEXU; MO); Rancho Carmen, 15 dic. 1983, **A. Shilom Ton 7105** (MEXU; MO); Cerro Azufre, 25 oct. 1982, **A. Shilom Ton 4915** (MEXU). **Mpio. Tenejapa:** Paraje Mahosik', 1 nov. 1972, **D. E. Breedlove 29315** (MO). **Mpio. Siltepec:** Pablo Galeana, 16 km W-SW de Honduras, 29 feb. 1988, **M. Sousa et al. 13197** (MEXU; MO).

BELICE: Distr. Belize: 9.8 mi. NW of Belize City, western Hwy, 6 jun. 1973, **J. D. Dwyer 10981** (MEXU); Gracie Rock, 1.5 mi. S of mi. 22 on Western Hwy., 4-5 jun. 1973, **T. B. Croat 23860** (MO). **Distr. Mountain Pine Ridge:** a 7 km del entronque a Belmopán, sobre el camino a Dangriga, 2 may. 1982, **O. Téllez 5659** (MEXU). **Distr. El Cayo:** c. 2 mi. from Central Farm at Spanish Lookout, 18 mar. 1967, **J. D. Dwyer 128** (MO). El Dorado, 21 dic. 1932, **W. A. Schipp 1097** (MO); 0.5-1 km de la carretera a San Ignacio, camino a Chaa Creek, 8.5 km SW de San Ignacio, 7 mar. 1985, **C. P. Cowan et al. 5120** (MEXU). **Distr. Toledo:** Solomon Camp, vicinity of the jct. of Richardson Creek and Bladen Branch, foothills of the Maya Mountain, 5-12 mar. 1987, **G. Davidse y A. E. Brant 32064** (MO).

GUATEMALA: 3 km entronque carretera Guatemala-Escuintla, sobre camino a San Vicente Pacaya, 5 abr. 1978, **O. Téllez et al. 568** (MEXU; MO). **Depto. Petén:** 8 km SW de Sta. Elena, Flores, 26 jul. 1988, **R. Grether et al. 2275** (UAMIZ); 20 km N de San Andrés, 39 km N de Santa Elena, camino a San Miguel y Carmelita, 27 jul. 1988, **R.**

Grether et al. 2282 (MEXU; UAMIZ); 33 km SW de Ciudad Melchor de Mencos, 29 dic. 1988, **R. Grether et al. 2353** (UAMIZ); 7 km NE de Flores, camino a Poptún, 30 dic. 1988, **R. Grether et al. 2365** (UAMIZ).

HONDURAS: Depto. Francisco Morazán: Tegucigalpa D.C., alrededores de la Universidad, 7 jun. 1977, **M. E. Villoda 206** (MO); Valle de Amarateca, 32 km N de Tegucigalpa, 21 abr. 1984, **C. C. Navarro 181** (MEXU; MO); Las Tigras, 20 km NE de Tegucigalpa, 26 jul. 1981, **J. L. Segovia 15** (MEXU; MO). **Depto. Cortés:** San Pedro Saula, Cordillera del Merendón, Montaña Santa Ana, 12 ene. 1977, **M. García 009** (MO). **Depto. Atlántida:** Vaguada del Río Cangrajal, 20 km SE de La Ceiba, 13-18 abr. 1976, **C. Nelson 3367** (MO); along road between Tocoa and La Ceiba at Río Sambo, 11.3 mi from Río Cangreja Bridge and La Ceiba, 9 feb. 1987, **T. B. Croat y P. Hannon 64560** (MEXU; MO); 5 km S de Danto, sobre el río Danto hacia el S, sobre camino a Las Presas del Sanaa, 10 jun. 1985, **O. Téllez 8846** (MEXU). **Depto. Colón:** Trujillo, road to El Tumbador, 3 km N of Chapagua, 31 ene. 1981, **J. Saunders 997** (MEXU; MO); Ciudad Trujillo, Barrio Cristales, 17-20 jul. 1973, **C. Nelson 1256 y J. B. Martínez** (MO); Cerro La Calentura, 3 km SW de Ciudad Trujillo 26 mar. 1983 **I. R. Guerra 119** (MO); a orillas del Río Negro, 11 Mar. 1983, **D. R. Bados 110** (MO). **Depto. Comayagua:** Taulabé, quebrada La Caliche, 19 feb. 1977, **A. Rubio 014** (MO); La Conce, orilla del Río Sulaco, 28 km E y 4 km N de Sta. Cruz de Yojoa, 18 feb. 1981, **C. Nelson et al. 7622** (MO). **Depto. Choluteca:** orilla del Río Comalí, 5 km NW de San Marcos de Colón, 13 sep. 1981, **F. Espinal 94** (MO). **Depto. Olancho:** along Río Olancho, on the road between Catacamas and Dulce Nombre de Culmí, 14.9 mi NE of Catacamas, 2.3 mi NE of Honduras military base, 5 feb. 1987, **T. B. Croat y P. Hannon 64159** (MO). **Depto. Copán:** Copán River, 3 km to Santa Rita on way to La Entrada, 21 nov. 1969, **A. Molina R. y A. R. Molina 24704** (MO). **Depto. Yoro:** orilla del Río Jacagua, 15 km W de Victoria, 21-23 ene. 1981, **C. Nelson et al. 7210** (MEXU; MO).

EL SALVADOR: Depto. Santa Ana: road to La Coyota from Village of Las Lajas, side of Lago Coatepeque, 18 feb. 1989, **G. P. Lewis et al. 1730** (MEXU).

NICARAGUA: Depto. Jinotega: NE de Wiwilí, camino entre El Carmen y Wamblán, a lo largo del Río Coco, 13 mar. 1980, **M. Araquistain y D. Castro 1844** (MEXU; MO); camino entre Wiwilí y El Carmen, sobre margenes del Río Coco, 2 mar. 1980, **M. Araquistain y P. P. Moreno 1613** (MEXU; MO).

NOMBRES COMUNES: "Jot'em tzawen ch'ish" (México: Chiapas), "pelapija", "rabo de iguana" (Honduras).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa pseudopaniculata Britton fue considerado en la sinonimia de **M. hondurana** Britton, por Standley y Steyermark (1946). Después de la revisión de los ejemplares tipo y de abundante material adicional recolectado en México y en Centroamérica, coincido con la decisión de estos autores.

Mimosa hondurana fue descrita por Britton dentro del grupo **Watsoniae** (= serie **Glanduliferae**); sin embargo, no presenta una glándula en el pecíolo, ni el polen en poliadas. Su semejanza con **M. ervendbergii** la ubica en la serie **Rubicaules**, incluyendo el polen agrupado en bitétrades, al igual que en **M. ervendbergii**, en **M. sinaloensis** Britton et Rose y en **M. malacophylla** A. Gray.

Barneby (1991) separa tres grupos de la serie **Rubicaules**: la serie **Leucaenoides** con tres especies endémicas de México, la serie monotípica **Bahamenses**, con distribución disyunta en la Península de Yucatán y en las Islas Bahamas y la serie **Fagaracanthae**, endémica de las Antillas.

Las especies americanas de la serie **Rubicaules** se relacionan claramente con **Mimosa rubicaulis** Lam. y las demás especies asiáticas y africanas de este grupo. Las **Rubicaules** se relacionan también con las series **Bahamenses** y **Fagaracanthae**, en las que son comunes las ramas con aguijones recurvados infraestipulares y dispersos irregularmente en los entrenudos, en lugar de los aguijones seriados de las **Rubicaules**. Sin embargo, la serie **Fagaracanthae** presenta flores predominantemente haplostémonas, por lo que se ubica mejor en la sección **Mimosa**. Otro grupo similar es la serie **Ceratoniae**, endémica de las Antillas, que difiere por sus flores trímeras.

VIII. Serie **Bahamenses** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 187 (1991).

Pteromimosa Britton, in: Britton y Rose, N. Amer. Fl. 23: 171 (1928).

15. **Mimosa bahamensis** Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 408 (1842).
Pteromimosa bahamensis (Benth.) Britton, in: Britton y Rose, N. Amer. Fl. 23: 171 (1928). Tipo: Tropical America, Bahama Islands, **Swainson s.n.** (Holotipo, K! (foto MEXU! ex K)).

Pteromimosa hemiendyta (Rose et B. L. Rob. ex Rose) Britton, in: Britton y Rose, N. Amer. Fl. 23: 172 (1928). *Mimosa hemiendyta* Rose et B. L. Rob. ex Rose, Contr. U. S. Natl. Herb. 8: 32 (1903). Tipo: México, Campeche, Apagota, near Yohaltún, 31 dic. 1900, **Goldman 513** (Holotipo, US! (fragmentos, GH! ex US)).

Arbustos o árboles 1.5-9 m; ramas teretes, densamente ferrugíneo tomentulosas, glabrescentes, armadas con agujones pareados, recurvados, infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 1-4 mm, subuladas o angostamente subuladas, tomentulosas, los márgenes tomentulosos; pecíolo (0.3-) 0.4-1.3(-2) cm, acostillado, tomentoso, inerme; pinnas 2-5 pares; folíolos (3-)4-8(-9) pares, 3-7 x 2-4 mm, oblicuamente suborbiculares a oblongos, glabros a puberulentos en ambas superficies, el envés con una nervadura excéntrica prominente, los márgenes lisos, el ápice obtuso o retuso. Cabezuelas 8-15(-20) mm de diámetro, globosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3 y en racimos y panículas axilares y terminales; pedúnculos 7-15 mm, ferrugíneo tomentosos, inermes; brácteas 1/4-1/2 de la longitud de la corola, oblanceoladas, puberulentas, los márgenes lisos. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/3-1/2 de la longitud de la corola, 4-5-lobado, campanulado, puberulento, el margen ciliado; corola 4-5-lobada, glabra, rosada, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 8-10, los filamentos libres, rosados; ovario sésil, ferrugíneo tomentoso, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 4-7.5 x 1.2-2 cm incluyendo el margen, oblonga, recta, no comprimida entre las semillas, 4-8(-9)

artejos, las valvas ferrugíneo tomentosas, ocasionalmente setosas, sésil a estipitada, el estípite (1-)2-7(-9) mm, el margen anchamente lacerado, el ápice acuminado a cuspidado. Semillas (3.5) 4.1-4.4 x (2.5-)3.2-3.9 x 0.8-1 mm, lenticulares, la testa porosa, pardo-rojiza, la línea fisural 2/3 de la longitud de la semilla. En áreas perturbadas de selvas bajas y medianas caducifolias, en selvas bajas subcaducifolias con *Pseudophoenix*, *Coccothrinax* y *Thrinax*, selvas altas subperennifolias con *Manilkara*, *Thrinax* y *Coccothrinax*, selvas altas subperennifolias con *Manilkara*, *Bucida* y *Cryosophila*, tintales de *Haematoxylon campechianum*, en vegetación de bajos alterados con asociación de *Cameraria-Haematoxylon-Metopium* y a la orilla de tasistales de *Accelorrapphe wrightii*. 0-400 m. (México: Tabasco, Yucatán, Campeche y Quintana Roo; Belice, Guatemala, Islas Bahamas.) Fl. may.-nov.; fr. ago.-abr.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Tabasco: Mpio. El Triunfo: 1 km E de El Triunfo, 23 sep. 1979, O. Téllez 958 (MEXU); 4 km de El Triunfo, sobre el camino a San Pedro, 23 sep. 1979, O. Téllez 954 (MEXU). Mpio. Balancán: por la carretera W-O, por el Ejido Apatzingán, 12 abr. 1976, J. I Calzada 2384 (MEXU); a 400 m S de la carretera 20 y a 4 km de la carretera cero en dirección O, Balancán, 29 oct. 1975, A. Novelo et al. 29 (MEXU); a 100 m O de la carretera cero y a 3.1 km S de la carretera 5, Balancán, 30 oct. 1975, A. Novelo et al. 61 (MEXU); camino N-20 a 2 km del W-10, Ejido Naranjito, 17 oct. 1979, J. G. García 4 (MEXU). Yucatán: Mpio. Maxcanú: 0.5 km N de Maxcanú, 5 ene. 1989, R. Grether et al. 2396 (UAMIZ); Mpio. Kopomá: 27 km N-NE de Halachó, 9 sep. 1979, R. Grether et al. 1350 (MEXU; UAMIZ); Mpio. Mérida: km 23 Mérida-Progreso road, may-ago., 1938, C. L. Lundell y A. A. Lundell 8196 (IEB); Mpio. Calotmul: 2 km N de Calotmul, 6 sep. 1979, R. Grether et al. 1337 (MEXU; UAMIZ); Mpio. Tizimín: 30 km N de Colonia Yucatán, camino a El Cuyo, 10 abr. 1979, R. Grether et al. 1274 (UAMIZ); 10 km E de Tizimín, 20 abr. 1980, R. Grether et al. 1424 (UAMIZ). Chaua, 1.5 km hacia Chebalam, 26 sep. 1984, E. Ucan et al. 3535 (CICY; UAMIZ). Campeche: Mpio. Ciudad del Carmen: 6 km NE de Mamantel, 25 nov. 1981, M. Sousa et al. 12024 (MEXU; UAMIZ); 1.4 mi. N of Centeno on Rte. 251 to Campeche, 16.1 mi. N of Escárcega, 12 ene. 1986, M. Luckow 3004 (UAMIZ). Mpio. Champotón: 21 km S de Champotón, 2 ene. 1986, R. Grether et al. 2011 (MEXU; UAMIZ); 35 km S de Champotón, 25 abr. 1980, R. Grether et al. 1437 (UAMIZ); 6 km W de Xbonil, 8 km E de Centenario, carretera Escárcega a Chetumal, 27 ago. 1979,

R. Grether et al. 1299 (UAMIZ); Yohaltún, 31 jul. 1977, **R. Grether et al. 678** (MEXU); 11 km NW de Conhuas, km 84 carretera Escárcega-Chetumal, 29 dic. 1989, **R. Grether et al. 2521** (UAMIZ); 2 km E de Pueblo de Morelia, km 128 carretera Escárcega-Chetumal, 4 dic. 1980, **R. Grether et al. 1481** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Calkini**: 6 km S-SW de Becal, 28 nov. 1980, **R. Grether et al. 1462** (MEXU; UAMIZ); 19 km W de Calkini, 16 abr. 1981, **R. Grether et al. 1531** (UAMIZ). **Mpio. Escárcega**: 35 km NE de la desviación a Balancán, carretera Villahermosa-Escárcega, 13 abr. 1981, **R. Grether et al. 1512** (UAMIZ); 70 km SW de Escárcega, 22 oct. 1987, **R. Grether et al. 2133** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Hopolchén**: 4 km W de Xpujil, 30 abr. 1984, **R. Grether et al. 1805** (UAMIZ). **Quintana Roo**: 10 km S de Tulum Pueblo, 13 abr. 1979, **R. Grether et al. 1281** (UAMIZ); 7 km S de Tulum Pueblo, 6 jun. 1985, **R. Grether et al. 1952** (UAMIZ); 36 km S de Tulum Pueblo, 2 ene. 1989, **R. Grether et al. 2381** (UAMIZ); 3 km E-NE de Felipe Carrillo Puerto, camino a Vigía Chico, 31 ago. 1979, **R. Grether et al. 1310** (MEXU; UAMIZ); 8 km W-SW de Vigía Chico, 31 ago. 1979, **R. Grether et al. 1322** (MEXU; UAMIZ); 4 km S de San José, 12 km S del km 196 carretera de Escárcega a Chetumal. 27 ago. 1979, **R. Grether et al. 1301** (MEXU; UAMIZ); 5 km S de San José, 13 km S del km 196 carretera de Escárcega a Chetumal, 4 dic. 1980, **R. Grether et al. 1477** (UAMIZ); 7 km E de Francisco Villa, 54 km W de Chetumal, 2 ene. 1982, **R. Grether et al. 1593** (UAMIZ); 19 km NE de Chetumal, camino a Laguna Guerrero, 29 ago. 1979, **R. Grether et al. 1302** (MEXU; UAMIZ); 5 km W de Ubero, 30 ago. 1979, **R. Grether et al. 1307** (MEXU; UAMIZ); 2.5 km W de Mahahual, camino Cafetal-Ubero, 10 jun. 1986, **R. Grether et al. 2036** (UAMIZ). **Isla Cozumel**: 9 km E de Cozumel Centro, 3 sep. 1979, **R. Grether et al. 1330** (UAMIZ).

BELICE: Distr. Belize: 36.5 km SE de Orange Walk Town, 4 jun. 1985, **R. Grether et al. 1939** (MEXU; UAMIZ); 51 km NW de la Ciudad de Belice, camino a Orange Walk Town, 29 dic. 1985, **R. Grether et al. 2003** (MEXU; UAMIZ); 9.8 mi. NW of Belize City, Western Hwy., 6 jun. 1973, **J. D. Dwyer 10980** (MO); **Distr. Orange Walk**: 17 km SE de Orange Walk Town, 23 jul 1988, **R. Grether et al. 2225** (UAMIZ); 6 km S de Orange Walk, 26 nov. 1981, **M. Sousa et al 12047** (MEXU; UAMIZ); mile 54 Northern Hwy., 25 ene. 1974, **J. D. Dwyer y R. Liesner 12220** (MO); mile 58 Northr Hwy., S of Tower Hill, S of Orange Walk Village, 23 jun. 1973, **T. B. Croat 24947** (MO); road between Lamanai (Indian Church) and San Felipe, 19 mar. 1987, **G. Davide y A. E. Brant 32699** (MO); by the SW cenote, 1 km W of San Antonio, 7 dic. 1976, **P. W. Leino 7674** (MO). **Distr. El Cayo**: Mountain Pine Ridge, 18 km S de Georgeville, camino a Augustine, 7 jun. 1986, **R. Grether et al. 2020** (UAMIZ); 2-5 mi. N of Blancaneaux Lodge, Mount Pine Ridge, 12 jul. 1973, **J. D. Dwyer 11622** (MO).

GUATEMALA: Depto. Petén: 27 km SW de Ciudad Melchor de Mencos, carretera a Flores, 25 jul. 1988, **R. Grether et al. 2270** (UAMIZ); 27 km SW de Ciudad Melchor de Mencos, 31 dic. 1988, **R. Grether et al. 2367** (UAMIZ); vicinity of archeological camp on N shore of Lake

Yaxha, 18 jun. 1973, T. B. Croat 24687 (MO); Dos Arroyos, Bartlett 12109 (US); Bajo de Santa Fé, on Pinal trail, about 38 km E of Tikal, 2 feb. 1960, E. Contreras 591 (MEXU; MO); Tikal, Aguada Dimick, 6 oct. 1959, E. Contreras 224 (MEXU); misma localidad, 13 may. 1959, C. L. Lundell 15988 (MEXU); Bajo del Hormiguero, on old Tikal-Remate road, 13 feb. 1959, C. L. Lundell 15515 (MEXU); Tikal, Bajo de Santa Fe, near Aguada Pucte, 11 ene. 1962, C. L. Lundell 17019 (MEXU).

NOMBRES COMUNES: "catzim", "white logwood brush" (Belice); "zaccatzim", "sak katzim", "saskatzim" (México: Yucatán); "haulback", "holdback" (Islas Bahamas).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa bahamensis fue descrita por Bentham en 1842, de un ejemplar en floración y considerada por mucho tiempo como endémica de las Islas Bahamas. Por otra parte, Rose (1903) describió **Mimosa hemiendyta**, la cual ha sido citada por diversos autores como endémica de la Península de Yucatán.

Britton (in: Britton y Rose, 1928) transfirió estas dos especies a un nuevo género, **Pteromimosa**, al que caracterizó por presentar flores en cabezuelas, corola 4-5-lobada, estambres 8-10 y fruto dividido en artejos, con margen angostamente lacerado-alado; el autor distinguió **Pteromimosa bahamensis** (Benth.) Britton, por el fruto sésil o casi sésil, los folíolos glabros y la corola 4-lobada y **Pteromimosa hemiendyta** (Rose et B. L. Rob. ex Rose) Britton, por el fruto largamente estipitado, los folíolos pubescentes cuando jóvenes y la corola 4-5-lobada.

Pteromimosa no es reconocido como un género válido, ya que sus caracteres coinciden con los del género **Mimosa**. Muchas especies de **Mimosa** presentan flores dispuestas en cabezuelas, el número de lóbulos de la corola puede variar de 4 a 5, aun en una misma especie y el fruto dividido en artejos es característico de la mayoría de las especies. Además, el margen lacerado-alado se presenta también en **Mimosa lacerata** Rose aunque, en este caso, el

fruto tiene las valvas enteras, por lo que esa especie se ubica en la serie **Acanthocarpae**.

Rudd (1969) consideró a **Mimosa hemiendyta** en la sinonimia de **M. bahamensis**, con lo cual coincido plenamente (Grether y Camargo-Ricalde, 1993). Por su parte, Barneby (1991) señala que es posible distinguir las poblaciones de las Islas Bahamas, por sus (3-)4-6 pares de folíolos en el par distal de pinnas, casi siempre glabros en el haz y el estípote del fruto 0-3 mm; mientras que distingue las poblaciones de la Península de Yucatán por sus 6-9 pares de folíolos en el par distal de pinnas, comúnmente, pero no invariablemente puberulentos en el haz y el estípote del fruto 3-9 mm. Sin embargo, este último autor no establece taxa infraespecíficos.

Grether y Camargo-Ricalde (1993) con base en la recolección de numerosos ejemplares y de observaciones de campo a lo largo de cinco años en la Península de Yucatán, concluyen que esta especie presenta variación tanto en el número de lóbulos de la corola (4-5) y en el número de estambres (8-10), como en los frutos que son sésiles a estipitados aun en un mismo individuo, siendo ferrugíneo tomentosos y en ocasiones además setosos. Hasta ahora, no se ha encontrado una correlación de estas variaciones con un área geográfica delimitada, por lo que no es posible distinguir taxa infraespecíficos.

Respecto a la ubicación taxonómica de esta especie, Bentham (1842) la incluyó en la sección **Ameria**, serie **Acanthocarpae**, desconociendo el fruto. El mismo autor en 1875, integró esta especie dentro de la serie **Rubicaules**, junto con **Mimosa fagaracantha** Griseb., **M. diplacantha** Benth. y **M. domingensis** Benth.

Barneby (1991) establece la serie monotípica, **Bahamenses**, dentro de la sección **Batocaulon**, separándola de las **Rubicaules** y

divide al resto de las **Rubicaules** en tres series: **Leucaenoides**, **Rubicaules** y **Fagaracanthae**.

Coincido con Barneby (1991) en la segregación de **Mimosa bahamensis** a una serie monotípica, la cual se relaciona con las **Fagaracanthae**. Sin embargo, a diferencia de ese autor, ubico a la serie **Bahamenses** dentro de la sección **Habbasia**.

La Serie **Bahamenses** se caracteriza por el hábito arbustivo o arbóreo, la presencia de aguijones recurvados, infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos, así como el fruto con el margen lacerado alado, a diferencia de las **Rubicaules**, que se distinguen por su hábito trepador, siendo bejuco con ramas acostilladas y armadas con aguijones recurvados dispuestos a lo largo de las costillas y el fruto con el margen aguijonoso a inerme.

VIII. Serie **Bipinnatae** DC., Prodr. 2: 427 (1825).

Serie *Somniantes* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 433 (1875).

Somniantes Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

16. **Mimosa somnians** Humb. et Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1036 (1806). Tipo: "Habitat in America calidiore", **Humboldt y Bonpland 3843** ["in declivitate orientali Andium Novo-Granatensium, prope Ibague et Cuesta de Tolima (Magdalena valley in Tolima, Colombia)", fide Barneby, 1991] (Holotipo, B-W, microficha IDC 7440. 1383: III. 7! (foto MEXU! ex B-W)).

Mimosa palpitans Humb. et Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1036 (1806). Tipo: "Habitat in America meridionali", **Humboldt y Bonpland s.n.** (Holotipo, B-W, microficha IDC 7440. 1383: III. 8!).

Mimosa somnians Humb. et Bonpl. ex Willd. subsp. *viscida*
(Willd.) Barneby var. *viscida*, Mem. New York Bot. Gard.
65: 457 (1991), *Mimosa viscida* Willd., Enum. pl. 2: 1048
(1809). Tipo: Brasil, "Habitat in Brasilia", Sieber s.n.
(Holotipo, B-W, microficha IDC 7440. 1484: II. 9!)

Herbáceas a sufruticosas erectas o decumbentes, 0.5-2 m;
ramas acostilladas a estriadas, hispidas y con pelos glandulosos
globosos abundantes, rara vez glabras, armadas con aguijones rectos
a recurvados, dispuestos irregularmente en los entrenudos o
inermes. Estípulas (1.5-)2-5 mm, anchamente lanceoladas, glabras,
estriadas, los márgenes ciliados; pecíolo (0.2-)0.4-2(-3.5) cm,
acostillado, puberulento y con pelos glandulosos, aguijonoso a
inermes; pinnas (1-)2-8(-9) pares; folíolos 10-30(-35) pares, (1-)2-
5(-8) x(0.3-) 0.5-1(1.5-) mm, oblicuamente lineares, glabros en
ambas superficies, el envés con nervación acródroma basal
prominente, los márgenes lisos a ciliados, el ápice obtuso a
mucronato. Cabezuelas 8-15 mm de diámetro, globosas, densas,
axilares solitarias o en fascículos de 2 y en ramas racemiformes
axilares o terminales; pedúnculos (0.8-)1-2.5(-3) cm, glabros,
inermes; brácteas 1/3 de la longitud de la corola, elípticas,
glabras, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas y estaminadas,
sésiles; cáliz 1/5-1/4 de la longitud de la corola, 4-lobado,
campanulado, glabro, el margen ciliado; corola 4-lobada, glabra,
estriada, rosada, los lóbulos libres en 1/3-1/2 de la longitud de
la corola; estambres 8, los filamentos fusionados en la parte
basal, lila; ovario sésil, glanduloso y puberulento, el extremo
apical del estilo atenuado. Legumbre 3-7 cm x 3-4.5 mm, lineal,
recta a ligeramente curvada, comprimida entre las semillas, 4-14
artejos, las valvas espaciadamente estrigosas y con pelos
glandulosos a glabras, largamente estipitada, el estípite 4-18 mm,
el margen estrigoso a glabro, inermes, el ápice cuspidado. Semillas
2.3-3.1 x 1.5-2 x 1.3-1.6 mm, lenticulares, la testa lisa a
ligeramente granulosa, café oscuro a negra, la línea fisural 3/4
de la longitud de la semilla. Común en la orilla de los ríos, en

bosques de galería, en selvas altas perennifolias, pastizales, sabanas con *Pinus*, en bosques de *Quercus* y de *Pinus-Quercus*, en manglares y playas, en vegetación secundaria. 0-1400 m. (México: Nayarit, Jalisco, Guerrero, México, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas y Campeche; Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Bolivia, Paraguay, Brasil y Argentina.) Fl. y fr. ene.-dic.

EjemPulares ExamInados:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Cárdenas:** 3 km S of Colegio Superior de Agricultura Tropical, c. 21 km W of Cárdenas, 15 ago. 1974, J. y R. Conrad 2963 (MO). **Mpio. Huimanguillo:** Ejido Chicoasén, 21 may. 1985, F. Ventura 21538 (MEXU); 15 km SW de Huimanguillo, 3 ene. 1990, R. Grether et al. 2532 (UAMIZ); km 6.5 de Huimanguillo a Estación Chontalpa, 30 may. 1962, L. González y V. Garza 10691 (MEXU); S de Huimanguillo, on Malpaso road, ene. 1964, F. D. Barlow 4/9B (MEXU); 8 km O de Ocuapan, en la carretera a Francisco Rueda, 4 mar. 1981, M. Sousa et al. 11696 (MEXU; MO); 12 km E de Tierra Nueva, rumbo a Francisco Rueda, 8-13 nov. 1991, J. Santana et al. 349 (UAMIZ); km 41 de la desviación de Huimanguillo a Francisco Rueda, 14 dic. 1979, M. A. Magaña 27 (MEXU). **Mpio. Chontalpa:** 1 km N de Chontalpa, Lavanda de Huimanguillo, 12 nov. 1971, H. Puig 285 (MEXU). **Mpio. Balancán:** 2 km de Balancán hacia la carretera internacional, 28 feb. 1982, M. A. Magaña y S. Zamudio 916 (MEXU). **Chiapas: Mpio. Arriaga:** 1 km N de Arriaga, 7 dic. 1987, R. Grether et al. 2182 (UAMIZ); 3 km N Arriaga, 9 dic. 1990, R. Grether et al. 2619 (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Cintalapa:** 23 km W of Las Cruces along road to La Mina Microwave Station, 14 sep. 1981, D. E. Breedlove 52773 (MO); 6 km SE de Hacienda Monserrate, 13 dic. 1978, R. Grether et al. 1221 (UAMIZ). **Mpio. Jiquipilas:** 2 km E de Sta. Isabel, camino a Domingo Chanona, 19 ago. 1991, S. Camargo et al. 245 (UAMIZ). **Mpio. Ocozocuatla:** 36 km N-NW de Domingo Chanona, camino a Ocozocuatla, 19 ago. 1991, S. Camargo et al. 252 (UAMIZ). **Mpio. Tuxtla Gutiérrez:** Parque Zoológico M. Alvarez del Toro, Tuxtla Gutiérrez, 16 ago. 1985, A. Espejo et al. 2186 (UAMIZ). **Mpio. Catazajá:** 17 km NE de Catazajá, 7 km NE de El Cuyo, 7 dic. 1981, M. Sousa et al. 12255 (MEXU; MO). **Mpio. Palenque:** 3-5 km N of Palenque, along road to Catazajá and Villahermosa, 28 jul. 1972, D. E. Breedlove 26655 (MEXU; MO); 2 km N de La Victoria, 7 km N-NW de Palenque, 17 may. 1982, M. Sousa et al. 12407 (MEXU; MO); 10 km N-NO de Palenque, km 18 camino Catazajá-Ocacingo, 10 oct. 1993, A. Martínez-Bernal 700 (UAMIZ); 20 km N del pueblo de Palenque, 25 nov. 1981, M. Sousa et al. 12015 (MEXU; MO; UAMIZ). **Mpio. Jaltenango de la Paz:** Nuevo Vicente Guerrero, 12 dic. 1980, Sousa et al. 11514 (MEXU; MO). **Mpio. La Concordia:** 13 km NE de la Finca

San Juan Custepeque, 13 dic. 1980, **M. Sousa et al. 11542** (MEXU; MO).

Campeche: Mpio. Palizada: Santa Adelaida, 28 km SE de Palizada, 5 dic. 1980, **R. Grether et al. 1483** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Escárcega:** km 171 carretera de Villahermosa a Escárcega, 26 dic. 1985, **R. Grether et al. 1983** (MEXU; UAMIZ); 38 km W-SW de Escárcega, 2 ene. 1986, **R. Grether et al. 2012** (MEXU; UAMIZ); km 176 carretera de Villahermosa a Escárcega, 22 oct. 1987, **R. Grether et al. 2134** (MEXU; UAMIZ).

BELICE: Dto. Orange Walk: 21 km SE de Orange Walk Town, 29 dic. 1985, **R. Grether et al. 2006** (UAMIZ); 18 km S-SE de Orange Walk Town, 29 dic. 1985, **R. Grether et al. 2008** (UAMIZ); 17 km al S-SE de Orange Walk Town, 23 jul. 1988, **R. Grether et al. 2225** (UAMIZ). **Distr. Belize:** Ridge Lagoon Plantation, ca. 12 mi NW of Belize, 9 jun. 1973, **T. B. Croat 24002** (MO); Boston, 3 km N de Sand Hill, en "northern road", 4 dic. 1981, **M. Sousa et al. 12196** (MEXU; MO); 7 km N of Hatieville, 27 nov. 1981, **M. Sousa et al. 12060** (MEXU). **Dto. El Cayo:** Mountain Pine Ridge, 18 km S de Georgeville, camino a Augustine, 7 jun. 1986, **R. Grether et al. 2022** (UAMIZ); 7 km S de Georgeville, camino a Augustine, Mountain Pine Ridge, 24 jul. 1988, **R. Grether et al. 2267** (UAMIZ); Río Macal, Puente Guacamayo, 8 km S de San Luis, 30 nov. 1981, **M. Sousa et al. 12123** (MEXU); Chiquibul road at the bridge over Macal River, 22 ene. 1970, **D. L. Spellman 1387** (GH; MO). **Distr. Toledo:** along southern HWY., 4 mi W of the Bladen Branch, 15 mar. 1987, **A. E. Brant y G. Davidse 1036** (MO). All Pines, 8 feb. 1931, **W. A. Schipp 691** (MO). Mountain Pine Ridge, on road to Blancaneaux Cut Road, 17 ago. 1970, **J. R. Wiley 419** (MO).

GUATEMALA: Depto. Petén: 27 km SW de Ciudad Melchor de Mencos, carretera a Flores, 25 jul. 1988, **R. Grether et al. 2270** (UAMIZ); Aguada Copoito, Aldea Libertad, 26 ene. 1970, **R. Tún Ortiz 628** (MO). **Depto. Santa Rosa:** 10.7 mi W of Ciulapa, 26 jul. 1978, **C. Dziekanowski et al. 31** (MO). **Depto. Chiquimula:** between Guatemala-Honduras border and Atulapa, 9 dic. 1969, **A. Molina R. y A. R. Molina 25297** (MO).

HONDURAS: Depto. Colón: orillas del Río Negro, Trujillo, 11 mar. 1983, **R. Gómez P. 140** (MO); 4.5 mi NE of Trujillo, on old road to Castilla, 27 ene. 1981, **J. Saunders 943** (MEXU). **Depto. Gracias a Dios:** orilla oeste de la Laguna de Caratasca, Puerto Lempira, 29 ene. 1984, **C. Nelson et al. 8640** (MO). **Depto. Ocotepeque:** along the road to Mt. Merendón, 10 sep. 1973, **D. Hazlett 827** (MO).

NICARAGUA: Depto. Zelaya: Caño Manso Awalka Tingni, 19 abr. 1978, **W. D. Stevens 7698** (MO); vicinity of Auastara, 3 oct. 1978, **W. D. Stevens 10527** (MO); Puerto Cabezas, 11 mar. 1971, **E. B. Nelson 4470** (MEXU).

COSTA RICA: Prov. Puntarenas: Río Volcán, 48 km SE de San Isidro El General, 1 mar. 1966, **A. Molina R. 18171** (GH; MEXU); carretera Nacional 2, km 162-163, junction with Río Convento, 28 feb. 1984, **Khan et al. 1363** (MEXU). Prov. Heredia: Heredia, northern outskirts of town, 10 feb. 1984, **Khan et al. 914** (MEXU).

PANAMA: Canal Zone, 26 sep. 1961, **J. A. Duke 3947** (GH); Canal Zone, 5 km E of Miraflores Locks, 28 mar. 1980, **C. D. Jhonson 2187-80** (MEXU); Curundu, 25 ago. 1961, **J. D. Dwyer 1765A** (MEXU). Prov. Chiriquí: road from Nueva California to Río Serrano, ca. 7 mi from Río Chiriquí Viejo, 7 abr. 1979, **W. D'Arcy et al. 13055** (MO).

NOMBRE COMUN: "zarza" (México: Tabasco).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa somnians Humb. et Bonpl. ex Willd. es una especie muy variable, de amplia distribución en América y adaptada a diversas condiciones ambientales, encontrándose generalmente en sitios húmedos o inundables, desde las zonas templadas a altitudes c. 1000 m, con bosques de **Pinus-Quercus** o bosques en galería, hasta las zonas tropicales y de baja altitud, en sabanas con **Pinus**, en selvas altas perennifolias o bien en manglares y playas.

La sinonimia de **Mimosa somnians** es amplia (Bentham, 1875; Barneby, 1991); incluye a **M. somniculosa** Kunth (in: Humb., Bonpl. y Kunth, Nov. gen. sp. 6: 257, 1824. Tipo: "Crescit inter tropicos Americanae", **Humboldt y Bonpland s.n.**, Holotipo, P-Bonpl.), **M. podocarpa** Benth. (J. Bot. (Hooker) 4: 397, 1842. Tipo: Brasil, between Pirapora and Genipapo, Minas Gerais, **Pohl d.1428 = 3222**, Lectotipo designado por Barneby, 1991, K), **M. quadrijuga** Salzm. ex Benth. (J. Bot. (Hooker) 4: 398, 1842. Tipo: Brasil, Bahia, **Salzmann s.n.**, Lectotipo designado por Barneby, 1991, K) y **M. tobagensis** Urban (Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 15: 307, 1918. Tipo: "In Tobago prope Scarborough", **Broadway 4776**, Holotipo, B)

Barneby (1991) subdivide a esta especie en cuatro subespecies con 10 variedades: la subsp. **somnians**, la subsp. **lasiocarpa**

(Benth.) Barneby, la subsp. **viscida** (Willd.) Barneby y la subsp. **longipes** (Barneby) Barneby. Considera que la subsp. **somnians** es la de más amplia distribución, desde México hasta Argentina, caracterizándola por las ramas y algunos de los pecíolos y raquis armados con aguijones numerosos o escasos y pubescentes, con vellos finos, tricomas glandulosos y setas, que se presentan a menudo, pero no invariablemente, o con diversas combinaciones de estos tipos de indumento. En esta subespecie reconoce dos variedades, la var. **somnians** y la var. **deminuta** Barneby, distinguiendo a la primera por el eje de la hoja mayor de 0.35 mm de diámetro y el raquis secundario 1.5-5.5 cm con 20-50 pares de folíolos y a la segunda por el eje de la hoja 0.25-0.35 mm de diámetro y el raquis secundario 0.9-1.4 cm con 13-19 pares de folíolos. La var. **somnians** se encuentra de México a Argentina y la var. **deminuta** en Venezuela y Colombia.

Reconoce la subsp. **lasiocarpa**, de Brasil, por sus ramas erectas con ramificación virgada o raramente difusa, inermes o espaciadamente aguijonosas, densamente hispidas, puberulentas con frecuencia y con tricomas glandulosos. Distingue dos variedades de esta subespecie, la var. **lasiocarpa** y la var. **lupulina** (Benth.) Barneby; la primera con brácteas 1-3(-5) estriadas, más cortas o tan largas como la corola y por los lóbulos de la corola vellosos o excepcionalmente glabrescentes y la segunda con brácteas estriadas con numerosas nervaduras, más largas que la corola y por los lóbulos de la corola glabros o distal y escasamente pubescentes. La var. **lasiocarpa** crece en Brasil y Paraguay, mientras que la var. **lupulina** se conoce sólo de la provincia de Goyaz en Brasil.

La subsp. **viscida** se distingue por sus ramas y eje de la hoja inermes, con indumento variable, vellos, estrigoso, con tricomas glandulosos, glabrescentes, nunca densamente hispídos. Barneby (1991) la cita de Brasil, Bolivia, Guayana Francesa y Belice, subdividiéndola en cuatro variedades: la var. **viscida**, la var.

leptocaulis (Benth.) Barneby, la var. **aquatica** Barneby y la var. **velascoënsis** (Harms) Barneby. La var. **viscida**, de Brasil, Guayana Francesa y citada de Belice y la var. **leptocaulis**, de Brasil, las caracteriza por sus 2-8 pares de pinnas, legumbre estipitada y por crecer en suelos arenosos o rocosos secos, mientras que separa a la var. **aquatica**, de Brasil por sus 10-13 pares de pinnas, su legumbre subsésil y por crecer en terrenos inundables. Ese autor agrupa a estas últimas tres variedades por sus brácteas menores de 1 mm y con 1-3(-5) nervaduras. Distingue a la var. **velascoënsis**, de Brasil, Paraguay y Bolivia, por sus brácteas 1-3 mm y con 7-11 nervaduras.

Barneby (1991) señala que la subsp. **longipes** es similar en hábito a la var. **viscida** y la distingue por sus ramas inermes, subglabras o espaciadamente aguijonosas y con tricomas glandulosos y por sus pecíolos muy largos y delgados. Esta subespecie consta de dos variedades, ambas de Brasil, la var. **longipes** caracterizada por sus ramas inermes, subglabras y sus brácteas 0.6-1 mm con 1 nervadura y la var. **possensis** Barneby por sus ramas con tricomas glandulosos abundantes y espaciadamente aguijonosas y sus brácteas 1-2 mm con 3-5 nervaduras.

Siguiendo la subdivisión de la especie, realizada por Barneby (1991), en Mesoamérica se encuentran la subespecie y variedad típicas, **Mimosa somnians** subsp. **somnians** var. **somnians**. Sin embargo, los criterios de Barneby para distinguir las subespecies y variedades no son claros, ya que no los especifica ni los utiliza en todos los casos de manera contrastante, encontrándose frecuentes traslapes en los caracteres, por lo que no se consideran en este trabajo. En todo caso, las cuatro subespecies reconocidas por Barneby corresponden al nivel de variedad empleado para otras especies por el mismo autor y las características de las diez variedades corresponderían, en muchos de los casos, a variaciones

menores, que en gran parte dependen de las condiciones de suelo, humedad y altitud en que crece esta especie tan variable.

Este grupo se conoce ampliamente como serie **Somniantes**; sin embargo, la mayoría de las especies consideradas por Bentham ya habían sido incluidas originalmente por De Candolle (1825) en la serie **Bipinnatae**, por lo que Barneby (1991) señala la prioridad para el nombre dado por De Candolle y lectotipifica este grupo, considerando a **Mimosa somnians** como especie típica.

La serie **Bipinnatae** es un grupo sudamericano, constituido por 12 especies, que se delimita principalmente por la presencia de la corola conspicuamente estriada, carácter que la distingue de cualquier otra serie dentro del género, y por la legumbre linear a angostamente oblonga, con los artejos notablemente buliformes, excepto en **Mimosa brachycarpa** Benth., que presenta el fruto con las valvas enteras.

IX. Serie **Glandulosae** (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 227 (1991).

Serie **Asperatae**, **Glandulosae** Benth. p.p., Trans. Linn. Soc. London 30: 437 (1875).

Calderoniae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

Corynadeniae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

17. **Mimosa corynadenia** Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 167 (1928). Tipo: El Salvador, Depto. de Ahuachapan, vicinity of Ahuachapan, 9-27 ene. 1922, **Standley 19834** (Holotipo, US!; isotipos, GH!; NY!)

Sufruticosas decumbentes 3-5 m; ramas teretes a estriadas, con pelos glandulosos largos y claviformes, armadas con agujones

menores, que en gran parte dependen de las condiciones de suelo, humedad y altitud en que crece esta especie tan variable.

Este grupo se conoce ampliamente como serie **Somniantes**; sin embargo, la mayoría de las especies consideradas por Bentham ya habían sido incluidas originalmente por De Candolle (1825) en la serie **Bipinnatae**, por lo que Barneby (1991) señala la prioridad para el nombre dado por De Candolle y lectotipifica este grupo, considerando a **Mimosa somnians** como especie típica.

La serie **Bipinnatae** es un grupo sudamericano, constituido por 12 especies, que se delimita principalmente por la presencia de la corola conspicuamente estriada, carácter que la distingue de cualquier otra serie dentro del género, y por la legumbre linear a angostamente oblonga, con los artejos notablemente buliformes, excepto en **Mimosa brachycarpa** Benth., que presenta el fruto con las valvas enteras.

IX. Serie **Glandulosae** (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 227 (1991).

Serie **Asperatae**, **Glandulosae** Benth. p.p., Trans. Linn. Soc. London 30: 437 (1875).

Calderoniae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

Corynadeniae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

17. **Mimosa corynadenia** Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 167 (1928). Tipo: El Salvador, Depto. de Ahuachapan, vicinity of Ahuachapan, 9-27 ene. 1922, **Standley 19834** (Holotipo, US!; isotipos, GH!; NY!)

Sufruticosas decumbentes 3-5 m; ramas teretes a estriadas, con pelos glandulosos largos y claviformes, armadas con aguijones

recurvados, dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 1.5-4 mm, lanceoladas a ovadas, glabras, los márgenes con pelos glandulosos escasos; pecíolo 0.5-2(-3) cm, acostillado, con pelos glandulosos, aguijonoso a inerme; pinnas 3-5 pares; folíolos (6-) 10-12(-17) pares, 4-7(-8.5) x 1-2 mm, oblicuamente lineares, glabros en ambas superficies, los márgenes ciliados y con pelos glandulosos, el ápice agudo a obtuso o mucronulado. Cabezuelas 8-12 mm de diámetro, globosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2; pedúnculos (1-)1.5-2.5(-5.5) cm, con pelos glandulosos, inermes; brácteas 1/4-1/2 de la longitud de la corola, oblanceoladas, glabras, los márgenes lisos. Flores hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/10-1/8 de la longitud de la corola, 4(-5)-lobado, campanulado, glabro, el margen liso o con pelos glandulosos escasos; corola 4(-5)-lobada, glabra, rosada a purpúrea, los lóbulos libres en 1/3-1/2 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos libres, lila; ovario estipitado, setoso, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (2.5-)3-4(-4.5) cm x 8-10(-11) mm, oblonga, recta, comprimida entre las semillas, (4-)5-7(-8) artejos, las valvas largamente setosas y con pelos glandulosos, cortamente estipitada, el estípite 1.5-3 mm, el margen largamente aguijonoso y con pelos glandulosos, el ápice apiculado, mucronato a rostrado. Semillas 3.4-5 x 2.3-3.5 x 1.5-2.5 mm, lenticulares, la testa porosa, pardo muy oscuro, casi negra, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Vegetación secundaria de selvas con *Hymenaea*. 650-1000 m. (México: Chiapas; El Salvador, Venezuela, Brasil y Bolivia.) Fl. nov.; fr. nov.-abr.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Chiapas: Mpio. Chicomuselo: Rancho El Belén, 1 km E de Salinas, 4 km SE de Chicomuselo, 20 km W-NW de Frontera Comalapa, 8 abr. 1985, R. Grether et al. 1871 (UAMIZ); 5 km SE de Chicomuselo, 19 km W-NW de Frontera Comalapa, 9 dic. 1987, R. Grether et al. 2195 (UAMIZ); Belén, 1 km E de Las Salinas y 2 km SE de Chicomuselo, 18 nov. 1984, M. Sousa et al. 12896 (MEXU).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa corynadenia Britton et Rose se asemeja a *M. adenocarpa* Benth. y a *M. orthocarpa* Spruce ex Benth., de las cuales se distingue principalmente por su fruto más ancho, hasta 11 mm y por los pelos glandulosos claviformes. Es peculiar su distribución geográfica interrumpida en diferentes regiones de Bolivia, Brasil, Venezuela, El Salvador y Chiapas en México.

18. *Mimosa orthocarpa* Spruce ex Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 437 (1875). Tipo: Brasil, ad Lacum Quiriquiry ejusdem provinciae, 1850, "Sello 518" [Spruce] (Lectotipo designado por Barneby, 1991, K (foto NY! ex K)).

Mimosa glandulosa Bong. ex Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 437 (1875), nom. nud.

Mimosa calderonii Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 167 (1928). Tipo: El Salvador, El Angel, oct. 1923, S. Calderón 1842 (Holotipo, US! (foto y fragmentos, NY! ex US); isotipo, GH!).

Sufruticosas o arbustivas erectas 0.3-1(-3) m; ramas acostilladas, tomentosas y con pelos glandulosos globosos, armadas con agujones rectos dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 1.5-2.5 mm, anchamente lanceoladas, glabras, los márgenes con pelos glandulosos; peciolo (0.5-)1-1.5(-2) cm, acostillado, tomentoso y con pelos glandulosos, aguijonoso a inerme; pinnas (5-) 7-9(-12) pares; folíolos 9-16 pares, 2-5 x 0.8-1.2 mm, oblicua y angostamente oblongos, glabros en ambas superficies o el envés ligeramente ciliado y con pelos glandulosos, los márgenes ciliados y con pelos glandulosos, el ápice agudo. Cabezuelas 10-15 mm de diámetro, globosas a subglobosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2 y en ramas racemiformes axilares y terminales; pedúnculos (0.7-)1.5-2(-2.5)cm, tomentulosos y con pelos glandulosos, inermes; brácteas tan largas como el cáliz, oblanceoladas, glabras, los márgenes lisos. Flores hermafroditas y

estaminadas, cortamente pediceladas, el pedicelo 0.1-0.2 mm; cáliz 1/6-1/5 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen liso; corola 4-lobada, con pelos glandulosos en los lóbulos, rosada, los lóbulos libres en 1/2 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos libres, lila; ovario estipitado, con pelos glandulosos, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 1.5-3.5 cm x 4-6 mm, oblonga, recta, ligeramente comprimida entre las semillas, 3-8 artejos, las valvas tomentulosas y con pelos glandulosos, estipitada, el estípite 2-6 mm, el margen con pelos glandulosos, inerme, el ápice cuspidado a mucronato. Semillas 2-3.5 x 1.7-2.5 x 0.8-1.7 mm, lenticulares, la testa lisa, ocre a pardo oscuro, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Bosques de *Pinus*, selvas altas perennifolias, a la orilla de lagunas, en bancos de ríos, en acahuales y en matorrales densos en campos de cultivo abandonados. 20-800 m. (México: Nayarit, Guerrero, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas; Honduras, El Salvador, Colombia, Venezuela y Brasil.) Fl. jul; fl. y fr. ago.-dic. o ene.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Frontera:** km 28 de Villahermosa a Frontera, 23 nov. 1979, **C. Cowan 2705** (MEXU). **Mpio. Cárdenas:** 8 km NO de Villa Benito Juárez, en el camino a Andrés Sánchez Magallanes, 6 mar. 1981, **M. Sousa et al. 11754** (MEXU). **Mpio. Huimanguillo:** Colonia Pedro C. Colorado, km 64 carretera Huimanguillo hacia Fco. Rueda, 26 nov. 1978, **C. Cowan et al. 1759** (UAMIZ); Lagunas del Rosario, 11 nov., 1991, **J. Santana et al. 352** (UAMIZ). **Mpio. E. Zapata:** camino E. Zapata-Tenosique, desv. a Balancán, 27 jul. 1984, **S. Hernández et al. 16** (UAMIZ). **Mpio. Centro:** campos de la Universidad Autónoma de Tabasco, Villahermosa, 17 ene. 1986, **M. A. Magaña 1359** (UAMIZ); Villahermosa, 11 sep. 1985, **R. Segura et al. 269** (UAMIZ); 17 km SE de Villahermosa, 12 sep. 1979, **R. Grether et al. 1354** (MEXU; UAMIZ); Ranchería La Barranca, 11 km SE de Villahermosa, atrás del Aeropuerto, 7 oct. 1980, **L. Trejo et al. 351** (UAMIZ). **Mpio. Balancán:** carretera Balancán-El Triunfo, 3 km antes de la desv. a Hulería, 27 jul. 1984, **A. Espejo et al. 1031** (UAMIZ).

Chiapas: Mpio. Catazajá: Catazajá, 10 sep. 1985, **R. Segura et al. 266** (UAMIZ). **Mpio. Arriaga:** 6 km N de Arriaga, 18 dic. 1979, **R. Grether et al. 1400** (MEXU; UAMIZ); 3 km N de Arriaga, 10 abr. 1985, **R. Grether et al. 1890** (UAMIZ); Cañón de la Sepultura, 3 km N de

Arriaga, 7 dic. 1987, **R. Grether et al. 2181** (MEXU; UAMIZ); 3 km N de Arriaga, 9 dic. 1990, **R. Grether et al. 2621** (UAMIZ). **Mpio. Tonalá**: camino Tonlá a Arriaga, 28 ago. 1951, **F. Miranda 7277** (MEXU); desviación a Tres Picos, carretera Tonalá-Tapachula, 27 nov. 1977, **A. Delgado et al. 780** (MEXU; UAMIZ); 3 km N-NE de Puerto Arista, 18 ago. 1991, **S. Camargo et al. 237** (UAMIZ). **Mpio. Huixtla**: 10.5 km NE de Huixtla, 11 dic. 1978, **R. Grether et al. 1181** (MEXU; UAMIZ); 8 km NE de Huixtla, camino a Motozintla, 21 nov. 1986, **E. Martínez S. 19246** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Tapachula**: Américas, 30 sep. 1984, **E. Ventura y E. López 387** (MEXU; MO); Tapachula, 20 ago. 1991, **M. A. Cigarrea L. 1** (UAMIZ); Tapachula, 7 sep. 1985, **R. Segura et al. 256** (UAMIZ).

HONDURAS: **Depto. Sta. Bárbara**: Llano del Conejo, 1 km de Sta. Bárbara, 11 dic. 1950, **A. Molina R. 3680** (GH).

EL SALVADOR: **Depto. La Paz**: Santa María, Cantón La Lucha, cas. La Pedrera, Teloluca, 13 oct. 1988, **Berendsohn y Calderón 1196** (MO).

NOMBRE COMUN: "arestín" (Venezuela).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Especie relacionada con **Mimosa somnians**, de la cual se distingue por su corola no estriada y por su fruto oblongo, más corto y ligeramente estipitado. Se relaciona también con **M. corynadenia** y con **M. paludosa Benth.** (= **M. setosa Benth.**, serie **Setosae**), de Brasil y presente en México (Guerrero y Edo. de México).

En la descripción original se citan dos sintipos de **Mimosa orthocarpa Spruce ex Benth.**, **Riedel s.n.** y "**Sello**" **518**. La cita de "**Sello**" debe ser un error, en lugar de Spruce, considerando que Sello no visitó el Amazonas (Barneby, com. pers.). Además, Bentham atribuyó el epíteto a Spruce y el ejemplar en el Herbario de Bentham (K) está etiquetado como **Spruce 518**. Grether (1987) no designó un lectotipo, ya que sólo revisó la fotografía del ejemplar **Spruce 518** (NY! ex K); posteriormente, Barneby (1991) seleccionó como lectotipo ese ejemplar depositado en K.

Bentham (1875) consideró a **Mimosa glandulosa** Bong. ex Benth., como nomen nudum y sinónimo de **M. orthocarpa**, con base en el ejemplar anotado por Bongard (Santarem, nov. 1828, Riedel 37, K).

En forma adicional, Grether (1987) llegó a la conclusión de que **Mimosa calderonii** Britton et Rose es coespecífica con **M. orthocarpa**.

Bentham (1875) consideró a las **Glandulosae** como uno de los cinco grupos de la serie **Asperatae**, sin darles la categoría de subserie, sino mediante una diagnosis de cada uno, a manera de clave.

Britton y Rose (1928) describen **Mimosa calderonii** y **M. corynadenia**, ambas de El Salvador y las ubican, mediante su clave de identificación, en los grupos monotípicos **Calderoniae** y **Corynadeniae**, respectivamente.

Barneby (1991) reubica en la categoría de serie a las **Glandulosae** y considera a los grupos monotípicos de Britton y Rose (1928) en la sinonimia de esta serie, aunque dentro de la sección **Batocaulon** y no en la sección **Habbasia**. Si bien las **Glandulosae** y las **Bipinnatae** presentan semejanzas importantes, Barneby las separa, considerando a esta última serie dentro de la sección **Habbasia**. La serie **Glandulosae** se caracteriza principalmente por la presencia de pelos glandulosos y se distingue de la serie **Bipinnatae**, también con pelos glandulosos, por la corola no estriada, glabra o con pelos glandulosos en los lóbulos.

X. Serie *Habbasia*, Mem. New York Bot. Gard. 65: 427 (1991).

Serie *Asperatae* Benth. p.p., J. Bot. (Hooker) 4: 399 (1842).

Serie *Dormientes* Benth. p.p., J. Bot. (Hooker) 4: 402 (1842).

Serie *Asperatae*, *Dormientes* Benth. p.p., Trans. Linn. Soc.
London 30: 435 (1875).

Serie *Asperatae*, *Asperatae verae* Benth., Trans. Linn. Soc.
London 30: 437 (1875).

Dormientes Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 146
(1928).

Pigrae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 146
(1928).

19. *Mimosa dormiens* Humb. et Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1035
(1806). Tipo: [Venezuela], "Habitat in Americae meridionalis
arenosis ad fluvium. Apure", abr. 1800, **Humboldt y Bonpland**
819 (Holotipo, B-W, microficha IDC 7440. 1383: III. 6! (fotos
GH!, MO!, US! ex B-W)).

Mimosa humilis Humb. et Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1037
(1806). Tipo: "Habitat in America meridionali prope
Indos Chaymas", jul.-sep. 1799, **Humboldt y Bonpland** 107
(Holotipo, B-W, microficha IDC 7440. 1384: I. 1! (fotos
GH!, MO!, US! ex B-W)).

Mimosa intermedia Kunth, Mimoses: 16, t. 6 (1819). Tipo:
[Venezuela], "crescit in planitie graminea vestita,
Llanos de Calabozo", mar. 1800, **Humboldt y Bonpland** s.n.
(Holotipo, P-Bonpl., fide Barneby, 1991).

Herbáceas a sufruticosas decumbentes hasta 1 m; ramas teretes a estriadas, estrigosas o estrigulosas y puberulentas, armadas con aguijones rectos, aciculares dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 2.5-4 mm, ovadas, estriadas, glabras, los márgenes setosos; pecíolo 0.5-1 cm, terete, estrigoso y puberulento, inerme; raquis primario armado con espinas aciculares pareadas entre los pares de pinnas y con una espina acicular 4-11 mm, en la inserción de cada par de pinnas; pinnas 3-7 pares; folíolos (6-)10-12(-20) pares, (4-)5-6(-8) x (0.7-)0.9-1(-1.5) mm,

oblicua y angostamente oblongos, glabros en ambas superficies o el envés puberulento, los márgenes escasamente ciliados a lisos, el ápice agudo a obtuso. Cabezuelas 5-8 mm de diámetro, globosas a subglobosas, densas, axilares solitarias; pedúnculos 1-1.5 cm, estrigulosos y puberulentos, inermes; brácteas tan largas como la corola o más largas que ella, oblanceoladas, estriadas, glabras o puberulentas, los márgenes setosos. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/6-1/5 de la longitud de la corola, en forma de vilano o reducido a unas cuantas setas; corola 4-(-5)-lobada, estrigosa, rosada, los lóbulos libres en 1/4 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos libres, lila; ovario sésil, setoso, el extremo apical del estilo angostamente cupuliforme. Legumbre 1-1.2 cm x 7-8 mm, oblicuamente rómbica u obovada, recta, comprimida entre las semillas, 2-3 artejos, las valvas y el margen estrigosos y tomentulosos, ligeramente estipitada, el estípite 1-2.5 mm, el ápice obtuso a apiculado. Semillas 4.5-5 x 2-2.3 x 8.0-1.3 mm, angostamente elípticas, la testa lisa, ocre, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. En la orilla de lagunas y ríos, pastizales en terrenos inundables. 0-15 m. (México: Veracruz, Tabasco y Chiapas; Costa Rica, Colombia, Venezuela y Brasil.) Fl. y fr. may.- jul.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Centro:** Rancho Dos Montes, km 12 carretera Villahermosa-Escárcega, atrás del Aeropuerto de Villahermosa, 23 jul., 1988, **R. Ascencio y A. Sol 55** (MEXU).

Chiapas: near Tapachula, 1896, **E. W. Nelson 3851** (GH; NY).

COSTA RICA: **Prov. Guanacaste:** Bebedero, 3 feb. 1926, **P. C. Standley y J. Valerio 46707** (NY); Nicoya Peninsula, Pozo de Agua, about 3 km S of Puerto Humo, adjacent to Río Tempisque, 27 jul. 1987, **G. E. Crow 6861** (MO); Santa Rosa National Park, 2 km N of the main park buildings, 15 may. 1976, **D. Janzen 10368** (MO).

NOMBRES COMUNES: "espiná sabanera" (Venezuela); "dormidera".

AFINIDADES TAXONOMICAS:

El ejemplar tipo de **Mimosa dormiens** Humb. et Bonpl. ex Willd. fue revisado en microficha y en fotografías; en forma adicional, se examinó un topotipo: Venezuela, Apuré, 7 feb. 1945, **V. E. Rudd 554** (US!), lo que ha permitido la identificación del material mesoamericano de esta especie.

Mimosa dormiens se relaciona con **M. pigra** L. por las espinas aciculares largas entre las pinnas, aunque se distingue por su hábito herbáceo a sufruticoso, menor número de pinnas y folíolos y legumbre oblicuamente rómbica u obovada, muy pequeña, con 2-3 artejos.

Bentham (1842) incluyó a **Mimosa dormiens** en la serie **Dormientes**, junto con **M. humilis** Humb. et Bonpl. ex Willd. y **M. intermedia** Kunth; en 1875, el mismo autor considera que estas dos últimas son coespecíficas con **M. dormiens**, a la que ubica en el grupo **Dormientes** dentro de la serie **Asperatae**. La ilustración de **M. intermedia** (Kunth, *Mimosae*: t. 6 (1819), MEXU!) corresponde claramente con las características de **M. dormiens**.

Más recientemente, Barneby (1991) reconoce a este grupo como la serie típica de la sección **Habbasia**, denominándola serie **Habbasia**, en la que incluye además de las especies relacionadas con **Mimosa pigra**, a **M. strigillosa** Torrey et A. Gray, especie semejante a **M. dormiens**, aunque inerte y de distribución disyunta en el SE de Estados Unidos y NE de México, así como en Argentina, Paraguay y Uruguay.

20. Mimosa pigra L., Cent. Pl. I: 13 (1755). Tipo: Mozambique, Gaza District, between Chibuto and Canicado by R. Limpopo, **Barbosa y Lemos 7999** (Holotipo, K; isotipos, COI, LISC, LMJ, tip. cons.).

Mimosa pellita Humb. et Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1037 (1806). Tipo: [Venezuela], "Habitat Cumanae ad rivos" **Humboldt y Bonpland 90** (Holotipo, B-W, microficha IDC 7440. 1384: I. 3!, 4!).

Arbustos erectos 1-3 m; ramas estriadas, puberulentas y densamente estrigosas o espaciadamente estrigosas, armadas con aguijones recurvados o rectos, dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 2.5-5 mm, anchamente lanceoladas a ovadas, lanceolado-ovadas o liguladas, densamente estrigosas a pubescentes y no estriadas o puberulentas, rara vez glabrescentes y estriadas con 5-7 nervaduras, los márgenes estrigosos; pecíolo 0.2-1.5 cm, estriado, estrigoso y puberulento, inerme; raquis primario armado con aguijones pareados, ligeramente curvados y pardos o rectos, ensanchados en la base y blanquecinos, entre los pares de pinnas y con una espina acicular 4-11 mm, en la inserción de cada par de pinnas; pinnas 4-14 pares; folíolos 16-40 pares, 4-9 x 0.5-2 mm, oblicuamente lineares o linear-oblongos, el haz glabro, el envés glabro a pubescente o estriguloso, con nervación paralelógrama prominente, los márgenes ciliados a setosos o escasa y largamente ciliados, el ápice mucronulato, agudo o apiculado. Cabezuelas 10-18 mm de diámetro, globosas a subglobosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-4 y en ramas racemiformes axilares; pedúnculos 1.4-5 cm, puberulentos y estrigosos, inermes; brácteas 1/4-3/4 de la longitud de la corola, linear-lanceoladas u oblanceoladas, densamente estrigosas a hispídas y puberulentas o glabras, con 1-3 nervaduras principales, los márgenes largamente setosos o ciliados. Flores hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/5-1/2 de la longitud de la corola, 4-lobado, irregularmente laciniado o campanulado, glabro, el margen ciliado a fimbriado; corola 4-lobada, estrigosa a glabra, rosada, los lóbulos libres en 1/4-1/3 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos fusionados

en la base, lila; ovario sésil, largamente hispido o pubescente, el extremo apical del estilo angostamente cupuliforme. Legumbre (3-)4-12 cm x 9-13 mm, oblonga, recta a curvada, no comprimida entre las semillas, 7-25 artejos cartilagosos, indehiscentes, sellados por una membrana lateral, las valvas y el margen setosos o espaciadamente estrigosos y puberulentos, sésil a ligeramente estipitada, el estípite 5-7 mm, el ápice cuspidado, apiculado o mucronulado. Semillas 5-6.5 x 2.3-3 x 0.8-1.5 mm, oblongo-elípticas, la testa lisa, ocre-olivácea, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Muy común en terrenos inundables y áreas perturbadas, en selvas altas perennifolias, selvas medianas subperennifolias y selvas caducifolias, en bosques de *Quercus*, en sabanas con *Pinus caribaea*, manglares, tasistales, tintales de *Haematoxylon* con *Sabal*, en dunas costeras, a la orilla de arroyos y caminos. 0-1500 m. (Sur de Estados Unidos, México: amplia distribución en la vertiente del Golfo de México y en la vertiente del Pacífico, en la parte central del país, Tabasco, Chiapas, Yucatán, Campeche y Quintana Roo; Centroamérica y hasta Argentina, Africa, introducida en zonas tropicales de Asia y constituye una maleza en Australia.) Fl. y fr. ene.-dic.

20a. Mimosa pigra L. var. pigra

Ramas densamente estrigosas, armadas con aguijones recurvados. Estípulas 3-5 mm, anchamente lanceoladas a ovadas, densamente estrigosas a pubescentes, no estriadas; pecíolo 5-15 mm; raquis primario armado con aguijones ligeramente curvados, pardos y con espinas aciculares; pinnas 8-14 pares; folíolos 20-40 pares, 4-9 x 0.5-2 mm, oblicuamente linear-oblongos, glabros a pubescentes en el envés, los márgenes ciliados o setosos, el ápice mucronulado. Cabezuelas 10-18 mm de diámetro; pedúnculos 2-5 cm; brácteas 1/2-

3/4 de la longitud de la corola, linear-lanceoladas, densamente estrigosas o hispidas a puberulentas, los márgenes largamente setosos. Cáliz 1/4-1/2 de la longitud de la corola, irregularmente laciniado, el margen liso; los lóbulos de la corola densamente estrigosos, libres en 1/4-1/3 de la longitud de la corola. Legumbre 4-12 cm x 9-13 mm, siempre recta, 15-25 artejos, las valvas y el margen densamente setosos, el ápice apiculado. Semillas 6-6.5 x 2-2.5 x 1-1.5 mm. Muy común en terrenos inundables y áreas perturbadas, en selvas altas perennifolias y selvas medianas subperennifolias, en bosques de *Quercus*, en sabanas con *Pinus caribaea*, riparia y a la orilla de caminos. 0-1500 m. (Estados Unidos, Florida, México: amplia distribución en la vertiente del Golfo de México y en la vertiente del Pacífico, en la parte central del país, Tabasco, Chiapas, Campeche y Quintana Roo; Centroamérica y hasta Argentina, Africa, introducida en zonas tropicales de Asia y constituye una maleza en Australia.) Fl. y fr. ene.-dic.

Ejemplares examinados:

MEXICO: Tabasco: Mpio. Jalpa de Méndez: 3 km S de Nacajuca, 7 mar. 1981, M. Sousa et al. 11768 (MEXU). Mpio. Cárdenas: 4 km S de Cárdenas, 21 ago. 1975, R. Grether et al. 384 (MEXU); km 190 carretera Cárdenas a Villahermosa, 15 ago. 1976, R. Grether et al. 419 (MEXU; UAMIZ). Mpio. Frontera: 22 km E de Frontera, 9 jun. 1979, C. Cowan et al. 2241 (UAMIZ). Mpio. Centro: Ranchería La Barranca, 11 km SE de Villahermosa, atrás del Aeropuerto, 7 oct. 1980, L. Trejo y A. Guadarrama 352 (UAMIZ). Mpio. E. Zapata: Río Usumacinta, km 146 carretera Villahermosa a Escárcega (límite Chiapas-Tabasco), 15 ago. 1976, R. Grether et al. 422 (UAMIZ); camino E. Zapata a Tenosique, desv. a La Libertad, 27 jul. 1984, S. Hernández et al. 15 (UAMIZ). Chiapas: Mpio. Jiquipilas: Colonia Vicente Guerrero, 29 jul. 1988, F. Pimentel 44 (UAMIZ). Mpio. Ocozocuatla: en el fondo de la barranca El Aguacero, 13 km NO de Ocozocuatla, 29 mar. 1985, E. Cabrera 7901 (MEXU). Mpio. Ocosingo: 3 km E de Pico de Oro, camino a Benemérito de las Américas, 18 abr. 1986, E. Martínez S. 18391 (MEXU; UAMIZ); 4 km S de Frontera Corozal, sobre el Río Usumacinta, 29 may. 1985, E. Martínez S. 12360 (MEXU). Mpio. Acacoyagua: Escuintla, nov. 1936, E. Matuda 43 (MEXU). Campeche: Mpio. Cd. del Carmen: 24 km W de El Zacatal, carretera a Frontera, 8 jun. 1988, R. Ramírez y A. Flores C. 190 (UAMIZ). Mpio. Escárcega: 62 km SE de Palizada, 28 abr. 1978, R. Grether et al. 976 (UAMIZ); 6 km W del entronque a Palizada, de la carretera

Villahermosa- Escárcega, 29 may. 1988, **R. Ramírez y A. Flores C. 69** (UAMIZ).
Quintana Roo: Estero Franco, 7 km NE de La Unión, 1 ene. 1982, **R. Grether et al. 1592** (UAMIZ).

BELICE: Dto. Belice: alrededores de Belice City, 3 jun. 1985, **R. Grether et al. 1930** (UAMIZ); 7 km NW de Belice City, 1 ene. 1989, **R. Grether et al. 2373** (UAMIZ); **Dist. Stann Creek:** beach-front in Village of Stann Creek, 11 jun. 1973, **T. B. Croat 24094** (GH).

GUATEMALA: Depto. Quiché: San Siguán, abr. 1892, **Heyde y Lux 3294** (GH). Behind Las Hamacas Trailer Camp, S de Guatemala, 22 jul. 1978, **C. Dziekanowski et al. 3135** (MEXU).

HONDURAS: Depto. Atlántida: orilla del Río Piedras Gordas, Tela, 15 ago. 1981, **C. Alvarado 10** (MEXU). Depto. Francisco Morazán: along Río Yeguaré, near Villa Nueva, 13 jun. 1947, **A. Molina R. 97** (GH); between Tegucigalpa and Talanga, 35 km N of Tegucigalpa, 31 ene. 1987, **T. B. Croat y D. P. Hannon 63883** (MEXU; MO).

EL SALVADOR: Depto. de San Miguel: Laguna de Olomega, 20 feb. 1922, **P. C. Standley 20986** (GH).

NICARAGUA: Depto. Zelaya: c. 1.5 km W of Cara de Mono, 6 jun. 1980, **W. D. Stevens 17499** (MEXU; MO). Depto. Nueva Segovia: El Jicaro, "Monterrico", 26 dic. 1981, **P. P. Moreno 13774** (MO). Depto. Estelí: camino a San Nicolás, La Laguna, 16 may. 1982, **J. C. Sandino 3005** (MEXU; MO). Depto. Jinotega: ca. 20.3 km NE of Hwy. 1 at Estelí on road to Yalí, 16 nov. 1979, **W. D. Stevens 15734** (MO). Depto. Matagalpa: 1 km SE of Matagalpa, 26 mar. 1978, **P. C. Vincelli 290** (MO). Depto. León: camino a San Nicolás, La Guayaba, 11 km de carretera panamericana, 15 oct. 1982, **P. P. Moreno 17785** (MO). Depto. Boaco: km 79.5 carretera a Boaco, a orillas del Río Fonseca, 10 may. 1982, **J. C. Sandino 2883** (MEXU; MO). Depto. Chontales: along road from Juigalpa NE toward La Libertad, ca. 17.4 km NE of Río Mayales, at ford of Río El Bizcocho, 23-25 sep. 1977, **W. D. Stevens 4193** (MO). Depto. Granada: Isla Zapatera, camino entre El Bambú y Potrero de Finca Sta. María, costa N de los Bajos de los Chiqueros, 24 ene. 1982, **J. C. Sandino 2157** (MO). Depto. Rivas: carretera Granada-Rivas, entrada a Pica-Pica, en Finca Punta de Agua, 28 jun. 1982, **J. C. Sandino 3160** (MEXU; MO).

COSTA RICA: Bords du Río Tibiri près San José, 31 jul. 1892, **Tonduz 698** (GH). Prov. Guanacaste: entre La Cruz y Sta. Elena, 22 jul. 1983, **B. Pérez y L. D. Gómez 657** (UAMIZ). Prov. Limón: Río Catarata, 1-3 km N of Bribri, Río Sixaola drainage, 9-10 sep. 1978, **W. Burger y T. Antonio 10974** (MEXU).

PANAMA: Canal Zone, vicinity of Miraflores Locks, near Corrosion Lab., 1 jun. 1959, **W. L. Stern 52** (GH). Prov. Coclé: Río La

Estancia, between Anton and Penonome, 4 may. 1977, J. P. Folsom
2903 (MEXU).

NOMBRES COMUNES: "zarza" (México: Tabasco, Chiapas); "sensitive weed" (Honduras); "aguiste" (Nicaragua); "dormilona", "dormilona grande" (Costa Rica); "dormidera" (Venezuela); "pingahuisacha" (Perú).

20b. *Mimosa pigra* L. var. *berlandieri* (A. Gray ex Torr.) B. L. Turner, Field & Lab. 24: 15 (1956). *Mimosa asperata* L. var. *berlandieri* (A. Gray ex Torr.) B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 33 : 331 (1898). *Mimosa berlandieri* A. Gray ex Torr., in: Emory, Rep. U. S. Mex. bound. 2: 61 (1859). Tipo: México, [Tamaulipas]: environs of Matamoros, **Berlandier 3146** (Lectotipo, designado por Isely, 1971, GH!).

Mimosa asperata L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1312 (1759). Tipo: México: ["discovered... at La Vera Cruz", **Houston s.n.**]; P. Miller, Gard. dict., ed. 7, t. 182, fig. 3 (1757) (Lectotipo, designado por Barneby, 1989).

Mimosa catalinae León, in: León y Alain, Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio "De La Salle" 9: 9 (1950). Tipo: [Cuba: Pinar del Río]: Bahía Honda, en una cañada de la carretera de Las Pozas, **León 16847** (Holotipo, HAC; isotipo, US!).

Ramas espaciadamente estrigosas, armadas con aguijones rectos, blanquecinos. Estípulas 2.5-3 mm, lanceolado-ovadas o liguladas, puberulentas o rara vez glabrescentes, estriadas con 5-7 nervaduras; pecíolo 2-5 mm; raquis primario armado con aguijones rectos ensanchados en la base, blanquecinos y con espinas aciculares; pinnas 4-7(-8) pares; folíolos 16-30 pares, 4-9 x 0.7-1.2 mm, oblicuamente lineares, pubescentes a estrigulosos en el envés, los márgenes escasa y largamente ciliados, el ápice agudo o apiculado. Cabezuelas 10-15 mm de diámetro; pedúnculos 1.4-3.5 cm; brácteas 1/4-1/2 de la longitud de la corola, oblanceoladas, glabras, los márgenes ciliados. Cáliz 1/5-1/4 de la longitud de la corola, campanulado, el margen ciliado a fimbriado; los lóbulos de la corola espaciadamente estrigosos a glabros, libres en 1/3 de la

longitud de la corola. Legumbre (3-)4-7.5 cm x 9-11(-13) mm, recta a curvada, 7-10(-14) artejos, las valvas y el margen puberulentos y espaciadamente estrigosos, el ápice mucronulato o cuspidado. Semillas 5-5.3 x 2.3-3 x 0.8-1 mm. Manglares, tintales de *Haematoxylon* con *Sabal*, terrenos inundables con *Dalbergia glabra*, tasistales con *Acoelorrhapha*, sabanas con *Pinus caribaea*, en selvas caducifolias y en dunas costeras. 0-400 m. (Sur de Estados Unidos, México: Sinaloa, Nayarit, Jalisco, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Yucatán, Campeche y Quintana Roo; Belice, Guatemala, Nicaragua.) Fl. y fr. mar.-ene.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco:** Mpio. Huimanguillo: Huimanguillo, ene. 1964, F. D. Barlow 30/181A (MEXU). Mpio. Balancán: carretera E-O por el poblado Arroyo El Triunfo, 2 abr. 1976, J. I. Calzada 2337 (MEXU). **Yucatán:** Mpio. Tizimin: 6 km S de El Cuyo, 34.5 km N de Colonia Yucatán, 25 ago. 1976, R. Grether et al. 463 (UAMIZ); 5.5 km S de El Cuyo, camino Colonia Yucatán a El Cuyo, 3 ene. 1977, R. Grether et al. 562 (MEXU; UAMIZ). **Campeche:** Mpio. Champotón: alrededores de Chenkán, 35 km SW de Champotón, 27 dic. 1976, R. Grether et al. 513 (MEXU; UAMIZ). Mpio. Ciudad del Carmen: 10 km SE de Sabancuy, sobre carretera a Cd. del Carmen, 22 nov. 1986, E. Cabrera 12669 (MEXU); 15 km SE de Sabancuy, km 45 de Sabancuy al entronque con la carretera de Escárcega a Villahermosa, 7 ene. 1977, R. Grether et al. 578 (MEXU; UAMIZ); km 110 carretera de Champotón a Isla Aguada, 29 ago. 1976, R. Grether et al. 483 (UAMIZ). **Quintana Roo:** en la orilla de la Laguna de Nohbec, 24 mar. 1983, E. Cabrera et al. 4561 (MEXU). Mpio. Chetumal: alrededores de la ciudad de Chetumal, 31 jul. 1984, E. Cabrera 6945 (MEXU).

BELICE: **Distr. Stann Creek:** off Northern Hwy. on Boom Ferry road, 7 ago. 1970, J. R. Wiley 85 (MO). **Dto. Orange Walk:** 18 km SE de Orange Walk, 26 nov. 1981, M. Sousa et al. 12054 (MEXU; UAMIZ)

GUATEMALA: **Depto. Petén:** Sta. Elena, camino para El Remate, 22 may. 1971, R. Tún Ortiz 1775 (MO).

NICARAGUA: **Depto. Matagalpa:** rivera E de la Laguna Moyuá, 21 abr. 1982, J. C. Sandino 2579 (MO); E de Laguna Moyuá, 2 jul. 1981, J. C. Sandino y M. Guzmán 819 (MEXU). **Depto. Zelaya:** en la playa al N de la desembocadura del Río Indio, 2 km E de San Juan del Norte, 5 sep. 1982, E. Martínez S. 1940 (MEXU). **Depto. León:** Laguna Asososca, ca. 6 km NW de Puerto Momotombo, 14 jul. 1984, A. Grijalva et al. 3878 (MEXU; MO); Momotombo, jul. 1895, C. L. Smith

134 (MO); Mpio. La Paz Centro, Laguna de Monte Galán, 5 km NE de Puerto Momotombo, 28 ago. 1980, **M. Guzmán et al. 646** (MEXU). **Depto. Managua:** shore of Lake Managua, near Managua, 25 feb. 1922, **J. M. Greenman y M. T. Greenman 5657** (MO). **Depto. Granada:** along the shore of Lake Nicaragua, near Granada, 8 mar. 1922, **J. M. Greenman y M. T. Greenman 5756** (MO); Paso de Panaloya, 12 oct. 1977, **W. D. Stevens 4600** (MEXU; MO). **Depto. Chontales:** Puerto Díaz, N de Lago de Nicaragua, 14 sep. 1981, **J. C. Sandino 1450** (MEXU).

NOMBRES COMUNES: "zarza" (México: Tabasco; El Salvador); "aguiste" (Nicaragua).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Este taxon fue descrito como **Mimosa berlandieri** A. Gray ex Torr. en 1859, de los alrededores de Matamoros, Tamaulipas, en México y considerado como una variedad de **M. asperata** L. por Robinson (1898). Más recientemente, Turner (1956) lo publica como una variedad de **M. pigra** y señala a **M. asperata** en la sinonimia.

Mimosa catalinae León, descrita de Cuba, coincide exactamente con la var. **berlandieri** y ese nombre fue incluido en la sinonimia de **M. asperata** por Barneby (1991).

La var. **berlandieri** se distingue de la var. **pigra**, por presentar menor número de pinnas y folíolos, fruto puberulento y espaciadamente estrigoso, con menor número de artejos y por sus flores más pequeñas, con cáliz campanulado, fimbriado y las brácteas glabras y con los márgenes ciliados.

La historia nomenclatural y tipificación de **Mimosa pigra** y de **M. asperata** son complejas.

Linnaeus describió **Mimosa pigra** en 1755 y **M. asperata** en 1759. Ambos nombres han sido aceptados universalmente como sinónimos taxonómicos desde la revisión del género, hecha por Bentham (1875).

Sin embargo, Barneby (1989) considera que la tipificación no es clara y hace un análisis de su historia nomenclatural.

El protólogo de **Mimosa pigra** (Cent. Pl. I: 13. 1755, reimpresso in: Amoen. Acad. 4: 274, 1759): "foliis bipinnatis opposite aculeatis: spina erecta longiore inter singula partialia", tiene como antecedentes dos descripciones previas: **Aeschynomene spinosa** quinta J. Commelijñ (Horti Med. Amstel. 2: 59, t. 30, 1697) y **Aeschynomene** foliis acaciae latioribus, frondibus longissimo: aculeos habentibus Breyne (Exot. Pl. Cent. I: 44, t. 20, 1678), ambas basadas en plantas cultivadas en Europa a partir de semillas originarias de América. La ilustración de Breyne sólo incluye las hojas y la de Commelijñ, una rama con flores y frutos inmaduros, así como un fruto maduro separado. En ambas ilustraciones las hojas tienen 7 pares de pinnas y 16-22 pares de folíolos separados. Barneby (1989) considera que no hay certeza de que los frutos correspondan al follaje, que la descripción de Breyne es incompleta y que la de Commelijñ es dudosa, ya que ese autor señaló que nunca había visto las flores: "flores nunquam offendi".

De Candolle (1825) hace una descripción más amplia de **Mimosa asperata**, basada en la de Willdenow (1806), considerando ambos autores a **M. pigra** en la sinonimia de **M. asperata**, aun cuando la publicación de esta última es posterior. De Candolle, en la misma obra, cambia la categoría de **M. pigra**, denominándola **M. asperata** var. **laevior** y considera a **M. asperata** como **M. asperata** var. **hirsutior**.

Bentham (1875) usa como nombre correcto **Mimosa asperata** y considera en la sinonimia a **M. pigra**, **M. polyacantha** Willd., **M. hispida** Willd., **M. canescens** Willd., **M. pellita** Humb. et Bonpl. ex Willd., **M. ciliata** Willd., **M. sicaria** Hoffmannzegg ex DC., **M. bellatrix** Hoffmannzegg ex Steud., **M. habbas** Delile y **M. procumbens** Schum. et Thonn.

Más recientemente, Brenan (1959) lectotipifica **Mimosa pigra** con la ilustración de Commelijn y sigue a Bentham, reconociendo un solo taxon, morfológicamente muy variable. Barneby (1989) acepta esta lectotipificación, aclarando que sólo el follaje de la ilustración de Commelijn corresponde a **M. pigra**.

Mimosa asperata (Syst. Nat. ed. 10: 1312. 1759) se basó en dos descripciones anteriores: la de **Aeschynomene spinosa quarta** Breyne (Exot. Pl. Cent. I: 44, t. 20, 1678), "frutex brasiliensis", ilustrada por una hoja de una planta cultivada en Danzig y la de **Mimosa** "caule fruticoso ... aculeis geminis siliquis radiatis hirsutis" Miller (Pl. Gard. dict. ed. 7, t. 182, fig. 3, 1757) "discovered ... at La Vera Cruz [México] by the late Dr. Houston, who sent the seeds to England". Barneby (1989) considera que estas descripciones representan dos taxa distintos: a) la planta de origen brasileño con 8-12 pares de pinnas y espinas recurvadas en el raquis primario, entre las pinnas, que sería equivalente a la **Mimosa pigra** más común y b) la planta mexicana (Veracruz), que difiere por presentar 5-6 pares de pinnas y espinas rectas en el raquis primario, entre las pinnas, que se identifica con **Mimosa berlandieri**.

En 1763, Linnaeus (Sp. Pl. ed. 2: 1507) amplió su concepto de **Mimosa asperata**, refiriéndose a la **Mimosa** No. 11, de P. Browne, cultivada en Jamaica a partir de material originario de Panamá (Barneby, 1989).

Brenan (1959) lectotipificó **Mimosa asperata** con un ejemplar del Herbario de Linnaeus (Linn 1228.32), anotado por Solander, según Barneby (1989), pero sin datos adicionales y existente en microficha. Barneby rechaza la lectotipificación de Brenan y selecciona como lectotipo de esta especie la descripción y figura dadas por Miller (Pl. Gard. dict. ed. 7, t. 182, fig. 3, 1757) y consideradas en el protólogo de **Mimosa asperata**.

Verdcourt (1989) propone la conservación del nombre **Mimosa pigra** en el sentido usado en las principales floras modernas. Precisa que **M. pigra** se ajusta al criterio de un nombre "amplia y persistentemente empleado en un sentido que excluye al tipo", según el Art. 69, en relación con el Art. 14 del Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Greuter et al., 1988) y considera que esta propuesta además, es acorde con la historia, ya que una de las referencias originalmente citadas por Linnaeus es una lámina compuesta, que incluye un fruto aparentemente correspondiente a la planta interpretada comúnmente como **M. pigra**. El autor señala que la especie a la cual Barneby (1989) sugiere que se le transfiera el nombre de **M. pigra**, quedará sin un binomio correcto, si la identificación de Burkart (1948), como **Mimosa vellosiella** Herter es incorrecta.

La propuesta de Verdcourt (1989) fue revisada y aceptada en el XV Congreso Internacional de Botánica celebrado en Yokohama en 1993; **Mimosa pigra** está incluida en el Apéndice IIIb (spec.) del Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Greuter et al., 1994), señalando como tipo conservado el ejemplar **Barbosa y Lemos 7999**, de Mozambique.

Más recientemente, Barneby (1991) reconoce los grupos denominados **Asperatae verae** y **Dormientes** (excepto **Mimosa camporum** Benth.) de la serie **Asperatae** de Bentham (1875), como la serie **Habbasia** o serie típica de la sección **Habbasia** del género y lectotipifica esta serie con **M. pellita** Humb. et Bonpl. ex Willd. El autor considera que la serie **Habbasia** está constituida por 10 especies: **Mimosa pellita**, de amplia distribución desde las zonas tropicales de México y Cuba, hasta Perú y el NE de Argentina, **M. tarda** Barneby, de Centroamérica a Bolivia, **M. orinocoënsis** Barneby, de Venezuela, Brasil y N de Colombia, **M. asperata**, del S de Texas a Nicaragua, las zonas tropicales del O de México y Cuba, **M. elliptica** Benth., de las costas del S de Brasil, desde el S de

Bahia, **M. pigra**, restringida a Paraguay y Argentina, **M. miranda** Barneby, de la región atlántica en el S de Bahia, Brasil, **M. weddelliana** Benth., de Paraguay, Brasil y Bolivia, **M. dormiens**, de Brasil al S de México y **M. strigillosa**.

Según la clasificación de Barneby (1991), en Mesoamérica se encontrarían **Mimosa dormiens**, **M. asperata**, **M. pellita** y **M. tarda**, ya que restringe la distribución de **M. pigra** a Paraguay y Argentina.

En su clave de identificación, Barneby (1991, p. 429) distingue a **Mimosa pellita** por sus estípulas firmes, con setas adpresas abundantes en la cara dorsal, con nervación imperceptible o con cinco nervaduras o menos, mientras que ubica a **M. pigra** en el grupo de especies con estípulas cartáceas, estriadas con 6-15 nervaduras dorsales, comúnmente glabras, pero si son setulosas, el indumento no cubre las nervaduras. Distingue a esta última especie por su corola distalmente estrigulosa, los filamentos exertos alrededor de 2 mm y los artejos de la legumbre 5-10 mm. Ambas especies las agrupa, junto con **M. asperata** en aquellas con cabezuelas subglobosas, 5.5-9 mm de diámetro, corola 2.2-3 mm, pinnas 4-16 pares, legumbre 4-13 cm x 6-15 mm, con 8-24 artejos, sésil o cortamente estipitada, el estípite hasta 7 mm.

Barneby (1991) separa a **Mimosa asperata** por los aguijones de ramas, pecíolo y raquis perpendiculares, rectos, de base ancha y pálidos, mientras que distingue a **M. pigra** por los aguijones de las ramas recurvados al menos distalmente y pardos excepto por la base pálida, los del pecíolo y raquis varían de rectos a recurvados, pero también son pardos.

En sus descripciones señala que **Mimosa pellita** presenta un mayor número de pinnas y folíolos, cabezuelas más grandes, cáliz paleáceo y legumbre con un mayor número de artejos, caracteres que

corresponden a la especie de amplia distribución comúnmente conocida como la típica **M. pigra**.

Considerando la descripción original de **Mimosa pigra**, en la que se señalan las siguientes características: ramas con espinas recurvadas pareadas; hojas con pinnas multijugas; espinas del pecíolo recurvadas; con espinas rectas, erectas, opuestas y anchas entre las pinnas; cabezuelas globosas; legumbre membranácea, comprimida, articulada y escabrosa; tomando en cuenta las aclaraciones hechas sobre la tipificación de esta especie y comparando con la descripción original de **Mimosa pellita**, concluyo que este último nombre es un sinónimo taxonómico de **M. pigra** var. **pigra**; coincido con la opinión de Bentham (1875) y acepto el nombre y tipo conservados, reconocidos en el Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Greuter et al., 1994).

Considero que las descripciones de **Mimosa asperata** y de **M. pigra** elaboradas por Barneby (1991) no delimitan claramente a dos especies (el número de pinnas y folíolos y el número de artejos de la legumbre son prácticamente los mismos) y corresponden, desde mi punto de vista, a **M. pigra** L. var. **berlandieri** (A. Gray ex Torr.) B. L. Turner. Cabe señalar que es frecuente encontrar ejemplares con caracteres intermedios, que dificultan la delimitación de estos taxa a nivel específico.

- 21. Mimosa tarda** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 434 (1991).
Tipo: Perú: Huánuco, Prov. Leoncio Prado, Dto. Rupa Rupa, Aucayacu, 24 mar. 1975, J. Schunke Vigo 8160 (Holotipo, NY!).

Arbustos erectos 1-3 m; ramas estriadas, estrigosas o hispidas, armadas con aguijones pareados, rectos a distalmente recurvados, infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 4.5-8.5 mm, anchamente lanceoladas u ovadas,

glabras, estriadas, con 10-20 nervaduras, los márgenes ciliados a lisos; pecíolo 5-8 mm, terete, estrigoso, inerme; raquis primario armado con una espina acicular 4-11 mm, en la inserción de cada par de pinnas; pinnas (9)10-14(-17) pares; folíolos (30-)35-46 pares, 6-9(-11) x 0.7-1(-2) mm, oblicuamente lineares, el haz glabro, el envés puberulento, con nervación paralelódruma prominente, los márgenes espaciadamente ciliados, el ápice agudo. Cabezuelas 8-10 mm de diámetro, globosas a subglobosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2; pedúnculos 1.5-4 cm, estrigosos, inermes; brácteas 3/4 o tan largas como la corola, oblanceoladas a ovadas glabras, estriadas con 6 a más de 10 nervaduras, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, cortamente pediceladas, el pedicelo 0.25 mm; cáliz 1/4-1/3 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, el margen ciliado a fimbriolado; corola 4-lobada, espaciadamente estrigosa en los lóbulos, rosada, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos libres o brevemente fusionados en la base, lila; ovario estipitado, hispido, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 4-6(-6.5) cm x 9-12 mm, oblonga, recta a ligeramente curvada, no comprimida entre las semillas, 14-22 artejos cartáceos, dehiscentes, las valvas espaciadamente hispidas, estipitada, el estípite 2-6(-9) mm, el margen hispido, el ápice apiculado a cuspidado o rostrado. Semillas 5-6 x 2-3 x 1-1.4 mm, oblongo-elípticas, la testa lisa, olivo a ocre, la línea fisural 3/4-5/6 de la longitud de la semilla. En terrenos inundables, a la orilla de lagos, riparia, en cañadas de selvas altas alteradas con *Orbignya*, selvas caducifolias y bosques de *Quercus*. 0-1400 m. (México: Colima, Veracruz y Oaxaca; Belice, Guatemala, Honduras, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil.) Fl. may.-jul.; fr. jun.-mar.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

BELICE: Dto. El Cayo: Río Macal, Puente Guacamayo, 8 km S de San Luis, 30 nov. 1981, M. Sousa et al. 12122 (MEXU). Dto. Stann Creek: 6 km NW de Middlesex, 8 jun. 1986, R. Grether et al. 2032 (UAMIZ).

GUATEMALA: **Depto. Petén:** Dolores, between km 85/86 on Machaquila road, 26 oct. 1961, **E. Contreras 3102** (MEXU).

HONDURAS: **Depto. Comayagua:** 2 km S of Lamani, Valle Comayagua, 1 mar. 1983, **C. E. Hughes 313** (MEXU); Ojos de Agua, orilla Río Humuya, 30 km N of Comayagua, 8 ene. 1981, **C. Nelson et al. 6913** (MEXU). **Depto. Fco. Morazán:** c. 8 mi S of Tegucigalpa, along CA-5, 30 jul. 1978, **M. Pennell et al. 261** (MEXU); along paved Hwy. between Tegucigalpa and Talanga, 35 km N of Tegucigalpa, 31 ene. 1987, **T. B. Croat y D. P. Hannon 63883** (MEXU); Colonia Río Grande, 8 km S de Comayagüela, 7 may. 1982, **I. Cámbar 123** (MEXU); Olancho road from Tegucigalpa, near Valle Arriba, Puente Agua Salada, 10 sep. 1991, **M. Chorley 151** (MEXU).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Especie muy relacionada con **Mimosa pigra**; se distingue por sus brácteas estriadas y glabras, por sus frutos con artejos cartáceos, dehiscentes sin membranas laterales, los cuales se enrollan liberando fácilmente a las semillas y por sus estípulas estriadas, glabras, nunca estrigosas.

La serie **Habbasia** tipifica a la sección **Habbasia** y se integra por los grupos **Asperatae verae** y **Dormientes** p.p. (excepto **Mimosa camporum**) de la serie **Asperatae** Benth., y por dos especies más, descritas por Barneby (1991). Considero que este grupo incluye ocho especies, de las cuales **M. dormiens**, **M. pigra** con dos variedades y **M. tarda** se encuentran en Mesoamérica. En este trabajo, **M. pallita** y **M. asperata** se incluyen en la sinonimia de **M. pigra**.

XI. Serie **Neptunioideae** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 473 (1991).

Serie **Asperatae**, *Dormientes* Benth. p.p., Trans. Linn. Soc. London 30: 435 (1875).

Pusillae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

Flavescentes Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

22. **Mimosa camporum** Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 130 (1840). Tipo: British Guiana, jun. 1839, **Schomburgk 725** (Holotipo, K; isotipos, BM, F!, G, M, NY!, W).

Mimosa flavescens Splitg., Tijdschr. nat. Gesch. Physiol. 9: 110 (1842). Tipo: Surinam, **Splitgerber s.n.** (Holotipo, L; isotipos, BM, K (foto A! ex K), W).

Mimosa aeschynomenes Benth., Bot. voy. Sulphur 4: 89 (1844). Tipo: [Nicaragua], Realejo, 1841, **Hinds s.n.** (Holotipo, BM; isotipo, K!).

Mimosa pusilla Benth., Bot. voy. Sulphur 4: 90 (1844). Tipo: [Nicaragua], Realejo, 1842, **Hinds s.n.** (Holotipo, BM; isotipo, K!).

Mimosa flaviseta Benth., London J. Bot. 5: 90 (1846). Tipo: Surinam, 1843, **Hostmann 813** (Holotipo, K (foto A! ex K); isotipos, BM, GH!, NY!).

Mimosa martensis Britton et Rose, In: Britton et Killip, Ann. New York Acad. Sci. 35: 152 (1936). Tipo: Colombia, Santa Martha, 1898-1899, **H. K. Smith 714** (Holotipo, NY!).

Herbáceas anuales a sufruticosas, erectas o decumbentes 20-50 cm; ramas estriadas a teretes, tomentulosas y largamente hispidas a glabras, armadas con aguijones rectos, dispuestos irregularmente en los entrenudos o inermes. Estipulas 3-9 mm, anchamente lanceoladas, hispidas, estriadas, los márgenes ciliados; pecíolo 3-12 mm, acostillado, tomentuloso y largamente hispido, inerme a ligeramente aguijonoso; pinnas 2-8 pares; folíolos 6-22 pares, 2-7 x 0.7-1.5 mm, oblicuamente lineares a linear-oblongos, glabros en ambas

superficies, con una nervadura excéntrica prominente, los márgenes largamente hispídos, el ápice agudo a mucronato u obtuso. Cabezuelas 5-9 mm de diámetro, globosas, laxas, axilares, solitarias o en fascículos de 2; pedúnculos 2-17 mm, tomentulosos y largamente hispídos, inermes; brácteas tan largas como la corola o más que ella, lanceolado-elípticas, setosas o glabras, estriadas, los márgenes setosos. Flores hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/5 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen escasamente ciliado; corola 4-lobada, glabra, rosada a purpúrea, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos libres, lila; ovario sésil, largamente hispído, el extremo apical del estilo infundibuliforme. Legumbre 0.5-1.5 cm x 3-6 mm, oblonga, recta, ligeramente comprimida entre las semillas, 1-3 artejos, las valvas y el margen tomentulosos y largamente setosos, sésil, el ápice agudo a acuminado. Semillas 2.5-3.2 x 2-2.5 x 1-1.5 mm, lenticulares, la testa lisa, pardo oscuro, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Común en lugares abiertos, en potreros, en los bordes de selvas y en sabanas con *Curatella*, *Hyptis*, *Paspalum* y *Crescentia alata*. 0-860 m. (México: Nayarit, Guerrero, Oaxaca, Veracruz, Tabasco y Chiapas; Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica. Colombia, Venezuela, Surinam, Guyana y Brasil.) Fl. sep.-oct.; fr. oct.-dic.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Huimanguillo:** km 51 de la desviación de Huimanguillo hacia Francisco Rueda, 2 nov. 1979, **C. Cowan 2603** (MEXU).
Chiapas: Mpio. Arriaga: Jalisco [Arriaga], sep. 1923, **C. A. Purpus 9065** (MEXU); 3 km N de Arriaga, 10 abr. 1985, **R. Grether et al. 1889** (UAMIZ); Cañón de la Sepultura, 3 km N de Arriaga, 7 dic. 1987, **R. Grether et al. 2180** (UAMIZ); 3 km N de Arriaga, 9 dic., 1990, **S. Camargo et al. 38** (UAMIZ); 6 km N de Arriaga, 12 dic. 1978, **R. Grether et al. 1204** (MEXU; UAMIZ); La Sepultura, 9 km N de Arriaga, 11 abr. 1985, **R. Grether et al. 1898** (UAMIZ). **Mpio. Cintalapa:** Rizo de Oro, camino Tepanatepec-Cintalapa, 17 oct. 1985, **E. Martínez S. et al. 14026** (MEXU); cerca de Estación de Microondas La Mina, 12 km S de la carretera 190, cerca de Rizo de Oro, oct.

1971, **D. E. Breedlove 20664** (MEXU). Mpio. Jiquipilas: Rancho El Tepeyac, 3 km SE de Jiquipilas, 22 sep. 1990, **R. Grether et al. 2566, 2567** (UAMIZ); 1 km N de Jiquipilas, salida a Cintalapa, 22 sep. 1990, **R. Grether et al. 2572** (UAMIZ). Mpio. Villa Corzo: Río San Pedro, 86 km S of Mexican Hwy. 190, on road to Nueva Concordia, near El Brillante, 9 oct. 1974, **D. E. Breedlove 38350** (MEXU).

GUATEMALA: Depto. Jalapa: 500 m NW del poblado Agua Blanca, terracería de El Progreso a Chiquimula, 27 oct. 1984, **O. R. Dorado y D. Spooner 1272** (MEXU). **Depto. Chiquimula:** around Chiquimula, 20 oct. 1939, **J. A. Steyermark 30075** (F). **Depto. Zacapa:** near the electric plant of Río Hondo, base of Sierra de las Minas, 11 oct. 1940, **P. C. Standley 74039** (F).

HONDURAS: Depto. Fco. Morazán: El Zamorano, 16 oct. 1943, **J. V. Rodríguez 1216** (GH); vicinity of El Zamorano, Las Tapias, 23 sep. 1948, **P. C. Standley 12593** (F); along Río Yeguaré, E of El Zamorano, sep. 1948, **P. C. Standley 12718** (F); vicinity of El Zamorano, 12 oct. 1948, **P. C. Standley 13002** (F); Finca Lizapa, 25 sep. 1949, **P. C. Standley 23940** (F); vicinity of El Zamorano, 30 sep. 1950, **P. C. Standley 26911** (GH); region of El Jicarito, above El Zamorano, 4 Nov. 1950, **P. C. Standley 27343** (F); between Toncontín and La Granja, 3 oct. 1951, **P. C. Standley 28796** (F). **Depto. El Paraíso:** Quebrada Dantas, 20 km N de Yuscarán, en Río Yeguaré, 23 nov. 1948, **A. Molina R. 1658** (F; GH); Quebrada de El Muro, between Las Mesas and Yuscarán, 23 nov. 1948, **P. C. Standley 14921** (F). **Depto. Choluteca:** vicinity of Choluteca, 31 oct.-9 nov. 1949, **P. C. Standley 24264** (F); vicinity of Pespire, vegas del Río Pespire, 18-27 oct. 1950, **P. C. Standley 27271** (F); misma localidad y fecha, **P. C. Standley 27037** (F). **Depto. Valle:** 1 km to the Ratón Island Beach, 12 oct. 1968, **A. Molina R. y A. R. Molina 22798** (F)

NICARAGUA: Depto. Chontales: Hacienda Corpus, W of Juigalpa, 22 oct. 1984, **W. D. Stevens 23224** (MEXU; MO); Hacienda Veracruz, including Cerro La Batea, 30 oct. 1984, **W. D. Stevens 23362** (MEXU; MO). **Depto. León:** W of Quebrada Las Ruedas, N of road, NW of El Tránsito, 16 oct. 1977, **W. D. Stevens 4643** (MEXU; MO); between Puerto Sandino (Somoza) and El Veleró, 26 sep. 1984,, **W. D. Stevens 23139** (MEXU; MO); along Hwy. 12, ca. 1 km SE of junction with Hwy. 28, 6 oct. 1979, **W. D. Stevens 14667** (MEXU; MO). **Depto. Masaya:** Parque Nacional Volcán Masaya, ladera N del Volcán Santiago, 27 oct. 1977, **D. Neill 2805** (MEXU; MO).

COSTA RICA: Prov. Guanacaste: 5-15 km S of La Cruz, 1 ene. 1964, **L. O. Williams et al. 26377** (F); vicinity of Cañas, Finca La Pacífica, 7 nov. 1969, **R. Daubenmire 243** (F); misma localidad, 9 dic. 1969, **R. Daubenmire 382** (F).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Bentham (1875) consideró a *Mimosa flaviseta* Benth., *M. aeschynomenes* Benth. y *M. flavescens* Splitg. en la sinonimia de *M. camporum* Benth. y destacó (p.436) que *M. pusilla* Benth. sería "posiblemente una variedad de *M. camporum*".

En forma adicional, Grether (1987) considera a *Mimosa pusilla* y *M. martensis* Britton et Rose en la sinonimia, ya que los caracteres de las estípulas, los folíolos, las brácteas, las flores y los frutos corresponden a los de *M. camporum*.

Aunque el tamaño y la densidad de la pelosidad han sido indicados como diferencias entre *Mimosa pusilla*, *M. martensis* y *M. camporum*, la revisión de los ejemplares tipo y de material adicional del área mesoamericana (incluyendo el ejemplar de los alrededores de Realejo [Nicaragua], Oersted 4323, F!) muestra la variación en el tamaño de los individuos y en la densidad de la pelosidad, aun en individuos de la misma localidad.

Mimosa camporum fue integrada en la serie *Dormientes* por Bentham (1842), junto con *M. dormiens* y *M. strigillosa*. El mismo autor, en 1875 subordinó el grupo *Dormientes* dentro de la serie *Asperatae*.

Por su parte, Barneby (1991) agrupa a *Mimosa camporum* con otras tres especies herbáceas a sufruticosas en la nueva serie *Neptunioidae*. En Mesoamérica se encuentran *M. camporum* y *M. occidentalis* Britton et Rose, mientras que *M. neptunioides* Harms y *M. cisparanensis* Barneby se conocen de Brasil y Bolivia.

23. *Mimosa occidentalis* Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 162 (1928). Tipo: México, Nayarit, near Acaponeta, Territorio de Tepic, 4 jul. 1897, Rose 3295 (Holotipo, US!; isotipos, F!, K!, MEXU! (fragmentos, NY! ex US)), non *M. occidentalis* (Wootton et Standl.) B. L. Turner, Phytologia 76: 417 (1994).

Herbáceas bianuales a sufruticosas, erectas o decumbentes hasta 50 cm; ramas acostilladas a teretes, tomentulosas y densamente hispidas a casi glabras, armadas con aguijones rectos dispuestos irregularmente en los entrenudos a inermes. Estípulas (3.5-)5-9 mm, ovadas a anchamente lanceoladas, hispidas, estriadas, los márgenes setosos; pecíolo 3-12 mm, terete, tomentuloso e hispido, aguijoso a inerme; pinnas 2-7 pares; folíolos 10-30 pares, (2.5-)3-9(-9.5) x (0.5-)0.7-1(1.7) mm, oblicua y angostamente oblongos a lineares, glabros en ambas superficies a ligeramente puberulentos y con nervación paralelódrroma ramificada hacia el ápice, prominente en el envés, los márgenes ciliados y espaciadamente setosos, el ápice mucronato a acuminado. Cabezuelas 1.5-2.5 cm de diámetro, subglobosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2 y en ramas racemiformes axilares y terminales; pedúnculos (1-)2-5(-5.5) cm, tomentulosos e hispídos, generalmente inermes, rara vez con espinas rectas escasas; brácteas tan largas como la corola o ligeramente más largas que ella, anchamente lanceoladas, setosas en la porción apical, estriadas, los márgenes setosos. Flores hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/6-1/5 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen ciliado; corola 4-lobada, hispida, rosada, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos fusionados en la base, lila; ovario sésil a ligeramente estipitado, pubescente a puberulento, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (0.8-)1-1.8(-2) cm x (4-)4.5-6(-6.5) mm, oblonga, recta a ligeramente curvada, no comprimida entre las semillas, 1-3 artejos, las valvas y el margen densa y largamente setosos, dando una tonalidad ocre-dorada, sésil, el ápice agudo u obtuso. Semillas 2.5-3 x 2.1-2.5 x 1-1.3 mm, lenticulares, la testa

lisa, pardo-rojiza oscuro, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Bosques de *Pinus-Quercus*, bosques alterados de *Quercus*, selvas medianas, selvas bajas caducifolias y en lomeríos con pastizales, en vegetación secundaria y ruderal. 50-1400 m. (México: Nayarit, Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas; Belice.) Fl. may.-mar.; fr. jul.-mar.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Tabasco: Mpio. Huimanguillo: Pedregal Moctezuma Segunda Sección, 25 nov. 1982, S. Zamudio 550 (IEB); 1 km N de la carretera Huimanguillo a Francisco Rueda, en el km 21 hacia Francisco Rueda, 4 sep. 1978, S. R. Gliessman S-19 (MEXU); 8 km W de Ocuapan, en la carretera a Francisco Rueda, 4 mar. 1981, M. Sousa et al. 11690 (MEXU).

Chiapas: Mpio. Cintalapa: near junction at Las Cruces on road to La Ciénega, 18 sep. 1981, D. E. Breedlove 52863 (MEXU). Mpio. Ocozocuatla: 3 km N of Ocozocuatla, along road to Malpaso, 5 nov. 1971, D. E. Breedlove 21954 (MEXU); 4 km N de Ocozocuatla, rumbo a Apitpac, 12 ago. 1985, A. Espejo et al. 2052 (UAMIZ); near La Roblada, Ocozocuatla, 7 jun. 1972, T. MacDougall H.495 (NY); Hacienda Monserrate-Buena Vista, sep. 1923, Purpus 9128 (MEXU; NY). Mpio. Arriaga: 3 km N de Arriaga, 9 dic. 1990, R. Grether et al. 2620 (MEXU; UAMIZ); 2 km NE de La Bondad, 7 km NE de Arriaga, 20 feb. 1988, M. Sousa et al. 13114 (MEXU; UAMIZ). Mpio. Angel Albino Corzo: km 60-62 carretera a La Concordia, 23 oct. 1991, E. Palacios E. 1999 (MEXU). Mpio. La Concordia: Ejido Reforma, camino a Barrio San Rafael, 24 may. 1989, U. Bachem y R. Rojas 712 (MEXU).

BELICE: Distr. El Cayo: Mountain Pine Ridge, 27 feb. 1931, H. H. Bartlett 11823 (NY); 39 mi on Hummingbird Hwy., 8 dic. 1955, P. H. Gentle 8972 (MEXU; MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

El tipo de *Mimosa occidentalis* Britton et Rose es el ejemplar Rose 3295, que fue confundido por Robinson (1898), al hacer una descripción de *M. camporum*, mezclando las características de dos ejemplares de México (Rose 3116, Acaponeta [Nayarit], US! y Rose 3295, Tepic [Nayarit], F!, K!, US!); sin embargo, el primero sí representa a *M. camporum*, mientras que el segundo corresponde a *M.*

occidentalis, principalmente por sus cabezuelas subglobosas más grandes, de 2.5 cm de diámetro (Grether, 1987).

Barneby (1991) describe **Mimosa occidentalis** var. **novogaliciana** del estado de Jalisco, México y señala que se conoce también de Nayarit; el ejemplar de Nayarit (C. Feddema 875, MEXU!, NY!) presenta pelos glandulosos y cabezuelas subglobosas grandes por lo que considero que corresponde a **Mimosa paludosa** Benth. (= **M. setosa** Benth. subsp. **paludosa** (Benth.) Barneby). Por lo anterior, no se reconocen taxa infraespecíficos de **Mimosa occidentalis** en este trabajo.

Cabe señalar que, Turner (1994) publicó un homónimo posterior, **Mimosa occidentalis** (Wooton et Standl.) B. L. Turner, para otra especie del S de Estados Unidos y N de México, basada en **Morongia occidentalis** Wooton et Standl., la que a su vez, había sido considerada por Barneby (1991) como **Mimosa quadrivalvis** L. var. **occidentalis** (Wooton et Standl.) Barneby. El mismo Turner (1995) propone un nombre nuevo para este taxon, **Mimosa rupertiana** B. L. Turner, ya que no lo reconoce como una variedad de **M. quadrivalvis**.

La serie **Neptunioideae** fue propuesta por Barneby (1991) incluyendo a **Mimosa camporum**, antes considerada dentro de la compleja serie **Asperatae**, así como a **M. neptunioides**, **M. occidentalis** y **M. cisparanensis**. Considero que éste es un grupo bien delimitado, relacionado con las series **Habbasia** por una parte y **Bipinnatae** por la otra. Es necesario revisar las afinidades de **M. strigillosa** para considerar su ubicación en las **Neptunioideae** o confirmar su inclusión en la serie **Habbasia**.

XII. Serie **Paucifoliatae** Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 412 (1842).

Serie *Asperatae*, *Schrankioideae* Benth. p.p., Trans. Linn. Soc. London 30: 436 (1875).

Invisae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

24. **Mimosa diplotricha** C. Wright ex Sauvalle, Anales Real Acad. Ci. Habana 5: 405 (1868). Tipo: Cuba, en sabanas enyerbadas de Santa Cruz de los Pinos, **Wright 3541** (Lectotipo, designado por Bässler, 1985, GH!; isolectotipos, K, NY!, US!).

Mimosa invisae Mart., Flora 20(2), Beibl. 8: 121 (1837) (=Herb. fl. bras.: 121 (1837)). Tipo: Brasil: in Valle Broco, nov. 1834, **Luschnath s.n.** (Lectotipo, designado por Barneby, 1987, BR (foto NY! ex BR); isolectotipos, BM, G, K, M, NY!, US!, WI); non *M. invisae* Mart. ex Colla, Herb. Pedem. 2: 255 (1834).

Schrankia pilosa (Standl.) J. F. Macbr., Contr. Gray Herb. 59: 11 (1919). *Morongia pilosa* Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 18: 105 (1916). Tipo: Panamá: Prov. Panamá, along the Camino del Boticario, near Chepo, oct. 1911, **H. Pittier 4544** (Holotipo, US!; isotipo, NY!).

Mimosa longisiliqua Lam., Encycl. 1: 21 (1783). Tipo: Breyne, Exot. pl. cent. 1: t. 17 (1678), (GH!).

24a. **Mimosa diplotricha** C. Wright ex Sauvalle var. **diplotricha**

Herbáceas a sufruticosas anuales, rastreras o trepadoras, 1-2 m; ramas acostilladas, tomentulosas a glabras, con puntos resinosos, armadas con agujones recurvados a lo largo de las costillas. Estípulas 2-6 mm, linear-lanceoladas, tomentulosas a glabras, los márgenes ciliados; pecíolo 1.5-3 cm, acostillado, tomentuloso, agujonoso; pinnas 3-6(7) pares; folíolos 12-20(-25) pares, 3-5 x 0.5-1 mm, oblicuamente lineares, glabros en ambas superficies, los márgenes espaciadamente ciliados, el ápice agudo a mucronulado. Cabezuelas 10-12 mm de diámetro, globosas, densas, axilares, solitarias o en fascículos de 2-3 y dispuestas en ramas

racemiformes axilares y terminales; pedúnculos 0.5-1(-1.3) cm, tomentulosos, muy aguijonosos; brácteas 1/4 de la longitud de la corola, espatuladas, glabras, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas y estaminadas, cortamente pediceladas, el pedicelo 0.1-0.2 mm; cáliz 1/6-1/5 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen espaciadamente ciliado y con puntos resinosos escasos; corola 4-lobada, glabra, rosada a purpúrea, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 8, los filamentos libres, lila; ovario sésil, glabro a setoso, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 1-2.5 cm x 4-6 mm, oblonga, recta, no comprimida entre las semillas, 3-5 artejos, las valvas puberulentas y setosas, sésil, el margen aguijonoso, el ápice apiculado. Semillas 2.2-3 x 1.5-2.3 x 0.8-1 mm, lenticulares, elípticas, la testa pardo-rojiza, la línea fisural 1/3 de la longitud de la semilla. Común en laderas, cañadas y áreas perturbadas de selvas perennifolias, selvas caducifolias y bosques mesófilos, en bosques de *Pinus-Quercus* con *Belotia* y *Talauma*, en matorrales, en potreros y a la orilla de caminos. 75-1600 m. (México: Nayarit, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco y Chiapas; Antillas, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Brasil, Ecuador, Perú, Paraguay y Argentina.) Fl. jul.-ene.; fr. sep.-mar.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Cárdenas:** selva del Colegio Superior de Agricultura Tropical de Cárdenas, 1 jul. 1970, D. Ricardez C. 303 (MEXU).

Chiapas: Mpio. Cintalapa: 2 km E de Cintalapa, Cerro Altamira, junto al Rancho "La Moneda", 22 sep. 1990, R. Grether et al. 2574 (UAMIZ). **Mpio. Yajalón:** Arriba de la E.T.A., 5 sep. 1983, A. Shilom Ton 6593 (MEXU). **Mpio. Ocosingo:** Ocosingo, 9 sep. 1985, R. Segura et al. 263 (UAMIZ); 10 km N de Ocosingo, 26, jul. 1983, R. Grether et al. 1721 (UAMIZ); 6-8 km N of Ocosingo, along road to Bachajón, 24 sep. 1972, D. E. Breedlove 27906 (NY). **Mpio. Tenejapa:** Kulaktik, 15 ago. 1982, A. Shilom Ton 4464 (MEXU; NY; UAMIZ); misma localidad, 10 oct. 1983, A. Shilom Ton 6812 (MEXU; NY); Paraje de Mahosik', 8 ago. 1966, D. E. Breedlove 14823 (MEXU). **Mpio. Venustiano Carranza:** near Rancho Carmen, along road from Acala to Venustiano Carranza, 25 oct. 1966, R. M. Laughlin 2671 (MEXU); above

Finca Carmen, along road from Acala to Pugiltik, 3 oct. 1967, **A. Shilom Ton 3050** (MEXU). **Mpio. Chicomuselo:** Rancho El Belén, 1 km E de Salinas, 4 km SE de Chicomuselo, 20 km W-NW de Frontera Comalapa, 8 abr. 1985, **R. Grether et al. 1873** (UAMIZ).
HONDURAS: Depto. Cortés: near the shore of Lake Yojoa, 30 jul. 1934, **T. G. Yuncker 4869** (MO).

EL SALVADOR: San Salvador, 1922, **S. Calderón 1305** (MO).

NICARAGUA: **Depto. Managua:** upper S slope and rim of Apoyeque, 18 nov. 1980, **W. D. Stevens 18469** (MEXU; MO). **Depto. Matagalpa:** along road between San Simón de Palcila and Mesa La Cruz, 30 nov. 1980, **W. D. Stevens 18511** (MEXU; MO); along road between San Simón de Palcila and 0.7 km W of Hwy. 3, 30 nov. 1980, **W. D. Stevens 18552** (MEXU; MO). **Depto. Zelaya:** **Mpio. Siuna,** Río Matis, 16 sep. 1982, **F. Ortiz 177** (MEXU); **Mpio. Siuna,** Waspado, 6 oct. 1982, **F. Ortiz 280** (MEXU; MO).

COSTA RICA: **Prov. San José:** vicinity of El General, nov. 1936, **A. F. Skutch 2905** (MO). **Prov. Puntarenas:** Palmar Norte along Panamerican Hwy., 20 may. 1976, **T. B. Croat 35098** (MO); Refugio Nacional Golfito, both slopes of Fila Gamba, ca. 7 km N of Golfito-Villa Briseño road, 11 dic. 1988, **M. H. Grayum et al. 9220** (MO).

PANAMA: **Prov. of Panama:** S of Tocumen Airport, 15 nov. 1975, **W. G. D'Arcy 9652** (MEXU; MO); Panamá milla 10, 10 nov. 1973, **C. López 19** (MO). **Prov. Bocas del Toro:** Almirante, out along road to the "Bomba", 15 oct. 1965, **K. E. Blum 1318** (MO). Canal Zone: bridge over Río Masambi Grande, on road to radar station, 1 km NW of Summit Garden, 20 oct. 1973, **M. Nee 7496** (MO).

NOMBRES COMUNES: "jot'em tzawen" (México: Chiapas); "cola de iguana" (Nicaragua); "dormilona" (Costa Rica); "sierrilla" y "sierracilla" (Guerrero).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Esta especie había sido identificada comúnmente como **Mimosa invisa** Mart.; sin embargo, Barneby (1987) hace una revisión nomenclatural en la que señala que este binomio fue publicado dos veces: la primera en 1834 por L. A. Colla, quien atribuyó el nombre a Martius y la segunda en 1837 por el propio Martius.

Mimosa invisa Mart. fue descrita en 1837, con base en los ejemplares recolectados para Martius por B. Luschnath y que

corresponden con la ilustración de esta especie en la Flora brasiliensis (Barneby, 1987); este nombre ha sido utilizado así, en toda la literatura florística moderna.

En 1834, la descripción original de **Mimosa invisá** Mart. ex Colla se basó en un ejemplar anotado con ese nombre, que Martius envió a Colla (Barneby, 1987). La descripción de la inflorescencia especifica que se trata de espigas dispuestas en ramas racemiformes con flores haplostémonas y pentámeras, las que no coinciden con las flores diplostémonas y tetrámeras, dispuestas en las cabezuelas globosas, axilares, de **M. invisá** Mart.

Por lo anterior, **Mimosa invisá** Mart. es un homónimo posterior; el nombre más antiguo disponible y correcto para la especie presente en Mesoamérica es **Mimosa diplotricha** C. Wright ex Sauvalle, descrita originalmente de Cuba en 1868.

Bässler (1985) considera que **Mimosa invisá** Mart. ex Colla, **M. invisá** Mart. y **M. diplotricha** C. Wright ex Sauvalle son sinónimos, utilizando erróneamente el primer nombre para la especie existente en Cuba.

En el mismo trabajo, Bässler señala el ejemplar **C. Wright 3541** como holotipo de **Mimosa diplotricha**, anotado por él mismo en 1984 (GH!). Ese ejemplar presenta una etiqueta impresa con la leyenda: "Plantae Cubenses Wrightianae", **C. Wright 3541**. Sin embargo, en la descripción original sólo se cita la localidad tipo: "...en sabanas enyerbadas de Santa Cruz de los Pinos", sin señalar el recolector; la especie es descrita bajo el número 621, por lo que Barneby (1991) determina como lectotipificación la anotación de Bässler.

Mimosa invisá Mart. ex Colla es el nombre correcto más antiguo (1834) para **M. rhodostachya** (Benth.) Benth., combinación publicada

en 1875. Esta especie sudamericana se ubica en la serie **Plurijugae** de la sección **Mimosa**.

En 1991, Barneby describe **Mimosa diplotricha** var. **odibilis**, conocida hasta ahora, de los ejemplares tipo recolectados en México: Michoacán, c. 60 km from Temascal on road to Huetamo, 13 Nov. 1949, **H. E. Moore Jr. et al. 5686** (holotipo, GH!; isotipos, MEXU!, MICH) y de algunos ejemplares de Sinaloa, México: **Ortega 4903** (US) y **González Ortega 1075** (MEXU!), este último del Mpio. de Mazatlán, Villa Unión, donde se conoce comúnmente como "cuatantillo". Esta variedad se distingue de la variedad típica, por sus frutos más largos, 4-7 cm y con mayor número de artejos, 10-16, por un número menor de pinnas, 3-4 pares y por las ramas ligeramente aguijonosas; se reconoce también por presentar pocos frutos por cabezuela, a diferencia de la variedad **diplotricha**. Se requieren nuevas recolecciones de material con flores y frutos para determinar claramente su categoría, ya que podría tratarse de una especie distinta.

Mimosa diplotricha [= **M. invis** Mart.] fue ubicada por Bentham (1875) en el grupo **Schrankioideae** de la serie **Asperatae**, dentro de la sección **Habbasia**, junto con **M. selloi** Benth. y **M. ervendbergii** A Gray. Por su parte, Barneby (1991) retoma el nombre de la serie **Paucifoliatae** establecida por Bentham (1842) en su sección **Ameria** y considera a **M. diplotricha**, así como a **M. selloi**, dentro de este grupo, al que integra en la sección **Batocaulon**. Cabe señalar que **M. ervendbergii** ha sido reubicada en la serie **Rubicaules**.

Schrankia brachycarpa Benth. (J. Bot. (Hooker) 2: 130, 1840. Tipo: "on Rio Negro?", **Schomburgk 903**, holotipo, K), **Mimosa diplotricha** y **M. longisiliqua** Lam. fueron consideradas coespecíficas con **M. invis** Mart. por Bentham (1875). En forma adicional, **Schrankia pilosa** (Standl.) J. F. Macbr. fue incluido en la sinonimia por Britton y Rose (1928).

En el caso de *Mimosa longisiliqua*, la lámina original de Breyne (Exot. pl. cent. 1: t. 17. 1678, GH!) incluye una rama con aguijones dispuestos a lo largo de las costillas, pecíolo y raquis primario de la hoja aguijonosos y flores en cabezuelas axilares, que claramente se identifica como *M. diplotricha*. Cabe señalar, como ya lo hizo notar Bentham (1875), que los frutos ilustrados en el ángulo inferior derecho de la lámina corresponden a *M. pigra*.

Mimosa diplotricha es la especie más cercana a la serie *Quadrivalves*, con la que se relaciona por el hábito trepador o rastroero, las ramas con aguijones seriados a lo largo de las costillas, el pecíolo y el raquis primario aguijonosos, los pedúnculos cortos y las flores diplostémonas dispuestas en cabezuelas. Se distingue por su fruto dividido en artejos y con el margen aguijonoso, pero no tan engrosado como es típico en las *Quadrivalves* [= *Schrankia*], que presentan frutos con las valvas enteras.

25. *Mimosa pinetorum* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11: 131 (1932). Tipo: Belice, Distrito el Cayo, Ravine, Mountain Pine Ridge, 21 feb. 1931, H. H. Bartlett 11629 (Holotipo: F!; isotipo: US!).

Herbáceas o sufruticosas anuales, trepadoras o rastreras 1.5 m; ramas acostilladas, glabras y con puntos resinosos, armadas con aguijones recurvados, dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 2.5-3.5 mm, filiformes, glabras, los márgenes lisos; pecíolo 2-4.5(-5) cm, acostillado, puberulento a glabro, aguijonoso; pinnas 1 par; folíolos 6-11 pares, (0.3-)0.5-1.2(-1.4) cm x 1.5-3.5 mm, oblicuamente oblongos, glabros en ambas superficies o el envés puberulento, con nervación camptódroma cladódroma, los márgenes lisos a ciliados, el ápice obtuso a mucronulato. Cabezuelas de tamaño y forma desconocidos, axilares

solitarias; pedúnculos 1.5-2.5 cm, glabros, ligeramente aguijonosos a inermes; brácteas no vistas. Flores hermafroditas, pedicelo no visto; cáliz 1/8 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen no visto; corola 4-lobada, los lóbulos pubescentes, de proporción no observada; estambres 8, la base de los filamentos no vista; ovario y extremo apical del estilo no vistos. Legumbre (2-)3-4.5(-5)cm x (3.5-)4-4.5(-5)mm, linear, recta a ligeramente curvada, ligeramente comprimida entre las semillas, (3)5-10(11) artejos, las valvas glabras, con nervación conspicua y con algunos puntos resinosos, sésil o cortamente estipitada, el estípite 1-3 mm, el margen setoso, el ápice apiculado a rostrado. Semillas inmaduras. Bosques de **Pinus**, en cañadas. (Endémica). (Belice.) Fr. feb.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

Se recorrió la región de Mountain Pine Ridge en Belice, en dos ocasiones, durante los meses de diciembre y enero, buscando material en floración, sin encontrar esta especie en la localidad tipo, ni en otros sitios similares visitados. No existen otros ejemplares de la especie además del tipo en las colecciones de los herbarios revisados para este trabajo. Por lo anterior, la descripción se basa en las características del holotipo y del isotipo y en las descripciones previas.

AFINIDADES TAXONOMICAS:

El protólogo de **Mimosa pinetorum** no indica su relación o posible ubicación dentro del género, ya que fue descrita de material en fruto. Su forma biológica y sus hojas con un par de pinnas y folíolos oblongos la relacionan aparentemente con **M. pudica** L. y con **M. affinis** B. L. Rob. Sin embargo, el fruto con 5-10(-11) artejos no corresponde con las especies de la serie **Pudicae**.

Barneby (1991) señala que la revisión de algunas flores disponibles del isotipo, que se encuentra en el herbario MICH, son diplostémonas. Se distingue de la mayor parte de las **Paucifoliatae** por presentar un par de pinnas, aunque comparte este carácter con **M. diptera** Barneby, descrita de Brasil.

Standley y Steyermark (1946) citan a **Mimosa pinetorum**, sin embargo, no mencionan ninguna localidad en Guatemala, ni hacen comentarios sobre esta especie, conocida hasta ahora de Belice.

En este trabajo se ubica a **Mimosa pinetorum** en la serie **Paucifoliatae**, por sus folíolos oblongos, 6-11 pares, por las flores diplostémonas en cabezuelas, por los frutos con 5-10 artejos y con el margen setoso y por el hábito herbáceo a sufruticoso. Aun cuando coincido con la opinión de Barneby (1991), la carencia de material en flor dificulta la ubicación de la especie, por lo que la considero tentativa.

La serie **Paucifoliatae** fue ubicada por Bentham (1842) en su sección **Ameria**, a la que caracterizó por las flores tetrámeras a pentámeras, diplostémonas y por la legumbre con las valvas indivisas y en la que incluyó sólo especies americanas; sin embargo, el mismo autor, habiendo revisado material adicional con frutos, no reconoce ese grupo en su revisión de las **Mimoseae** (1875) e integra las especies de **Paucifoliatae** y las otras series de **Ameria** (**Antrorsae**, **Pachycarpae**, **Stipellares**, **Acanthocarpae**, **Pedunculosae** y **Ephedroideae**) en su sección **Habbasia**.

Barneby (1991) retoma el nombre **Paucifoliatae** de Bentham y lo define en un contexto más amplio, conociendo los frutos articulados de **Mimosa paucifolia** Benth. y **M. phyllodinea** Benth., descritas originalmente de material en flor; el autor incluye 17 especies en esta serie que ubica en su sección **Batocaulon**. En este trabajo, la serie **Paucifoliatae** se incluye en la sección **Habbasia**.

XIII. Serie **Quadrivalves** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 290 (1991).

Schrankia Willd., nom. cons., Sp. Pl. 4: 888 (1806), non Medik., Pflanzen-Gatt. 42, 96 (1792).

Leptoglottis DC., Mém. Légum. 8: 451 (1825). Standley, J. Wash. Acad. Sci. 15: 458 (1925).

Morongia Britton, in: Mem. Torrey Bot. Club 5: 191 (1894).

26. *Mimosa decandolleae* R. Grether, nom. nov. *Mimosa quadrivalvis* L. var. *leptocarpa* (DC.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 298 (1991). *Leptoglottis leptocarpa* (DC.) Standl., J. Wash. Acad. Sci. 15: 458 (1925). *Schrankia leptocarpa* DC., Prodr. 2: 443 (1825). Tipo: Santo Domingo, **Poiteau s.n.** (Holotipo, G-DC, microficha 800-12. 416: III. 3!), non *Mimosa leptocarpa* Rose, Contr. U. S. Natl. Herb. 1: 326 (1895).

Herbáceas perennes a sufruticosas, rastreras a trepadoras hasta 1 m; ramas acostilladas, tetragonales a pentagonales, glabras, espaciadamente aguijonosas, armadas con aguijones recurvados a lo largo de las costillas a inermes. Estípulas 3-5 mm, angostamente lanceoladas, glabras, los márgenes ciliados; peciolo (1.5-)-2.5-5(-8) cm, acostillado, glabro, aguijoso; raquis primario 0.5-2 cm, glabro, aguijoso; pinnas 1-3 pares; folíolos (7-)-8-15(-17) pares, 3.5-10 x 1.5-3 mm, oblicuamente linear-oblongos a oblongos, glabros en ambas superficies o el envés puberulento, con una nervadura excéntrica prominente, los márgenes ciliados, el ápice mucronato. Cabezuelas 5-12 mm de diámetro, globosas, laxas, axilares solitarias o en fascículos de 2; pedúnculos 0.5-1.5 cm, puberulentos, ligeramente aguijonosos a inermes; brácteas 1/5-1/4 de la longitud de la corola, oblanceoladas, glabras, los márgenes lisos. Flores hermafroditas y estaminadas, en ocasiones sólo flores estaminadas en una cabezuela, cortamente pediceladas, el pedicelo 0.1-0.2 mm; cáliz 1/5-1/4 de la longitud de la corola, 5-lobado, campanulado, glabro, el margen liso a escasamente ciliado; corola 5-lobada, glabra, rosada, los

l6bulos libres en 1/2 de la longitud de la corola; estambres 10, los filamentos libres, lila; ovario s6sil, glabro, los m6rgenes ensanchados, el extremo apical del estilo tubular. Legumbre (3-) 4.5-9(-12) cm x 3-4 mm, linear, recta a ligeramente curvada, no comprimida entre las semillas, las valvas 1.5-2 mm de ancho, enteras, glabras, espaciadamente aguijonosas a inermes, s6sil, el margen engrosado, 2-3.5 mm de ancho, espaciadamente aguijonoso, los aguijones no fusionados en la base, el 6pice rostrado, el rostro 0.6-2 cm. Semillas 3.5-4.5 x 2-2.5 x 1.5-2 mm, tetragonales a r6mbicas, oblicuamente truncadas, la testa porosa, pardo-rojiza oscuro a negra, la l6nea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. En selvas caducifolias, en potreros y a la orilla de los caminos, en suelos arenosos, en bancos de r6os, en sabanas con *Pinus caribaea* y *Acoelorrhaphe wrightii*. 10-1000 m. (Antillas, M6xico: Tabasco y Chiapas; Belice, Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Venezuela, Brasil y Bolivia.) Fl. jun.-feb.; fr. oct.-feb.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco:** **Mpio. Huimanguillo:** km 10.2 carretera Huimanguillo-Malpaso, 24 oct. 1979, C. Cowan et al. 2558 (MEXU). **Mpio. Emiliano Zapata:** 1 km NE de La Libertad, sobre carretera Palenque-Emiliano Zapata, 20 nov. 1986, E. Cabrera 12461 (MEXU). **Chiapas:** **Mpio. Catazaj6:** 14 km N-NE de Catazaj6, km 129 carretera Villahermosa-Esc6rcega, 2 ene. 1986, R. Grether et al. 2015 (UAMIZ). **Mpio. Cintalapa:** 8 km E de Cintalapa, 13 dic. 1978, R. Grether et al. 1216 (MEXU; UAMIZ); 13 km W de Ocozocuatla, 31 jul. 1983, R. Grether et al. 1753 (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Ocozocuatla:** near new Tuxtla Airport, on ridge N and above Ocozocuatla, 12 nov. 1981, D. E. Breedlove 55451 (MEXU). **Mpio. Chiapa de Corzo:** Santa Isabel, 4 km S de Narcizo Mendoza, 11 dic. 1980, M. Sousa et al. 11454 (MEXU). **Mpio. Arriaga:** 6 km N de Arriaga, 12 dic. 1978, R. Grether et al. 1203 (MEXU; UAMIZ); 6 km N de Arriaga, 18 dic. 1979, R. Grether et al. 1401 (MEXU; UAMIZ); 3 km N de Arriaga, 10 abr. 1985, R. Grether et al. 1891 (UAMIZ); La Sepultura, 9 km N de Arriaga, 11 abr. 1985, R. Grether et al. 1894 (UAMIZ). **Mpio. Chicomuselo:** 5 km SE de Chicomuselo, 19 km W-NW de Frontera Comalapa, 9 dic. 1987, R. Grether et al. 2196 (UAMIZ).

BELICE: **Dto. Orange Walk:** 22 km SE de Orange Walk Town, 2 jun. 1985, R. Grether et al. 1927 (MEXU; UAMIZ); 21 km SE de Orange Walk Town, 23 y 24 jul. 1988, R. Grether et al. 2235, 2237 (MEXU; UAMIZ); 25.5 km SW de Orange Walk Town, 4 jun. 1985, R. Grether et

al. 1940 (MEXU; UAMIZ); 18 km SW de Orange Walk Town, 26 nov. 1981, **M. Sousa et al. 12053** (MEXU); misma localidad, 4 jun. 1985, **R. Grether et al. 1949** (MEXU; UAMIZ); misma localidad, 29 dic. 1985, **R. Grether et al. 2007** (UAMIZ); 22 km SE de Orange Walk Town, 27 dic. 1985, **R. Grether et al. 1985** (UAMIZ); mile 17 Northern Highway, 7 jun. 1974, **J. D. Dwyer 12764** (MEXU); mile 19 to mile 16 Northern Highway, 22 jul. 1980, **J. D. Dwyer 14972** (MEXU). Dto. **Belize**: Western Hwy. mile 30, The Place, 2 may. 1981, **C. Whitefoord 2682** (MEXU); 2 km S of Burrell Boom, 27 nov. 1981, **M. Sousa et al. 12066** (MEXU). Distr. **Stann Creek**: Mullins River Pine Ridge, 2 feb. 1955, **P. H. Gentle 8567** (MEXU).

NICARAGUA: Depto. de **Chinandega**: Potosí, "Sitio Santa Julia", 27 oct. 1983, **Robleto y Quezada 103** (MEXU; MO); along road to El Tanque, ca. 0.8 km W of road to Las Enramadas (Playa Mechapa) and ca. 10.9 km SW of road to Potosí, 11 oct. 1977, **W. D. Stevens 4551** (MO).

COSTA RICA: Prov. **Guanacaste**: al E de Santa Rita, en camino a Murciélago, 26 ene. 1983, **M. Sousa et al. 12713** (MEXU). Prov. **Puntarenas**: Puntarenas, 7 feb. 1984, **Khan et al. 845** (MEXU).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Esta especie fue descrita originalmente de Santo Domingo, como **Schrankia leptocarpa** por De Candolle (1825); ese autor la caracterizó por sus ramas tetragonales, hojas con 2-3 pares de pinnas, numerosos pares de folíolos, legumbre recta, subulada, largamente acuminada, diez veces más larga que el pedúnculo, cabezuelas solitarias o geminadas, ramas y pecíolos aguijonosos.

Posteriormente fue transferida al género **Leptoglottis** DC., por Standley en 1925 y considerada como una variedad de **Mimosa quadrivalvis** L. por Barneby (1991).

Mimosa decandolleae R. Grether difiere de **M. quadrivalvis** (sensu stricto) por sus pecíolos más largos (hasta 5(-8) cm), sus folíolos ligeramente más largos (hasta 10 mm) y más anchos (hasta 3 mm), los pedúnculos más cortos (hasta 1.5 cm) y puberulentos, la legumbre más larga (hasta 9(-12) cm), con el margen menos engrosado

(2-3.5 mm) y largamente rostrada, el rostro 0.6-2 cm. La distribución geográfica de *M. quadrivalvis* (sensu stricto) está restringida al estado de Veracruz en México, incluyendo únicamente a la variedad típica considerada por Barneby (1991).

El epíteto más antiguo para este taxon es *leptocarpa*; sin embargo, éste no está disponible, dado que fue utilizado por Rose (1895) para nombrar a otra especie de *Mimosa*; *M. leptocarpa* Rose es un bejuco con flores haplostémonas, dispuestas en cabezuelas y con legumbres divididas en artejos, que corresponde a la serie *Plurijugae* de la sección *Mimosa*. Esta especie es endémica de los estados de Jalisco, Michoacán y Guerrero en México (Grether y Martínez-Bernal, 1996).

Por lo anterior, en este trabajo propongo un nuevo nombre para la especie transferida de *Schrankia*, *Mimosa decandolleae* R. Grether, ined., en reconocimiento a las importantes contribuciones que hizo De Candolle sobre el género *Mimosa*.

Por su parte, Barneby (1991) considera a *Schrankia trijuga* Ramírez Goyena (Fl. Nic. 1: 379. 1909) en la sinonimia de *Mimosa quadrivalvis* L. var. *leptocarpa* (DC) Barneby. Sin embargo, *S. trijuga* no fue tipificada y aunque la descripción original señala la presencia de hojas con 2-3 pares de pinnas y 18 pares de folíolos (semejantes a los de *M. decandolleae*), de legumbres picudas, aguzadas, con las valvas continuas y de tallos de cuatro caras, no es posible reconocer a esta especie. Por lo tanto, *Schrankia trijuga* Ramírez Goyena es una especie dudosa, que puede ser determinada a nivel de la serie *Quadrivalves*, pero no a nivel específico.

Barneby (1991) incluye además a *Schrankia argentinensis* Burkart (Legum. Argentinas: 116, 542. 1952), en la sinonimia de *Mimosa quadrivalvis* var. *leptocarpa*, mientras que Burkart (1952)

señala que **S. argentinensis** difiere de **S. leptocarpa** (= **M. decandolleae**) por sus hojas multijugas y por las espinas recurvadas de la legumbre; además, menciona que es afín a **S. distachya** Moc. et Sess., la cual difiere de **S. argentinensis** por sus folíolos más numerosos, pubescentes en ambas superficies y por sus pedúnculos más cortos. Este último autor menciona también que **S. hamata** Humb. et Bonpl. ex Willd. (= **Mimosa tetragona** Poir.) difiere de **S. argentinensis** por los tallos fruticosos, glabros, aguijonosos y por la legumbre recta.

Con base en la descripción e ilustración originales, considero que **Schrankia argentinensis** es una especie distinta. Difiere de **Mimosa decandolleae** por sus ramas siempre pentagonales, puberulentas y muy aguijonosas, por sus hojas con estípulas setáceas, puberulentas, con 2-5 pares de pinnas, 18-23 pares de folíolos con el envés puberulento y el raquis primario de la misma longitud que el pecíolo, por las cabezuelas subglobosas, los pedúnculos pubescentes y aguijonosos, las flores sésiles, con la corola 4-5-lobada, blanca-amarillenta a verdosa, el ovario espaciadamente pubescente y la legumbre un poco más ancha (4-5 mm) con las valvas pubescentes y aguijonosas, brevemente acuminada, además de su distribución geográfica restringida a las provincias de Misiones y Corrientes, en Argentina.

Mimosa decandolleae es citada como **Schrankia leptocarpa** por Woodson y Schery (1950) para la Zona del Canal de Panamá; sin embargo, no existen ejemplares de Panamá, correspondientes a este taxon, en las colecciones de los herbarios consultados durante el desarrollo de este trabajo. También Seymour (1980) la incluye en el listado de especies de Nicaragua, donde sí se ha encontrado.

27. *Mimosa tetragona* Poir., in: Lam., Encycl. Méth. Bot. Suppl. 1: 56 (1810). *Mimosa quadrivalvis* L. var. *tetragona* (Poir.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 297 (1991). *Leptoglottis hamata* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Standl., J. Wash. Acad. Sci. 15: 458 (1925). *Schrankia hamata* Humb. et Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1042 (1806). Tipo: "Habitat in America meridionali", **Humboldt y Bonpland 4800** (Holotipo: B-W, microficha IDC: 7440. 1385: I. 4!), non *Mimosa hamata* Willd., Sp. Pl. 4: 1033 (1806).

Herbáceas a sufruticosas, trepadoras hasta 2 m; ramas pentagonales, glabras, densamente aguijonosas, armadas con aguijones recurvados a lo largo de las costillas. Estípulas 2-4 mm, filiformes, glabras, los márgenes lisos; pecíolo 2-4.5 cm, acostillado, glabro, aguijonoso; raquis primario 2-4.5 cm, glabro, aguijonoso; pinnas 2-4 pares; folíolos 14-22 pares, 5-9 x 1-1.5 mm, oblicuamente lineares a angostamente oblongos, glabros en ambas superficies, el envés con nervación camptódroma broquidódroma, los márgenes ciliados, el ápice agudo a mucronato. Cabezuelas 6-6.5 mm de diámetro, globosas, axilares solitarias y en fascículos de 2; pedúnculos 0.5-1 cm, puberulentos, aguijonosos; brácteas no vistas. Flores no vistas. Legumbre 6-10 cm x 5-6 mm, tetragonal, recta, no comprimida entre las semillas, las valvas 1.5-2 mm de ancho, enteras, pubescentes, densamente aguijonosas, sésil, el margen engrosado, 3-4.5 mm de ancho, densamente aguijonoso, los aguijones fusionados en la base, el ápice rostrado, el rostro 0.8-1.5 cm. Semillas 4.5-5.2 x 2.5-3.5 x 1.5-2.5 mm, lenticulares, oblongas a tetragonales, oblicuamente truncadas, la testa porosa, pardo oscuro, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. 30-150 m. (Cuba, Nicaragua, Panamá, Colombia, Ecuador.) Fl. sep.-feb.; fr. feb.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

NICARAGUA: **Depto. de Zelaya**: El Falso Bluff al E de El Bluff, 2 feb. 1982, **J. C. Sandino 2185** (MEXU; MO); El Bluff, N de pista de aterrizaje, 2 feb. 1982, **J. C. Sandino 2195** (MO).

PANAMA: Canal Zone: Pipeline road, 2 km NE of Gamboa, 27 mar. 1980, C. D. Johnson 2141-80 (MEXU; MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Esta especie fue descrita originalmente como *Schrankia hamata* Humb. et Bonpl. ex Willd. y transferida al género *Leptoglottis* por Standley en 1925. Sin embargo, desde 1810, Poiret la transfirió al género *Mimosa*, dándole un nuevo nombre, *M. tetragona*, debido a que ya existía una especie distinta denominada *Mimosa hamata* descrita de la India por Willdenow (1806). Aun así, lo común había sido la ubicación de esta especie en el género *Schrankia*.

Woodson y Schery (1950) citan a *Schrankia hamata* para Panamá, considerando en la sinonimia a *Mimosa tetragona* Poir. y a *Leptoglottis hamata* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Standl.

Barneby (1991), al transferir todas las especies de *Schrankia* al género *Mimosa*, hace una nueva combinación y cambio de categoría para este taxon, denominándolo *M. quadrivalvis* L. var. *tetragona* (Poir.) Barneby.

Coincido con Poiret y considero a ésta como una especie distinta, cuyo nombre correcto es *Mimosa tetragona*, la cual se distingue de *M. decandolleae*, por sus ramas densamente aguijonosas, las estípulas filiformes con los márgenes lisos, las hojas con 2-4 pares de pinnas y 14-22 pares de folíolos más angostos con nervación delicadamente camptódroma broquidódroma en el envés, así como por la legumbre más ancha y densamente aguijonosa, con los aguijones fusionados en la base de manera conspicua.

Las especies incluidas en el género *Schrankia* sin duda forman un grupo distintivo. Beard (1963) propuso la inclusión de ese género en *Mimosa*, considerando a todo el conjunto como una sola

especie muy variable. Cabe señalar que Isely (1971), en su tratamiento del género *Schrankia* para los Estados Unidos, considera que la posición de Beard es extrema al reducir ese género a una sola especie, *Mimosa quadrivalvis* L.; Isely sostiene que, desde un punto de vista práctico, los caracteres de *Schrankia* son congruentes a tal punto que el género es fácilmente distinguible, aun por los no expertos y reconoce siete especies en los Estados Unidos.

Barneby (1991) retoma el análisis de Beard (1963) y formaliza la serie *Quadrivalves*, incluyendo en su totalidad al género *Schrankia* Willd. (non *Schrankia* Medik., tipo: *S. rugosa* (L.) Medik. = *Myagrum rugosum* L., fam. *Cruciferae*, Farr et al., 1979), que se había mantenido separado de *Mimosa* por sus frutos con las valvas indivisas y de forma tetragonal, debido a que el margen es, en muchos casos, tan ancho como las mismas valvas o más ancho. Sin embargo, el género *Mimosa* presenta toda una gama de formas de legumbre, que permite reconocer series dentro de las diferentes secciones. Así, las series *Acanthocarpae* y *Acantholobae* presentan frutos con las valvas indivisas, pero sin el margen engrosado. En otros grupos del género, entre los que destaca la serie *Pachycarpae* de la sección *Habbasia*, se combinan también el margen notablemente engrosado y las valvas indivisas, como sucede en las especies de la serie *Quadrivalves*.

Además, algunos taxa de esta última serie, como *Mimosa quadrivalvis* var. *platycarpa* (A. Gray) Barneby, presentan legumbres con las valvas más anchas que el margen, semejando el fruto de *M. diplotricha*, de la serie *Paucifoliatae*.

Por lo anterior, coincido con Barneby (1991) al considerar al género *Schrankia* Willd. como una serie del género *Mimosa*, que presenta afinidades claras con la Serie *Paucifoliatae*; sin embargo,

especie muy variable. Cabe señalar que Isely (1971), en su tratamiento del género *Schrankia* para los Estados Unidos, considera que la posición de Beard es extrema al reducir ese género a una sola especie, *Mimosa quadrivalvis* L.; Isely sostiene que, desde un punto de vista práctico, los caracteres de *Schrankia* son congruentes a tal punto que el género es fácilmente distinguible, aun por los no expertos y reconoce siete especies en los Estados Unidos.

Barneby (1991) retoma el análisis de Beard (1963) y formaliza la serie *Quadrivalves*, incluyendo en su totalidad al género *Schrankia* Willd. (non *Schrankia* Medik., tipo: *S. rugosa* (L.) Medik. = *Myagrum rugosum* L., fam. *Cruciferae*, Farr et al., 1979), que se había mantenido separado de *Mimosa* por sus frutos con las valvas indivisas y de forma tetragonal, debido a que el margen es, en muchos casos, tan ancho como las mismas valvas o más ancho. Sin embargo, el género *Mimosa* presenta toda una gama de formas de legumbre, que permite reconocer series dentro de las diferentes secciones. Así, las series *Acanthocarpae* y *Acantholobae* presentan frutos con las valvas indivisas, pero sin el margen engrosado. En otros grupos del género, entre los que destaca la serie *Pachycarpae* de la sección *Habbasia*, se combinan también el margen notablemente engrosado y las valvas indivisas, como sucede en las especies de la serie *Quadrivalves*.

Además, algunos taxa de esta última serie, como *Mimosa quadrivalvis* var. *platycarpa* (A. Gray) Barneby, presentan legumbres con las valvas más anchas que el margen, semejando el fruto de *M. diplotricha*, de la serie *Paucifoliatae*.

Por lo anterior, coincido con Barneby (1991) al considerar al género *Schrankia* Willd. como una serie del género *Mimosa*, que presenta afinidades claras con la Serie *Paucifoliatae*; sin embargo,

a diferencia de ese autor, ubico a la serie **Quadrivalves** en la sección **Habbasia** y no en la sección **Batocaulon**.

Difiero de la opinión de Barneby (1991), quien considera a este grupo como una sola especie, **Mimosa quadrivalvis** con 16 variedades. Tanto **Mimosa decandolleae** como **M. tetragona** están claramente delimitadas. En forma adicional, **M. hystricina** (Small ex Britton et Rose) B. L. Turner, de Texas, se distingue fácilmente por sus hojas con 5 pares de pinnas y 11 pares de folíolos, por sus pedúnculos aguijonosos, muy largos (9-12 cm) y por sus frutos pequeños (2.5-4 cm), densamente setosos, con las valvas de 5 mm de ancho y el margen de 2-2.5 mm de ancho. Cabe señalar para México, el caso de **Schrankia distachya** DC., transferida por Barneby (1991) como **Mimosa quadrivalvis** var. **distachya** (DC.) Barneby. Este es un taxon muy común en los estados de Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Guerrero y Oaxaca; considero que debe ser tratado en el nivel específico, ya que está bien caracterizado por ser un bejuco robusto, con hojas grandes, cabezuelas 1.5-2 cm de diámetro, muy densas y fruto con el margen más ancho que las valvas, densamente aguijonoso, con aguijones recurvados; se distingue fácilmente de otros taxa de la serie **Quadrivalves**. Dado que el epíteto **distachya** ya corresponde a otra especie (**Mimosa distachya** Cav.), presente en Mesoamérica, propongo aquí un nuevo nombre para **Schrankia distachya**: **Mimosa robusta** R. Grether, comb. nov., ined.

En el mismo sentido, Turner (1994) coincide con Barneby (1991), en la transferencia de las especies texanas de **Schrankia** a **Mimosa** y señala que, mientras ese autor las trata a nivel de variedades dentro de su concepto de **M. quadrivalvis**, una especie variable de las regiones tropicales y subtropicales de América, él sostiene que los taxa del complejo texano deben ser tratados a nivel específico, ya que están muy aislados uno del otro y no intergradan de manera perceptible, ni forman híbridos al crecer en simpatria.

En resumen, Turner (1994) considera que este grupo de especies texanas muestra todos los criterios de la especie biológica: un contingente genético integrado y distintivo, ocupando diferentes hábitats, alopátricas o parcialmente simpátricas, con poca probabilidad de hibridación. De esta manera, el autor hace las siguientes combinaciones nuevas: **Mimosa hystricina** (Small ex Britton et Rose) B. L. Turner, **M. latidens** (Small) B. L. Turner, **M. nuttallii** (DC.) B. L. Turner, **M. occidentalis** (Wooton et Standl.) B. L. Turner y reconoce **M. roemeriana** Scheele y **M. microphylla** Dryander.

Ninguna de las especies antes mencionadas se encuentra en el área mesoamericana, pero es necesario señalar que Turner (1994) no consideró la existencia de **Mimosa occidentalis** Britton et Rose al publicar la combinación **M. occidentalis** (Wooton et Standl.) B. L. Turner. **Mimosa occidentalis** Britton et Rose corresponde a la serie **Neptunioideae** y tiene amplia distribución en México y Belice. Por lo anterior, el mismo Turner (1995) publicó un nombre nuevo para la especie del S de Estados Unidos y N de México: **Mimosa rupertiana** B. L. Turner.

Además, Turner (1994a) hace otras combinaciones nuevas para tres especies del norte y centro de México, que también fueron transferidas por Barneby (1991) a variedades de **Mimosa quadrivalvis**. El autor reconoce **M. paucijuga** (Britton et Rose) B. L. Turner, **M. potosina** (Britton et Rose) B. L. Turner y **M. subinermis** (S. Wats.) B. L. Turner. **Mimosa paucijuga** y **M. potosina** fueron descritas originalmente por Britton y Rose (1928) en el género **Leptoglottis**, mientras que **M. subinermis** fue descrita por S. Watson dentro del género **Schrankia**. Sin duda este grupo requiere de un estudio biosistemático detallado o por lo menos, de mejores colecciones incluyendo material completo con flores y frutos, para delimitar de manera más precisa a algunos de los taxa que comprende.

8.7 Sección *Mimosa* DC. emend. Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 389 (1875).

XIV. Serie *Plurijugae* H. Karst., Fl. Columb. 2: 61 (1863).

Serie *Spiciflorae* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 407 (1875), p. p.

28. *Mimosa antioquiensis* Killip ex Rudd, Phytologia 33: 235 (1976).
Tipo: Colombia, Antioquia, banks of Río Cauca at Puerto Valdivia, 17-20 feb. 1942, **R. D. Metcalfe y J. Cuatrecasas 30082** (Holotipo, US!; isotipos, A!, MO!).

28a. *Mimosa antioquiensis* Killip ex Rudd var. *isthmensis* R. Grether, Syst. Bot. 15(3): 439 (1990). Tipo: México, Oaxaca, Distrito de Juquila, Mpio. de Tututepec, Cacalote, 32 km al W-NW de Puerto Escondido, 21 oct 1976, **M. Sousa et al. 6410** (Holotipo, MEXU!; isotipos, CHAPA!, UAMIZ!).

Bejucos a arbustos decumbentes hasta 2.5 m; ramas acostilladas, puberulentas a tomentosas y con puntos resinosos, armadas con aguijones recurvados a lo largo de las costillas o casi inermes. Estípulas 3-5 mm, lineares a lanceoladas, puberulentas, los márgenes ciliados; peciolo 2-3.5 cm, estriado, tomentuloso, aguijonoso; pinnas 6-16 pares; folíolos (20)30-40(44) pares, (1.5)2-5(7) x (0.3)0.5-1 (1.1) mm, oblicuamente lineares, glabros en ambas superficies, el envés con una nervadura excéntrica prominente, los márgenes ciliados, el ápice agudo. Cabezuelas 10-15 mm de diámetro, globosas, densas, axilares, solitarias o en fascículos de 2-4 y dispuestas en ramas racemiformes axilares o terminales; pedúnculos 1.3-2 cm, tomentosos a tomentulosos y con puntos resinosos, inermes; brácteas 1/5-1/4 de la longitud de la corola, espatuladas a oblanceoladas, glabras, los márgenes ciliados y con puntos resinosos. Flores hermafroditas y estaminadas, cortamente pediceladas, el pedicelo 0.1-0.2 mm; cáliz 1/6-1/3 de la longitud de la corola, (4)5(6)-lobado, oblicuamente campanulado, glabro, el margen con puntos resinosos; corola (4)5(6)-lobada, glabra, rosada, los lóbulos libres en 1/3-1/2 de la longitud de la corola; estambres (4)5(6), los filamentos libres, lila; ovario

estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (4.5-)7-9(-9.5) x (0.7-)0.9-1(1.2) cm, oblonga, recta a curvada, no comprimida entre las semillas, 6-15(18) artejos, las valvas glabras a tomentosas, con puntos resinosos, estipitada, el estípite 3-9 mm, el margen inerme a ligeramente aguijonoso, el ápice apiculado a rostrado u obtuso. Semillas 6-6.2 x 4-4.2 x 1-1.5 mm, lenticulares, la testa porosa, parda, la línea fisural 2/3 de la longitud de la semilla. Selvas bajas y medianas caducifolias, sabanas y vegetación secundaria, bosques de **Pinus-Quercus**. 0-1000 m. (México: Oaxaca y Chiapas.) Fl. jul.-dic.; fr. sep.-mar.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Chiapas: Mpio. Cintalapa:** 10 km al NO de Rizo de Oro (Nueva Tenochtitlan), camino a Colonia Rodolfo Figueroa, cerca del límite con Oaxaca, 31 jul. 1983, **R. Grether et al.** 1757 (MEXU; MO; UAMIZ).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa antioquensis Killip ex Rudd era conocida anteriormente sólo de la variedad típica, descrita de Colombia. Rudd (1976) señala que, en apariencia general, **M. antioquensis** se asemeja a **M. spiciflora** H. Karst. y a **M. microcephala** H. B. K., pero difiere notablemente, ya que la primera presenta flores en espigas y la última tiene frutos estrigosos.

En Mesoamérica, sólo se encuentra **Mimosa antioquensis** Killip ex Rudd var. **isthmensis** R. Grether, que se distingue de la var. **antioquensis** por el fruto más pequeño, glabro a tomentoso, con el margen ligeramente aguijonoso a inerme; por su hábito a veces decumbente y sus ramas jóvenes puberulentas a tomentosas con puntos resinosos; por los folíolos más numerosos y más pequeños y por las brácteas y el cáliz con puntos resinosos en el margen.

El ejemplar **S. Calderón 1217** (US!) de La Cebadilla, Depto. San Salvador, El Salvador, probablemente corresponde a la var.

isthmensis; sin embargo, solamente presenta cabezuelas jóvenes y es imposible hacer una determinación exacta.

En las poblaciones de esta variedad que crecen en bosques de **Pinus-Quercus**, entre los 300 y los 1000 m de altitud, los individuos presentan ramas jóvenes y frutos tomentosos, a diferencia de aquellos que se encuentran en las selvas caducifolias; sin embargo, no es posible distinguirlas como un taxon diferente.

Mimosa antioquiensis var. **isthmensis** se relaciona con **M. lemniscata** Barneby (R. Romero-Castañeda 10645, isotipo MO!), por su hábito trepador, sus flores en cabezuelas globosas, sus legumbres con pelosidad y puntos resinosos; esta última especie se distingue por sus cabezuelas más pequeñas, 6-6.5 mm de diámetro, sus folíolos linear-oblongos y sus legumbres más anchas, 1.3-1.5 cm.

Barneby (1991) reorganiza las especies de la serie **Plurijugae** y en particular agrupa varias especies previamente descritas en dos subespecies de **Mimosa invis**a Mart. ex Colla, la subsp. **invis**a con dos variedades: var. **invis**a y var. **macrostachya** (Benth.) Barneby y la subsp. **spiciflora** (H. Karst.) Barneby, a su vez con dos variedades: var. **spiciflora** y var. **tovarensis** (Benth.) Barneby.

La serie **Plurijugae** incluye, además, otra especie con flores en espigas, **Mimosa tejupilcana** R. Grether y A. Martínez-Bernal descrita del estado de México en México, así como **M. falconis** Barneby, con flores en cabezuelas subglobosas, descrita de Venezuela, **M. leptocarpa** Rose, endémica de México y **M. lemniscata** Barneby de Colombia, estas dos últimas con flores en cabezuelas globosas pequeñas.

Grether y Martínez-Bernal (1996) refieren la serie **Plurijugae** a la sección **Mimosa** sensu Bentham, con base en las flores

haplostémonas presentes en todas las especies de ese grupo. Difieren de la opinión de Barneby (1991), que ubica esta serie en la sección **Batocaulon**, caracterizada por las flores diplostémonas, con la excepción de las especies de la serie **Fagaracanthae**, que presentan flores haplostémonas o imperfectamente diplostémonas.

Barneby (1991) admite que su tratamiento de la sección **Mimosa** es incompleto; aun así, transfiere la serie **Spiciflorae** p.p., bajo el nombre más antiguo **Plurijugae**, a la sección **Batocaulon**, con base en la carencia de los tricomas setiformes, que considera característicos de la sección **Mimosa** (aunque también se presentan en la sección **Habbasia**), así como por el hábito y las legumbres similares a las de los grupos con flores diplostémonas.

Considero que la serie **Plurijugae** es el grupo más primitivo de la sección **Mimosa** y que **Mimosa tejupilcana** podría representar un enlace entre las secciones **Mimosa** y **Habbasia** sensu Bentham, considerando sus semejanzas con **M. adenantheroides**, esta última ubicada en la serie **Leiocarpae** de la sección **Habbasia**; la presencia de polen en bitétrades elipsoidales en ambas especies, además de **M. leptocarpa**, apoya también esta conclusión.

XV. Serie *Lepidotae* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 386 (1842).

29. *Mimosa scabrella* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 387 (1842). Tipo: Brasil: Brasilia, Sello s.n. (Holotipo, K; isotipos, B (foto MO! ex B); NY!).

Arboles 5-8 m; ramas estriadas, lepidotas, inermes. Estípulas 4-5 mm, subuladas, lepidotas, los márgenes lepidotos; peciolo (1-) 1.5-2.5 cm, terete, densamente verrugoso y lepidoto, inerme; pinnas 2-4 pares; folíolos 20-30 pares, (3.5-)4-5(-5.5) x 1-1.5(-2) mm, oblicuamente oblongos, lepidotos en ambas superficies, el haz con 1-2 nervaduras prominentes, los márgenes lepidotos, el ápice obtuso o agudo. Cabezuelas 10-12 mm de diámetro, globosas, laxas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3; pedúnculos 1-1.2(-2.2) cm, lepidotos, inermes; brácteas 1/4-1/3 de la longitud de la corola, espatuladas, lepidotas, los márgenes lepidotos. Flores hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/5-1/4 de la longitud de la corola, 4(5,6)-lobado, campanulado, glabro, el margen ciliado; corola 4(5,6)-lobada, densamente lepidota, blanquecina, los lóbulos libres en 1/4 de la longitud de la corola; estambres 4(5,6), los filamentos alternando con 4(5,6) estaminodios cortos, todos fusionados en un tubo de 1/3 de la longitud de los filamentos, amarillos; ovario sésil, ligeramente verrugoso, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (1.2-)1.5-2(-2.4) cm x (6-)7-8 mm, oblonga, recta a ligeramente curvada, ligeramente comprimida entre las semillas, 2-4 artejos, las valvas y el margen densamente verrugosos y lepidotos, sésil, el ápice agudo. Semillas no disponibles. Vegetación secundaria, frecuente a la orilla de caminos y cultivada en Costa Rica, formando cercas vivas. 1200-1300 m. (Guatemala, Costa Rica, Brasil.) Fl. y fr. may-jun.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

GUATEMALA: Depto. Alta Verapaz: entre San Pedro Carchá y Sacoyóú, 11 may. 1963, A. Molina R. y A. R. Molina 12081 (US).

COSTA RICA: Prov. Cartago: below Santa Cruz, south slope of Turrialba Volcano, 6 may. 1956, L. O. Williams 19616 (US).

NOMBRES COMUNES: "bracaatinga" (Costa Rica y Guatemala).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa scabrella Benth. se relaciona con **M. eriocarpa** Benth., descrita de Brasil; sin embargo, esta última siempre crece como arbusto, sus cabezuelas son subglobosas, más pequeñas, con menor número de flores y los frutos son más pequeños, siempre con una sola semilla.

Mimosa bracaatinga Hoehne (A Bracaatinga ou Abaracaatinga, Public. Secr. Agric., Ind. e Comm. São Paulo: 23, 1930) es incluido en la sinonimia de **M. scabrella** por Burkart (1948).

Barneby (1991) ubica a esta especie en la sección monotípica **Calothamnus**. El autor eleva a la categoría de sección, la serie **Lepidotae** de la sección **Mimosa** de Bentham y propone un nuevo nombre para ésta. Sin embargo, el indumento lepidoto no es exclusivo de este grupo, sino que se observa en otras series de las secciones **Mimosa**, **Habbasia** y **Mimadenia**. Considero que las características utilizadas por Barneby, como distintivas de su sección **Calothamnus**, se ubican en el mismo nivel que las diferencias empleadas para la delimitación de series, en otras partes de su clasificación. Por lo anterior, reconozco a este grupo como la serie **Lepidotae**, dentro de la sección **Mimosa**.

XVI. Serie **Lactifluæ** (Barneby) R. Grether, stat. nov.

Serie *Mimosa*, subserie *Lactifluæ* Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 571 (1991).

Xantiae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

Psilocarpæ Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

Micheliana Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

Chaetocarpæ Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

30. *Mimosa goldmanii* B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 33: 308 (1898). Tipo: México, Oaxaca: between Juchitán and Chivela, 1895, **E. W. Nelson y Goldman 2628** (Lectotipo, designado por Chehaibar, 1988, GH!; isolectotipo, US!).

Arbustos o árboles 1-5 m; ramas teretes a estriadas, glabras, inermes o armadas con agujones rectos dispuestos irregularmente en los entrenudos, las ramas laterales formando braquiblastos. Estípulas 3.5-7 mm, subuladas, glabras, estriadas, los márgenes ciliados; pecíolo 1-5 cm, acostillado, glabro o puberulento, inerme; pinnas 1 par; folíolos 2(-3) pares, 1-3.5 x 0.6-2 cm, el folíolo inferior interno siempre ausente, oblicua y angostamente elípticos, elípticos u ovados a obovados, glabros o puberulentos y con nervación actinódroma basal reticulada, prominente en ambas superficies, los márgenes setosos, engrosados por las setas imbricadas, el ápice mucronato a mucronulato. Cabezuelas 10-15 mm de diámetro, globosas, densas, axilares, solitarias o en fascículos de 2-4; pedúnculos 1.5-4 cm, glabros a puberulentos, inermes; brácteas 1/2 o tan largas como la corola, oblanceoladas, glabras a puberulentas, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/6-1/5 de la longitud de la corola, 4-lobado, oblicuamente campanulado, glabro, el margen ciliado a fimbriado; corola 4-lobada, glabra a puberulenta, blanca o purpúrea

en los lóbulos, los lóbulos libres en 1/5-1/4 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, lila a blancos; ovario estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 2-3.5 x 0.8-1.4 cm, oblonga, recta, comprimida entre las semillas, 2-4 artejos, las valvas glabras, con nervación conspicua, estipitada, el estípite 5-8 mm, el margen inerme, el ápice mucronato a apiculado, rara vez obtuso. Semillas 3.8-5.5 x 3.8-4.5 x 1.8-2.2 mm, la testa lisa, pardo-rojiza, la línea fisural 1/2 de la longitud de la semilla. Selvas bajas caducifolias, matorrales espinosos y subinermes. 0-1300 m. (México: Puebla, Morelos, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.) Fl. mar.-nov.; fr. mar.-feb.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Chiapas: Mpio. Tuxtla Gutiérrez: Cañón del Sumidero National Park, 25 mar. 1983, D. Neill 5555 (MEXU; MO; UAMIZ). [Mpio. San Fernando]: arriba en cañada Chacona-San Fernando, NO de Tuxtla Gutiérrez, 8 ene. 1950, F. Miranda 5880 (MEXU).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Este taxon fue descrito por Robinson (1898), como *Mimosa goldmanii* de la región del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca; el autor la considera dentro de la serie *Sensitivae* [= serie *Mimosa* sensu stricto], señalando que difiere de todas las demás especies mexicanas y centroamericanas de ese grupo, por sus pedúnculos y pecíolos completamente glabros y por carecer de setas y pelosidad en el envés de los folíolos. El autor reconoce su relación con las especies sudamericanas, *M. angusta* Benth, y *M. glaucescens* Benth., aunque estas últimas son leñosas solamente en la base y presentan folíolos más grandes. Sin embargo, Robinson desconocía las legumbres de este taxon.

Britton y Rose (1928) mencionan que *Mimosa goldmanii* se conoce sólo de la localidad tipo y tampoco describen los frutos.

Por su parte, Chehaibar (1988) describe el material con flor y fruto, considerando a este taxon como una variedad de **Mimosa lactiflua** Delile ex Benth., dentro del grupo **Xantiae**.

Más recientemente, Barneby (1991) mantiene el taxon en el nivel específico, reconociendo su estrecha relación con **Mimosa lactiflua**, de la cual difiere, según ese autor, por la modificación xerófila de la inflorescencia; en su clasificación la ubica en la subserie **Lactifluæ** de su serie **Mimosa** y señala que constituye un enlace entre las **Lactifluæ** y la subserie **Mimosa**, semejando a estas últimas en los casos en que el número de pares de folíolos es exactamente dos.

Aun cuando lo más común es encontrar hojas con dos pares de folíolos por pinna, no es raro que en un mismo individuo se observen hojas con tres pares de folíolos, pero siempre con el folíolo inferior interno ausente. Por lo anterior y dado que los frutos también son glabros y con el margen inerme, coincido con la opinión de Chehaibar (1988) y de Barneby (1991) al ubicar esta especie en el grupo de **Mimosa lactiflua**. **Mimosa goldmanii** representa ciertamente un enlace con la serie **Mimosa sensu stricto**, por sus semejanzas con **M. acapulcensis** B. L. Rob., así como con **M. glaucescens** Benth. y **M. angusta** Benth., estas dos últimas consideradas por Barneby (1991) como variedades de **M. nuda** Benth., especie sudamericana conocida de Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina.

Chehaibar (1988) incluye a **Mimosa goldmanii** como una variedad de **M. lactiflua**; sin embargo, se distingue de esta última especie por presentar un número menor de folíolos, por sus flores blancas o purpúreas en los lóbulos de la corola y por sus inflorescencias siempre dispuestas en braquiblastos, así como por sus frutos más grandes.

Mimosa lactiflua presenta 2-4(-6) pares de folíolos, flores rosadas, en cabezuelas axilares y en racimos, ocasionalmente dispuestas en braquiblastos y legumbre más pequeña, hasta 3 cm de largo y hasta 9 mm de ancho.

Mimosa goldmanii está escasamente representada en el área mesoamericana; se ha encontrado hasta ahora en las selvas del Cañón del Sumidero y en las cañadas entre Chacona y San Fernando, al NO de Tuxtla Gutiérrez en Chiapas.

31. *Mimosa mellii* Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 155 (1928).
Tipo: México, Oaxaca: near Chivela, 18 ene. 1927, C. D. Mell 2 (Holotipo, US! (fotos MEXU!, UAMIZ! ex US)).
- Mimosa chiapensis* Britton, in: Britton y Rose, N. Amer. Fl. 23: 154 (1928). Tipo: México, Chiapas: river bottom, Hacienda Monserrate, may. 1925, Purpus 10313 (Holotipo, NY! (fotos MEXU!, UAMIZ! ex NY); isotipo, US!).
- Mimosa doylei* Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 155 (1928).
Tipo: México, Chiapas: near Los Pinos, 12 dic. 1906, C. B. Doyle 56 (Holotipo, US! (fragmentos, NY! ex US; fotos MEXU!, UAMIZ! ex NY)).
- Mimosa oaxacana* Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 155 (1928).
Tipo: México, Oaxaca: between Guichocovi and Lagunas, 27 jun. 1895, E. W. Nelson 2746 (Holotipo, US! (fotos MEXU!, UAMIZ! ex US; fragmentos, NY! ex US)).

Arbustos o rara vez árboles 0.5-3(-4) m; ramas teretes, glabras o puberulentas a pubescentes y setosas, armadas con agujones rectos a recurvados, dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 2-7 mm, subuladas a lineares, puberulentas a setosas, los márgenes setosos; peciolo 1.5-2 cm, acostillado, glabro o puberulento a pubescente y setoso, inerme; pinnas 1 par; folíolos 10-22(-25) pares, 0.4-1.5 cm x 2-4 mm, oblicuamente lanceolado-oblongos, glabros o puberulentos a pubescentes y con nervación actinódroma basal reticulada, prominente en ambas

superficies, el haz glauco, el envés ocasionalmente setoso, los márgenes setosos, el ápice mucronato. Cabezuelas 10-15 mm de diámetro, globosas, densas, axilares, solitarias o en fascículos de 2-6; pedúnculos 1.5-3 cm, glabros a setosos y pubescentes, inermes; brácteas 1/2 de la longitud de la corola, oblanceoladas a lineares, glabras a pubescentes, los márgenes largamente ciliados a setosos. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/5-1/4 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen laciniado; corola 4-lobada, glabra a pubescente, rosada, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, lila; ovario sésil a cortamente estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 1.5-2.5 cm x 5-7 mm, oblonga, recta, comprimida entre las semillas, (1-)2-4 artejos, las valvas setosas con setas erectas, a glabras con nervación conspicua, sésil, el margen setoso o liso, inerme, el ápice agudo o mucronato a apiculado o rostrado. Semillas 4-4.5 x 3.5-4.5 x 1.5-2.5 mm, lenticulares, la testa porosa, parda, la línea fisural 1/2 de la longitud de la semilla. Selvas bajas caducifolias, matorrales, bosques de **Pinus-Quercus**, a la orilla de ríos y vegetación secundaria en ecotonía entre selvas bajas caducifolias y bosques de **Pinus-Quercus**. 100-1400 m. (México: Oaxaca y Chiapas.) Fl. y fr. may.-feb.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Chiapas: Mpio. Cintalapa: 23 km W of Las Cruces, along road to La Mina Microwave Station, 21 jun. 1981, **D. E. Breedlove 51130** (MEXU); c. 12 km NO de Rizo de Oro, por el camino a Colonia Rodolfo Figueroa y Cerro Baúl, 23 may. 1985, **J. L. Villaseñor y W. W. Thomas 788** (MEXU); 9.5 km NO de Rizo de Oro, camino a Colonia Rodolfo Figueroa, c. límite con Oaxaca, 31 jul. 1983, **R. Grether et al. 1758** (MEXU; UAMIZ); 1 km NO de Rizo de Oro, camino a Colonia Rodolfo Figueroa, c. límite con Oaxaca, 31 jul. 1983, **R. Grether et al. 1756** (UAMIZ); 2 km al E de Rizo de Oro (Nueva Tenochtitlan), 5 ago. 1988, **R. Grether et al. 2314** (UAMIZ); La Nueva Tenochtitlan, 2 km al N de Rizo de Oro, 17 dic. 1980, **M. Sousa et al. 11636** (MEXU); 1.6 km SE del límite Oaxaca-Chiapas, rumbo a Chiapas, 16 feb. 1983, **R. Torres et al. 2303** (MEXU); 12 km S of Hwy 190, near Rizo de Oro, 16 oct. 1971, **D. E. Breedlove 20677** (MEXU); Cañón de la Sepultura, 13 km S de Tiltepec, 18 dic. 1979, **R. Grether et al. 1399** (MEXU);

UAMIZ). **Mpio. Arriaga**: 5 km N de Monte Bonito, 16 km N de Arriaga, 11 abr. 1985, **R. Grether et al. 1899** (UAMIZ); Cañón de La Sepultura, 15 km N de Arriaga, 19 may. 1987, **R. Grether et al. 2082** (UAMIZ); 15.5 km al N de Arriaga, camino a Tuxtla Gutiérrez, 7 dic. 1987, **T. Chehaibar et al. 502** (UAMIZ); La Mina Microwave Station, 21 dic. 1981, **D. E. Breedlove 56343** (MEXU); Monte Bonito, La Sepultura, 10 km al N de Arriaga, 17 jun. 1977, **M. Sousa et al. 7380** (MEXU). **Mpio. La Trinitaria**: 6.5 km S of La Trinitaria, along Hwy. 190, 12 sep. 1972, **D. E. Breedlove 27661** (MEXU); 5 km S of La Trinitaria, on Hwy. 190, 12 oct. 1980, **D. E. Breedlove 46067** (MEXU); 4.8 km al SE de La Trinitaria, camino a Cd. Cuauhtémoc, **T. Chehaibar et al. 509** (UAMIZ); 62 km N de Cd. Cuauhtémoc, camino Cd. Cuauhtémoc a Comitán, 3 ago. 1988, **R. Grether et al. 2309** (UAMIZ); 3 mi S of La Trinitaria, 10 jul. 1966, **D. E. Breedlove 14480** (F).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Grether (1987) establece la sinonimia de **Mimosa chiapensis** Britton, **M. doylei** Britton et Rose, **M. oaxacana** Britton et Rose y **M. mellii** Britton et Rose, determinando como nombre correcto este último, mientras que Chehaibar (1988) en su revisión del grupo **Xantiae**, considera a **M. mellii** como una variedad de **M. sicyocarpa** B. L. Rob., especie descrita originalmente de Jalisco. Esta última autora señala que la var. **sicyocarpa** es muy variable en cuanto al tamaño de los folíolos y que la var. **mellii** se asemeja a las poblaciones de la variedad típica con folíolos numerosos y pequeños y difiere de ésta principalmente por las cabezuelas siempre axilares, en contraste con la presencia de racimos terminales y laterales en la variedad típica.

Barneby (1991) hace un tratamiento incompleto de las **Lactifluae** en el que presenta una clave de identificación para los cuatro taxa (A, B, C y D) que reconoce dentro de lo que denomina complejo **Mimosa xanti** A. Gray. El llamado taxon D corresponde a **M. mellii**, incluyendo la sinonimia determinada por Grether (1987).

Considero que **Mimosa mellii** debe ser tratada como una especie distinta, aunque sus frutos sean setosos como los de **M. sicyocarpa**;

esta última presenta las cabezuelas dispuestas en racimos 10-25 cm y una gran variación en el tamaño y la forma de los folíolos, mientras que las cabezuelas siempre axilares y los folíolos lanceolado-oblongos, caracterizan a *M. mellii* de manera constante; además, el área de distribución de *M. sicyocarpa* comprende desde Sinaloa hasta Michoacán, en una amplitud altitudinal de 60 a 2200 msnm y su límite sur se encuentra en los municipios de La Huacana y Lázaro Cárdenas en Michoacán, mientras que *M. mellii* se encuentra restringida a la región del Istmo de Tehuantepec en Oaxaca y a los municipios de Arriaga, Cintalapa y La Trinitaria en Chiapas, creciendo en altitudes de 100 a 1400 msnm.

32. *Mimosa psilocarpa* B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 35: 325 (1900). Tipo: México, Oaxaca, between San Carlos and San Bartolo Yautepec, 6 ene. 1896, C. y E. Seler 1727 (Holotipo, GH! (fragmentos, US! ex GH; foto, UAMIZ! ex GH)).

Arbustos o árboles 2-4 m; ramas teretes o estriadas, glabras, inermes o armadas con agujones rectos dispuestos irregularmente en los entrenudos, las ramas laterales sin formación de braquiblastos. Estípulas 4-9 mm, lanceoladas a subuladas u ovadas, glabras, estriadas, los márgenes ciliados a setosos; pecíolo (1.5-)3-8(-9.5) cm, terete a estriado, glabro, inerme; pinnas 1 par; folíolos 2-4 (-5) pares, (1.5-)3-8(-9) x (0.9-)2-4(-5) cm, el folíolo inferior interno reducido, oblicuamente elípticos a obovados, glabros, con nervación actinódroma basal reticulada y con arcos cerca de los márgenes, prominente en ambas superficies, el haz glauco, los márgenes continuos con setas imbricadas, el ápice agudo a apiculado, rara vez mucronato u obtuso. Cabezuelas 15-30 mm de diámetro, globosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-5 y dispuestas en racimos axilares y terminales; pedúnculos 2.5-6 cm, glabros, inermes; brácteas 1/3-1/2 de la longitud de la corola, oblanceoladas a lineares, glabras, los márgenes ciliados. Flores

hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/6-1/4 de la longitud de la corola, 4(-5)-lobado, oblicuamente campanulado, glabro, el margen laciniado; corola 4(-5)-lobada, glabra, rosada, los lóbulos libres en 1/5 de la longitud de la corola; estambres 4(-5), los filamentos fusionados en la base, lila; ovario estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (1.5-)2.5-6(-8) x 0.9-1.5 cm, oblonga, recta a curvada, comprimida entre las semillas, 1-6 artejos, las valvas glabras, con nervación conspicua, largamente estipitada, el estípite 0.5-2 cm, el margen inerme, el ápice mucronato a apiculado. Semillas 7-8 x 6-7.5 x 2.2-2.3 mm, lenticulares, la testa lisa, pardo oscuro, la línea fisural 1/2-3/4 de la longitud de la semilla. Bosques de **Quercus** y de **Pinus-Quercus**, selvas bajas caducifolias. 140-1350 m. (México: Oaxaca y Chiapas.) Fl. mar.-dic.; fr. may.-ene.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Chiapas: Mpio. Tuxtla Gutiérrez:** Cañón El Sumidero, 22 km N de Tuxtla Gutiérrez, 19 ago. 1972, D. E. Breedlove 27184 (MEXU; MO; NY). Santa María Ecatepec, 6 dic. 1967, T. MacDougall s.n. (MEXU).

NOMBRES COMUNES: "huaaje chino", "nai pu" (Chiapas).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Robinson (1900) describe y ubica a **Mimosa psilocarpa** en la serie **Castae** y la considera cercana a **M. lactiflua**, aunque sugiere que por el hábito arbustivo a arbóreo y por los folíolos grandes se asemeja a las especies de la serie **Sensitivae** [= serie **Mimosa** sensu stricto]. Britton y Rose (1928) incluyen tanto a **M. psilocarpa** como a **M. lactiflua** dentro del grupo **Xantiae**. Chehaibar (1988) confirma esta última ubicación y considera que **M. psilocarpa** es una variedad de **M. lactiflua**.

Barneby (1991) mantiene este taxon en el nivel de especie, muy relacionado con *Mimosa lactiflua* y formando parte de la subserie *Lactifluae* en su serie *Mimosa*.

Mimosa psilocarpa se distingue de *M. lactiflua* por presentar folíolos, cabezuelas y flores, así como frutos y semillas de mayor tamaño. Lo anterior hacía suponer que podría tratarse de un poliploide de *M. lactiflua*, sin embargo, ambas presentan $2n=78$, siendo las dos hexaploides (Chehaibar, 1988).

Grether (1987) discute la tipificación de *Mimosa lactiflua* y considera como coespecíficas a *M. mixteca* Delile ex Benth. y *M. vazquezii* Britton et Rose. *Mimosa lactiflua* también es endémica de México y se distribuye en los estados de Morelos, Puebla, Guerrero y Oaxaca; hasta ahora no se ha encontrado en el área mesoamericana. A diferencia de *M. psilocarpa*, esta especie presenta folíolos más pequeños (1-2(-3) x 0.4-1(-2) cm), cabezuelas más pequeñas (10-15 mm de diámetro), frutos más pequeños (2-3 x 0.8-0.9 cm) y semillas más pequeñas.

33. *Mimosa tricephala* Cham. et Schlttdl., *Linnaea* 5: 591 (1830).
Tipo: México, Veracruz: between Laguna Verde and Actopan,
Schiede s.n. fide Bentham (Holotipo, HAL; isotipo, BM).

Mimosa chaetocarpa Brandegees, Univ. Calif. Pub. Bot. 10: 182
(1922). Tipo: México, Veracruz, Camerón, Oct. 1921,
Purpus 8600 (Holotipo, UC; isotipos, GH!, MO!, NY!,
US!).

Mimosa guanacastensis Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist.,
Bot. Ser. 18: 502 (1937). Tipo: Costa Rica, Prov.
Guanacaste: entre Guachipelín y Liberia, 27 May. 1932,
Brenes 15583 (Holotipo, F!; isotipo, NY!).

Arbustos erectos o decumbentes o árboles 0.3-4 m; ramas teretes a estriadas, puberulentas o pubescentes e hispidas a

estrigosas, armadas con aguijones rectos a recurvados, infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos o inermes, las ramas laterales formando braquiblastos. Estípulas 2-6 mm, lineares a subuladas, pubescentes o hispídas, los márgenes setosos; pecíolo 0.5-1.5(-2.5) cm, estriado, puberulento o pubescente y estrigoso o hispído, inerme; pinnas 1 par; folíolos 6-15 pares, 0.5-2 cm x 2.5-6 mm, oblicuamente oblongos, el haz glabro a puberulento o pubescente, verde oscuro, el envés glabro a puberulento y setoso o espaciadamente estrigoso, con nervación acródroma basal prominente, los márgenes setosos, el ápice agudo a mucronato. Cabezuelas 10-20 mm de diámetro, globosas, en ocasiones subglobosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3 y en ramas racemiformes axilares o terminales; pedúnculos 1-4 cm, puberulentos a pubescentes e hispídos o estrigosos; brácteas 1/3-2/3 de la longitud de la corola, oblanceoladas a lineares, puberulentas o hispídas, los márgenes setosos o largamente setosos. Flores hermafroditas o hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/8-1/4 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado u oblicuamente campanulado, glabro, el margen ciliado a laciniado; corola 4-lobada, hispída a pubescente, rosada, los lóbulos libres en 1/4-1/3 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, lila; ovario sésil o muy cortamente estipitado, glabro o pubescente, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 1-3.5 (-5) cm x 5-8 mm, oblonga, recta, ligeramente comprimida entre las semillas, (1-)2-4(-5) artejos, las valvas y el margen densa y largamente hirsutos con setas 2-4 mm, amarillas no rígidas o estrigosos a hispídos y pubescentes, sésil o cortamente estipitada, el ápice mucronato a rostrado o apiculado. Semillas 4-5 x 3.8-4.5 x 1.4-2.5 mm, lenticulares, la testa lisa o porosa, pardo-rojiza o pardo oscuro, la línea fisural 1/3-2/3 de la longitud de la semilla. Selvas bajas caducifolias, matorrales espinosos, bosques de **Quercus**, bosques de **Pinus**, así como áreas taladas y a la orilla de caminos. 10-1900 m. (México: Baja California Sur, Michoacán,

Guerrero, Morelos, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Chiapas; Guatemala, Honduras y Costa Rica.) Fl. mar.-dic.; fr. mar.-feb.

33a. *Mimosa tricephala* Cham. et Schltndl. var. *tricephala*

Ramas estriadas a teretes, puberulentas e hispidas a estrigosas. Estípulas pubescentes; peciolo 0.5-1.5(-2.5) cm, pubescente e hispido a estrigoso; folíolos 6-15 pares, 0.5-2 cm x 2.5-6 mm, oblicuamente oblongos, el haz pubescente a puberulento, el envés puberulento y setoso. Cabezuelas 10-20 mm de diámetro; pedúnculos 1-4 cm; brácteas 1/2-2/3 de la longitud de la corola, puberulentas, los márgenes largamente setosos. Cáliz 1/8-1/5 de la longitud de la corola, campanulado, el margen ciliado a laciniado; corola pubescente. Legumbre 1-3 cm x 5-8 mm, las valvas y el margen densa y largamente hirsutos, con setas 2-4 mm, amarillas, no rígidas, sésil o muy cortamente estipitada. Semillas 4-4.5 x 3.8-4.5 x 1.5-2.5 mm, la testa lisa, pardo oscuro, la línea fisural 1/3-1/2 de la longitud de la semilla. Selvas bajas caducifolias y matorrales espinosos. 100-300 m. (México: Veracruz, Puebla y Morelos; Costa Rica.) Fl. mar.-jun.; fr. sep.-ene.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

COSTA RICA: **Prov. Guanacaste**; 1 km N of Santa Rosa National Park, along Panamerican Hwy, 11 mar. 1976, **D. Janzen 10332** (MO); Santa Rosa, Oct. 1971, **R. Callaway 474** (US); Parque Nacional Santa Rosa, 7 may. 1982, **M. Huft et al. 2082** (MO); Santa Rosa National Park, 26 jun. 1977, **R. Liesner y R. Lockwood 2568** (MO); Santa Rosa National Park, park entrance, 28 jun. 1977, **R. Liesner y R. Lockwood 2703** (MO); Santa Rosa National Park, 22 ene. 1978, **R. Liesner 4327** (MO); ridge above Playa Nancite, Santa Rosa National Park, jun. 1973, **D. Janzen 10027** (MO); on ridge to Playa Nancite, Santa Rosa National Park, 12 mar. 1976, **D. Janzen 10384** (MO); Santa Rosa National Park, slope and top of ridge above Playa Naranjo, 28 jun. 1977, **R. Liesner et al. 2673** (MO); along Panamerican Hwy. near Nicaraguan frontier, 11 mar. 1976, **M. Fallon y J. Solomon 2640** (MO); Santa Rosa National Park, Rio Poza Salada on road to Naranjo Beach, 21

jun. 1977, **R. Liesner 2289** (F; MO); Santa Rosa National Park, 30 km NW of Liberia, 15 jul. 1978, **D. Janzen 11022** (MO); entre Liberia y Guachipelín, 24-25 may. 1932, **Brenes 15496** (F); Comelco Waterfall, 5 sep. 1977, **W. A. Haber 113** (MEXU; MO); 4 km N of Bagaces, 20 Jul. 1977, **R. Liesner 3406** (MO); Monteverde Reserve, 14 jun. 1970, **G. W. Frankie 386a** (MO); Monteverde, 14 jun. 1970, **G. W. Frankie 386c** (F).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa tricephala Cham. et Schltndl. y **M. guanacastensis** Standl. fueron descritas a partir de ejemplares en floración, mientras que **M. chaetocarpa** Brandegees se basó en un ejemplar con frutos y restos de flores.

Chehaibar (1988), después de visitar la localidad tipo de **Mimosa tricephala** en la región entre Laguna Verde y Actopan, Veracruz y comparando los frutos del material colectado con los de **M. chaetocarpa**, llegó a la conclusión de que se trata de un mismo taxon, que corresponde a **Mimosa tricephala** var. **tricephala**.

Mimosa guanacastensis fue descrita por Standley como una especie endémica de la Provincia de Guanacaste en Costa Rica, sin ubicarla en alguna de las series del género; sin embargo, el estudio del grupo **Xantiae**, realizado por Chehaibar (1988), le permitió reconocer a este taxon como coespecífico con **M. tricephala**. Cabe señalar que, en particular, esa autora incluyó a **M. guanacastensis** en la sinonimia de **M. tricephala** Cham. et Schltndl. var. **nelsonii** B. L. Rob.

Durante el desarrollo de esta tesis, la revisión de los isotipos de **Mimosa chaetocarpa** (GH!, MO!, NY!, US!), así como la revisión del holotipo (F!), del isotipo (NY!) y de numerosos ejemplares de **M. guanacastensis** provenientes de Costa Rica, comparados con el material de los estados de Veracruz, Puebla y Morelos, me permite confirmar que estos dos últimos taxa son

coespecíficos con *M. tricephala*. Además, habiendo revisado numerosos ejemplares en floración y fructificación, considero que *M. chaetocarpa* y *M. guanacastensis* corresponden, en particular, a la var. *tricephala*, principalmente por sus legumbres con valvas y margen densa y largamente hirsutos, con setas amarillas no rígidas, a diferencia de la var. *nelsonii*, que presenta legumbres con las valvas y el margen pubescentes, densa y cortamente setosos, con setas 1-2 mm, rígidas y erectas.

Dentro del área mesoamericana, la var. *tricephala* solamente se encuentra en la provincia de Guanacaste en Costa Rica.

33b. *Mimosa tricephala* Cham. et Schlttdl. var. *xanti* (A. Gray) Chehaibar, Tesis Maestría en Ciencias, Fac. Ciencias, UNAM: 76 (1988). *Mimosa xanti* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 5: 157 (1862). Tipo: México, Baja California, Cabo San Lucas, ago. 1859-ene. 1860, L. J. *Xantus* 29 (Holotipo, US!; isotipos, GH!, NY!).

Mimosa langlassei Micheli, Mém. Soc. Phys. Genève 34(3): 277, t. 22 (1903). Tipo: México, Michoacán, pied du Volcán de Jorullo, 13 abr. 1898, **Langlassé 99** (Holotipo, G (foto, MEXU! ex G); isotipos, F!, K!).

Mimosa konzattii Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 153 (1928). México, Oaxaca, Distrito del Centro, Cerro San Antonio, 6 sep. 1908, **C. Konzatti y Hugs 2239** (Holotipo, GH! (foto y fragmentos, NY!, US! ex GH); isotipos, F!, MEXU!).

Mimosa margaritae Rose, in: Britton y Rose, N. Amer. Fl. 23: 171 (1928). Tipo: México, Baja California, Margarita Island, 28 feb. 1889, **T. S. Brandegees n.** (Holotipo, US! (foto MEXU! ex US)).

Mimosa lagunensis M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 39 (1933). Tipo: México, Baja California, La Laguna, the Laguna mountains, 22 sep. 1930, **M. E. Jones 27290** (Holotipo, POM; isotipos, GH!, US!).

Mimosa zacapana Standl. et Steyerl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Ser. Bot. 23: 57 (1944). Tipo: Guatemala, Dept. Zacapa, rocky slopes near Sta. Rosalía, 4 oct. 1939, **J. A. Steyermark 29018** (Holotipo, F!).

Ramas siempre estriadas, pubescentes a puberulentas e hispidas. Estípulas hispidas; pecíolo 0.5-1(-1.5) cm, puberulento y estrigoso a hispido; folíolos (5-)6-12(-15) pares, (0.2-)0.5-1 (-1.5) cm x 2.5-5(-6) mm, oblicuamente oblongos, puberulentos a glabros en ambas superficies, el envés espaciadamente estrigoso, con nervación acródroma basal y reticulada prominente. Cabezuelas 10-15 mm de diámetro; pedúnculos 1-3.5 cm; brácteas 1/3-1/2 de la longitud de la corola, hispidas, los márgenes setosos. Cáliz 1/4 de la longitud de la corola, hispida, oblicuamente campanulado, el margen ciliado a laciniado; corola hispida a pubescente. Legumbre (1.5-)2-3.5(-5) cm x (3-)5-7(-8) mm, las valvas y el margen estrigosos a hispidos y pubescentes, sésil a cortamente estipitada, el estípite 4 mm. Semillas 4.5-5 x 3.8-4 x 1.4-1.5 mm, la testa porosa, pardo-rojiza, la línea fisural 2/3 de la longitud de la semilla. Selvas bajas caducifolias, matorrales espinosos, bosques de *Quercus* bajos y bosques de *Pinus*, así como en áreas taladas y a la orilla de caminos y veredas. 10-1900 m. (México: Baja California Sur, Michoacán, Guerrero, Morelos, Puebla, Oaxaca y Chiapas; Guatemala, Honduras.) Fl. mar.-dic.; fr. mar.-feb.

EJEMPLARES EXAMINADOS: ..

MEXICO: Chiapas: Mpio. Tzimol: 3 km al SO de Tzimol, 25 oct. 1989, **A. Reyes García et al.** 1313 (MEXU; UAMIZ); 5 km al SO de Tzimol, 4 dic. 1980, **M. Sousa et al.** 11315 (MEXU); misma localidad, 15 mar. 1981, **M. Sousa et al.** 11895 (MEXU; MO; UAMIZ); misma localidad, 14 sep. 1988, **A. Reyes García et al.** 768 (MEXU); 7 km SO de Tzimol, 23 feb. 1988, **A. Reyes García et al.** 328 (MEXU); 4 km SO de Tzimol, rumbo a Socoltenango, 10 dic. 1987, **T. Chehaibar et al.** 512 (UAMIZ); 15 km S of Comitán, on road to Tzimol and Tuxtla, 19 nov. 1980, **D. E. Breedlove 47594** (MEXU); misma localidad, 20 mar. 1981, **D. E. Breedlove 50238** (MEXU); misma localidad, 20 oct. 1981, **D. E. Breedlove 53713** (MEXU). Mpio. La Trinitaria: along road to Boquerón and Ejido Mujica, W of Mexican Hwy 190, 18 km SW of La Trinitaria, 5 dic. 1976, **D. E. Breedlove 42152** (MEXU).

GUATEMALA: Depto. Baja Verapaz: Santa Rosa, **O. F. Cook s.n.** (US); along National route 5, about 3 mi N of Salama, 11 jul. 1960, **R. M. King 3273** (US); 7 km from Salamá on old road to Cobán, 3 oct. 1972, **A. Molina R. 27848** (F). Depto. Chiquimula: between Ramirez and Cumbre Chiquimula, **P. C. Standley 74483** (F). Depto. Huehuetenango:

trail between Santa Ana Huista and Nenton, vía Hamaca over Río Azul and La Laguna, Sierra de los Cuchumatanes, **J. A. Steyermark 51389** (F); **Depto. Zacapa**: along Río Teculután, above Teculután, 7 ene. 1942, **J. A. Steyermark 42147** (F); Baños de Santa Marta, N of Zacapa, 10 oct. 1940, **P. C. Standley 73901** (F); vicinity of Río Hondo, 9 oct. 1939, **J. A. Steyermark 29377** (F); between Río Hondo and Santa Cruz, 11 oct. 1940, **P. C. Standley 74069** (F); 1 km al N de Santa Rosalía, 8 km al S de Zacapa, 31 jul. 1988, **R. Grether et al. 2294** (UAMIZ).

HONDURAS: **Depto. Intibuca**: 2 km al NE de Masaguara, camino a Siguatepeque, 6 jun. 1985, **O. Téllez 8685** (MEXU); 10 km S de Jesús de Otoro, Valle de Otoro, 29 jun. 1982, **C. E. Hughes 339** (MEXU). **Depto. Francisco Morazán**: matorrales del Valle de Talanga, 19 may. 1957, **A. Molina R. 8490** (F); La Montañita, Tegucigalpa, DC, 24 may. 1981, **H. A. Martínez 169** (MO); between Los Laureles and Las Tapias, NW of Tegucigalpa, 4 nov. 1966, **A. Molina R. 18599** (F); 17.5 km al NE de Tegucigalpa, sobre la carretera a Olancho, **O. Téllez 8331** (MEXU); along Choluteca river, vicinity of Hernando López bridge, 10 km to La Venta, 20 jun. 1970, **A. Molina R. 25759** (F). **Depto. El Paraíso**: a orillas del Río Oropolí, cerca de Oropolí, 10 jul. 1961, **A. Molina R. 10084** (F). **Depto. Choluteca**: entre Morolica y Tolobre, 18 jun. 1964, **A. Molina R. 14217** (F); close to small village of La Selva, c. 5 km N-NE of Apacilagua, on road to Morolica, close Río Choluteca, 23 oct. 1985, **C. E. Hughes 748** (MEXU).

NOMBRES COMUNES: "espinito", "matapino", "motaspina", "zarza" (Guatemala); "espino", "carbón colorado" (Honduras).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Grether (1987) considera a *Mimosa konzattii* Britton et Rose en la sinonimia de *M. langlassei* Micheli, después de haber recolectado y revisado material con flor y fruto en los estados de Michoacán, Guerrero, Puebla, Oaxaca y Chiapas. Chehaibar (1988) concluye que, además de los dos nombres anteriores, *M. xanti* A. Gray, *M. margaritae* Rose y *M. lagunensis* M. E. Jones, descritas de Baja California y el material de Guatemala y Honduras, identificado anteriormente como *M. zacapana* Standl., corresponden a un mismo taxon de amplia distribución; esta autora finalmente ubica a *M. xanti*, incluyendo los cinco sinónimos mencionados, como una variedad de *M. tricephala*. La revisión de los ejemplares tipo y la

recolección del topotipo de *M. zacapana* (R. Grether et al. 2294, UAMIZ!) permiten confirmar esta sinonimia.

Barneby (1991) incluye dentro del taxon A del complejo *Mimosa xanti* a *M. konzattii*, *M. lagunensis*, *M. langlassei* y además a *M. guanacastensis* y *M. nelsonii*, excluyendo a *M. margaritae*, considerada por él como una especie distinta, aunque se basa en un ejemplar vegetativo de la Isla Margarita, Baja California Sur.

En el caso de *Mimosa nelsonii* B. L. Rob., cabe señalar que Chehaibar (1988) la considera como una tercera variedad de *M. tricephala* y confirma la sinonimia de *M. lignosa*. Dado que la diferencia fundamental con la var. *tricephala* y con la var. *xanti* radica en el tipo de indumento de la legumbre, coincido con esta autora en la categoría asignada a la var. *nelsonii*, conocida de los estados de Michoacán, Guerrero y Oaxaca.

Barneby (1991) reconoce el grupo *Xantiae* de Britton y Rose, como la subserie *Lactifluae* de su serie *Mimosa*, distinguiendo las especies mexicanas y centroamericanas previamente descritas e incluyendo una especie nueva, *Mimosa incarum* Barneby, de la región de Cajamarca, Perú.

Las *Lactifluae* son un grupo mexicano con extensión hasta la provincia de Guanacaste en Costa Rica, mientras que *Mimosa incarum* se asemeja a *M. boliviana* Benth., esta última ubicada por Barneby (1991) en una subserie monotípica, argumentando que la presencia de tricomas plumosos, el raquis de las pinnas aguijonoso y el cáliz paleáceo-papiforme, la separan de las *Lactifluae*.

En mi opinión, las *Lactifluae* deben ser tratadas en el rango de serie, ya que constituyen un grupo bien delimitado, tanto por su hábito y su morfología, como por su distribución geográfica. Por lo

anterior, no coincido con Barneby (1991), que tentativamente ubica a este grupo como una subserie de la serie **Mimosa**.

XVII. Serie **Mimosa** sensu stricto

Serie *Sensitivae* DC., Prodr. 2: 425 (1825).

Serie *Sensitivae* DC. emend. Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 359 (1841).

Serie *Sensitivae* DC. emend. Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 390 (1875).

Serie *Mimosa*, subserie *Mimosa*, in: Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 533 (1991).

34. **Mimosa albida** Humb. et Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1030 (1806). Tipo: [Perú, Moche], "Habitat in America meridionali", **Humboldt y Bonpland** 3756 (Holotipo: B-W (foto MEXU! ex B-W); microficha IDC 7440. 1383: I. 4!).

Arbustos erectos, trepadores o decumbentes, hasta 4 m; ramas estriadas, hispidas a estrigosas y puberulentas, rara vez glabras, armadas con aguijones recurvados, infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos, rara vez inermes, las ramas jóvenes y las hojas ocasionalmente con látex lechoso. Estípulas 2-5 mm, lanceoladas a subuladas, pubescentes, los márgenes largamente setosos; pecíolo (2-)3.5-7.5(-13) cm, terete a estriado, hispido y puberulento, aguijonoso a inerme; pinnas 1 par; folíolos 2 pares, (2-)2.5-8(-11) x (1-)1.5-4(-6.5) cm, el inferior interno reducido o ausente, oblicuamente elípticos a ovados u obovados, estrigosos y puberulentos por lo menos en el envés, rara vez glabros en ambas superficies, los márgenes largamente setosos, con setas imbricadas, el ápice agudo a mucronulato. Cabezuelas 10-20 mm de diámetro, globosas a subglobosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-4 y dispuestas en ramas racemiformes o paniculiformes axilares

o terminales; pedúnculos (0.7)1-2.5(-5.5) cm, hispídos y puberulentos a estrigosos, inermes; brácteas 1/3 o tan largas como la corola, lineares, glabras, los márgenes largamente ciliados. Flores hermafroditas y estaminadas; séspiles; cáliz 1/8-1/5 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen ciliado a fimbriado; corola 4(5)-lobada, estrigosa, pubescente, puberulenta o glabra, rosada, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 4(5), los filamentos libres, lila; ovario sésil a cortamente estipitado, glabro; el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (1.5-)2-3(-3.5) cm x (0.4-)0.6-0.8(-1) cm, oblonga, recta a ligeramente curvada, ligeramente comprimida entre las semillas, 1-6(-8) artejos, las valvas y el margen estrigosos y pubescentes o puberulentos, rara vez sólo espaciadamente estrigosos o glabros, sésil a estipitada, el estípite 1.5-4 mm, el ápice apiculado a cuspidado. Semillas 3.5-4.3 x 3-3.6 x 1.5-1.7 mm, lenticulares, la testa lisa, pardo-rojiza, la línea fisural 1/2 de la longitud de la semilla. Maleza muy común a la orilla de los caminos y veredas, en cafetales y potreros, a la orilla de ríos y en cañadas, en áreas alteradas de selvas perennifolias, selvas caducifolias y subcaducifolias, matorrales espinosos, bosques mesófilos, bosques de *Pinus*, bosques de *Quercus* y bosques de *Pinus-Quercus*, sabanas con *Pinus caribaea* o con *Crescentia alata*. 10-2150 m. (México a Brasil, Perú y Bolivia.) Fl. y fr. ene.-dic.

34a. *Mimosa albida* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *albida*

Arbustos erectos, en ocasiones trepadores; ramas hispídas y puberulentas, las ramas jóvenes con látex lechoso escaso; folíolos glabros a puberulentos en el haz, densamente estrigosos y puberulentos en el envés. Cabezuelas globosas a ligeramente subglobosas; pedúnculos hispídos y puberulentos. Corola pubescente. Legumbre sésil a cortamente estipitada, las valvas y el margen

estrigosos y pubescentes. Acahuals de selvas bajas caducifolias, sabanas con *Pinus caribaea* o con *Crescentia alata*, bosques de **Pinus-Quercus** y bosques mesófilos, riparia. 10-1700 m. (México: Jalisco a Chiapas en la vertiente del Pacífico, San Luis Potosí, Puebla, Distrito Federal, Edo. de México y Morelos en el centro del país; Veracruz, Tabasco y Campeche en la vertiente del Golfo de México, Yucatán; Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica a Brasil, Ecuador, Perú y Bolivia.) Fl. y fr. ene-dic.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Cárdenas:** Periférico Cárdenas, frente a Colonia PEMEX, 12 feb. 1986, **A. Guadarrama et al. 669** (UAMIZ). **Mpio. Centro:** Villahermosa, camino a Lago Ilusiones, 8 feb. 1986, **O. Castillo y J. Zavala 525** (UAMIZ). **Mpio. Teapa:** 8 km SE del Río Oxolotán, camino Tapajulalpa a Oxolotán, 19 feb. 1985, **S. Hernández 148** (UAMIZ). **Chiapas: Mpio. Cintalapa:** 3 km N de Jiquipilas, 5 ene. 1982, **R. Grether et al. 1618** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. San Fernando:** Cañada Muñiz, 11 km NE de San Fernando, 7 dic. 1990, **R. Grether et al. 2618** (UAMIZ). **Mpio. Tuxtla Gutiérrez:** 6.5 mi S of Tuxtla Gutiérrez on road to Villa Flores, 2 nov. 1980, **P. A. Fryxell y E. J. Lott 3270** (MEXU). **Mpio. Pueblo Nuevo Solistahuacán:** above Pueblo Nuevo Solistahuacán, 15 ago. 1967, **A. Shilom Ton 2922** (MEXU). **Mpio. Ixtapa:** 34 km NE de Chiapa de Corzo, camino a San Cristóbal las Casas, 9 dic. 1978, **R. Grether et al. 1164** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Zinacantan:** Paraje Vo'bits, 15 mar. 1966, **R. M. Laughlin 437** (MEXU). **Mpio. Larrainzar:** Tres Puentes, entre Larrainzar y Bochil, 23 oct. 1986, **L. Soto y F. Martínez 1605** (MEXU). **Mpio. Tenejapa:** Paraje Kulaktik, 10 oct. 1983, **A. Shilom Ton 6841** (MEXU). **Mpio. Yajalón:** Los Pinos, 30 oct. 1982, **A. Shilom Ton 4928** (MEXU). **Mpio. Oxchuc:** 13 km E-NE de Oxchuc, camino de San Cristóbal de las Casas a Ocosingo, 15 dic. 1979, **R. Grether et al. 1381** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Ocosingo:** Ocosingo, 9 sep. 1985, **R. Segura et al. 262** (UAMIZ). **Mpio. Amatenango del Valle:** near Amatenango, 23 ago. 1965, **D. E. Breedlove 12176** (MEXU). **Mpio. Tzimol:** 6 km SO de Tzimol, 25 oct. 1989, **A. Reyes García 1338** (MEXU). **Mpio. Acacoyagua:** Cacalutla, Escuintla, 12 oct. 1947, **E. Matuda 17058** (MEXU); Monte Ovando, dic. 1936, **E. Matuda 21** (MEXU). **Mpio. Huixtla:** Alvaro Obregón, 4 km SE de Huixtla, 5 jul. 1988, **E. Ventura y E. López 5429** (MEXU). **Mpio. Unión Juárez:** Unión Juárez, 1 oct. 1985, **E. Ventura y E. López 2502** (ENCB; UAMIZ). **Campeche: Mpio. Campeche:** 5 km S de Lerma, carretera de Champotón a Campeche, 27 dic. 1976, **R. Grether et al. 515** (MEXU; UAMIZ). **Mpio.**

Palizada: Santa Adelaida, rumbo a Palizada, 10 abr. 1986, **C. Cham y A. Puch 6518** (MEXU).
Yucatán: Mpio. Tizimin: 6-8 km N de Colonia Yucatán sobre camino a El Cuyo, 22 mar. 1988, **E. Cabrera 15679** (IEB). **Mpio. Valladolid:** 6 km SE de Valladolid, sobre el camino a Yalcon, 2 dic. 1988, **E. Cabrera 15381** (MEXU).

BELICE: Distr. Orange Walk: 22 km SE de Orange Walk Town, 27 dic. 1985, **R. Grether et al. 1986** (MEXU; UAMIZ); 17 km SE de Orange Walk Town, 1 ene. 1989, **R. Grether et al. 2378** (UAMIZ). **Distr. El Cayo:** Vaca, 23 feb. 1938, **P. H. Gentle 2229** (MEXU); 8.5 km SO de San Ignacio, sobre el camino a Chaa Creek, 7 mar. 1985, **E. Cabrera et al. 7703** (MEXU). **Distr. Stann Creek:** Mullins River road, 29 nov. 1954, **P. H. Gentle 8476** (NY).

GUATEMALA: Depto. Huehuetenango: 30 km SE de La Mesilla, c. frontera México-Guatemala, 14 abr. 1978, **O. Téllez 631** (MEXU). **Depto. Baja Verapaz:** along road Hwy. 5, between Guatemala City and Rabinal, between Granados and Rabinal, Sierra de Chuacús, 2.8 mi N of El Chol, 25 ene. 1987, **T. B. Croat y D. P. Hannon 63582** (MEXU; MO); along Hwy. CA14, between El Progreso and Cobán, 20 mi N of junction with Hwy. 17 to Salamá and San Jerónimo, 2 mi E of Purulhá, 25 ene. 1987, **T. B. Croat y D. P. Hannon 63693** (MEXU; MO); Unión Barrios, 26 feb. 1972, **E. Contreras 11058** (MEXU). **Depto. El Progreso:** La Cumbre, 11 dic. 1943, **J. Vera 2686** (MEXU). **Depto. Zacapa:** Gualán, 28 dic. 1905, **W. A. Kellerman 5979** (MEXU). **Depto. Guatemala:** near Finca El Ingenio, 16 sep. 1943, **R. T. Clausen 6133** (MEXU); Antigua, 15 feb. 1905, **W. A. Kellerman 4810** (MEXU).

HONDURAS: Depto. Colón: road to Castilla, 1 km E de Trujillo, 12 ene. 1981, **J. Saunders 861** (MEXU). **Depto. Francisco Morazán:** Teguciglapa, Colonia Loarque, 6 nov. 1982, **R. Gómez P. 50** (MEXU).
EL SALVADOR: La Libertad, laderas de la Laguna, sin fecha, **P. Lemus RC-00104** (MO).

NICARAGUA: Depto. Estelí: Mpio. San Juan de Limay, llano Gualilica, 1 km antes de San Juan de Limay, 2 sep. 1980, **P. Moreno 2086** (MEXU; MO). **Depto. Jinotega:** camino viejo a Jinotega, c. 6 km del empalme con carretera a Matagalpa, 25 oct. 1984, **S. Vega y W. Robleto 78** (MEXU; MO). **Depto. Matagalpa:** Cerro Apante, 2 km S de Matagalpa, 31 oct. 1980, **M. Guzmán y D. Castro 1408** (MEXU; MO). **Depto. León:** carretera vieja a León, km 63 debajo del puente del Río Tamarindo, 12 sep. 1980, **M. Guzmán et al. 1023** (MEXU; MO). **Depto. Managua:** carretera a San Francisco Libre, 1 km después del Río San Antonio, 21 oct. 1980, **P. Moreno 3769** (MEXU; MO). **Depto. Granada:** carretera Managua-Granada, c. km 40 desvío en dirección N, el Sitio, 5 nov. 1980, **M. Guzmán y D. Castro 1527** (MEXU; MO). **Depto. Chontales:** along road from Juiglapa, NE toward La Libertad, 23-25 sep. 1977, **W. D. Stevens 4174** (MEXU; MO).

COSTA RICA: **Prov. Puntarenas: Monteverde, Pacific slope Río Guacimal Valley, 6 oct. 1984, W. A. Haber 618 (MEXU; MO).**

NOMBRES COMUNES: "chik ch'ix", "chikch'ish", "sakil t'om ch'ix", "lot'om ch'ix jomol" (Chiapas).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa albida Humb. et Bonpl. ex Willd., descrita originalmente de Perú, es una especie muy variable de amplia distribución en América. La variedad típica, junto con la var. **strigosa**, son las que presentan una distribución geográfica más amplia, tanto en México y Centroamérica como en los países sudamericanos.

Mimosa racemosa Schltld. es incluida por Bentham (1875), en la sinonimia de **M. floribunda** Willd., mientras que Rudd (1968) considera ese nombre como sinónimo de **M. albida** var. **albida** e incluye a **M. floribunda** en la sinonimia de **M. albida** var. **willdenowii** (Poir.) Rudd.

Durante la realización de este trabajo, se revisó la descripción original de **Mimosa racemosa** (Linnaea 12: 577, 1838) pero no fue posible examinar el ejemplar tipo (México, Oaxaca, **Mühlenfordt s.n.**) probablemente depositado en HAL, según Barneby (1991).

34b. Mimosa albida Humb. et Bonpl. ex Willd. var. **eurphylla** B. L. Rob. Proc. Amer. Acad. Arts 33: 311 (1898). Tipo: México, Chiapas, Valle de Jiquipilas, 16-18 ago. 1895, **E. W. Nelson 2927** (Holotipo, US!; isotipo, GH!).

Arbustos siempre erectos; ramas hispidas y puberulentas; folíolos glabros a ligeramente puberulentos en el haz, estrigosos y

ligeramente puberulentos en el envés. Cabezuelas siempre globosas; pedúnculos hispídos y puberulentos. Corola glabra a escasamente puberulenta. Legumbre cortamente estipitada, las valvas y el margen glabros o espaciadamente estrigosos. Selvas bajas caducifolias, selvas bajas a medianas con *Curatella*, selvas medianas subperennifolias, matorrales espinosos y en suelos arenosos a la orilla de ríos. 130-1000 m (México: Sinaloa a Michoacán, Edo. de México, Oaxaca, Tabasco y Chiapas; Guatemala.) Fl. ago.-sep.; fr. sep.-dic.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Teapa:** Rancho San Antonio, camino al Río Puyacatengo, 23 feb. 1985, **A. Espejo et al. 1533** (UAMIZ).
Chiapas: Mpio. Cintalapa: cerca de la estación de microondas La Mina, 12 km S de la carretera 190, cerca de Rizo de Oro, 16 oct. 1971, **D. E. Breedlove y R. F. Thorne 20585** (MEXU); **Mpio. Arriaga:** cerca de Jalisco [Arriaga], 12 dic. 1906, **C. B. Doyle 49** (US); 1 km SE de Arriaga, 12 dic. 1978, **R. Grether et al. 1198** (MEXU; UAMIZ); 6 km N de Arriaga, 12 dic. 1978, **R. Grether et al. 1205** (MEXU; UAMIZ); Arriaga, 15 oct. 1933, **C. D. Mell 2194** (US); 3 km N de Arriaga, 18 ago. 1991, **S. Camargo et al. 238** (UAMIZ). **Mpio. Unión Juárez:** Monte Perla, 19 dic. 1985, **E. Ventura y E. López 2977** (MEXU).

GUATEMALA: **Depto. Jutiapa:** road from El Molinato Jutiapa, 90 km SE of Guatemala City, 7 dic. 1977, **C. H. Ramos 531** (MEXU; MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Dado que el tipo de esta variedad es un ejemplar con flores, Rudd (1968) basa su descripción del fruto en material de Arriaga, Chiapas, localidad que se encuentra aproximadamente a 70 km al SO de Jiquipilas, que es la localidad tipo. A pesar de no haber encontrado *Mimosa albida* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *euryphylla* B. L. Rob. en esta última, sí se ha recolectado material con flor y fruto de esta variedad en la región de Arriaga y en el valle de Cintalapa, confirmando lo asentado por Rudd.

Cabe señalar que Barneby (1991) incluye a *M. albida* var. *euryphylla* en la sinonimia de *M. albida* var. *glabrior* B. L. Rob.; sin embargo, considero que se trata de dos taxa infraespecíficos distintos, el primero se distingue por su hábito erecto, la corola glabra a escasamente puberulenta y la legumbre glabra o espaciadamente estrigosa, no puberulenta.

La var. *euryphylla* se encuentra en los estados de Tabasco y Chiapas, así como en Guatemala, dentro del área mesoamericana, siendo Guatemala su límite sur.

34c. *Mimosa albida* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *glabrior* B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 33: 311 (1898). Tipo: Guatemala, Departamento de Santa Rosa: Malpaís, dic. 1893, **Heyde y Lux**, distribuido como **J. D. Smith 4133** (Holotipo, GH!; isotipo, US!).

Mimosa sesquijugata Donn. Sm., Bot. Gaz. (Crawfordsville) 13: 74 (1888). Tipo: Guatemala, Departamento de Santa Rosa: Baja Verapaz, jul. 1887, **H. von Tuerckheim 1327** (Holotipo, US!).

Mimosa manzanilloana Rose, Contr. U. S. Natl. Herb. 1: 326 (1895). Tipo: México, Colima: Manzanillo, dic. 1890, **E. Palmer 905** (Holotipo, US!; isotipos, GH!; MEXU!).

Mimosa mazatlana M. E. Jones, Contr. W. Bot. 15: 133 (1929). Tipo: México, Sinaloa: Mazatlán, 21 nov. 1926, **M. E. Jones 22447** (Lectotipo, designado por Morton, 1945, POM (foto MEXU! ex POM)), non *M. mazatlana* M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 39 (1933).

Arbustos trepadores o decumbentes; ramas glabras a escasamente estrigosas y puberulentas; folíolos glabros en ambas superficies o espaciadamente estrigosos en el envés. Cabezuelas siempre globosas; pedúnculos hispídidos a estrigosos. Corola pubescente. Legumbre sésil a cortamente estipitada, las valvas y el margen espaciadamente estrigosos y puberulentos. A orillas de río, en bosques de *Pinus* y

bosques de *Quercus*. 40-2150 m. (México: Sinaloa a Oaxaca, Tabasco y Chiapas; Guatemala, Nicaragua.) Fl. y fr. feb.-dic.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Centro:** 20 m de la UJAT, enfrente del Bioterio, camino a Lago Ilusiones, 8 feb. 1986, **O. Castillo y J. Zavala 518** (MEXU).

Chiapas: Mpio. Jiquipilas: 3 km SE de Venustiano Carranza, 20 ago. 1991, **J. Santana et al. 263** (UAMIZ). **Mpio. A. Albino Corzo:** 3-5 km above Jaltenango, along road to Finca Prusia, 11 oct. 1974, **D. E. Breedlove 38637** (MEXU). **Mpio. Motozintla:** Motozintla, 8 sep. 1985, **R. Segura et al. 260** (UAMIZ); Las Cruces, 4 km NE de Motozintla, 22 abr. 1987, **E. Ventura y E. López 4459** (MEXU); El Rosario, 5 jul. 1986, **E. Ventura y E. López 4025** (MEXU).

GUATEMALA: **Depto. Totonicapán:** 38 km O de San Cristóbal Totonicapán, carretera Quetzaltenango-Huehuetenango, 3 ago. 1988, **R. Grether et al. 2304** (UAMIZ). **Depto. El Quiché:** Valley of Río de las Violetas, N of Nebaj, 13 ago. 1964, **G. R. Proctor 25513** (MO).

NICARAGUA: **Depto. Boaco:** empalme de Boaco y Chontales, carretera al Rama Monte Grande, 30 sep. 1980, **P. Moreno 3277** (MEXU; MO). **Depto. Managua:** carretera a Francisco Libre, quebrada San Emilio, 21 oct. 1980, **P. Moreno 3823** (MEXU; MO); c. 2 km SW of Managua-Masaya Hwy., near Masaya, 19 mar. 1977, **T. B. Croat 39062** (MEXU; MO). **Depto. Masaya:** Parque Nacional Volcán Masaya, N slope of Volcán Santiago, c. 3.1 km S of original park entrance, 25 nov. 1977, **W. D. Stevens 5241** (MEXU; MO); Parque Nacional Volcán Masaya, 1 km después de Casa Visitante, **M. Araquistain 455** (MEXU; MO). **Depto. Carazo:** Casa Colorado, 12 dic. 1968, **F. C. Seymour 555** (MEXU). **Depto. Chontales:** km 120 carretera Juigalpa, La Asunción, 19 oct. 1980, **P. Moreno 3698** (MEXU; MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

M. albida Humb. et Bonpl. var. **glabrior** B. L. Rob. se distingue fácilmente de las otras variedades de esta especie, por sus ramas glabras a escasamente estrigosas, sus folíolos glabros en ambas superficies a escasamente estrigosos en el envés y por sus legumbres espaciadamente estrigosas y puberulentas.

Robinson (1898) menciona en la descripción original de esta variedad que la corola es glabra; sin embargo, la corola es pubescente en los ejemplares tipo y en el material adicional revisado.

Mimosa manzanilloana Rose, descrita de Colima, México y **M. sesquijugata** Donn. Sm., descrita de Baja Verapaz, Guatemala, corresponden claramente a la var. **glabrior**, siendo incluidas en la sinonimia por Rudd (1968) y Grether (1982).

Jones (1929) describió **Mimosa mazatlana**, la cual fue lectotipificada por Morton (1945), quien incluye este nombre en la sinonimia de **M. manzanilloana**; ambos casos corresponden a **M. albida** var. **glabrior**. Cabe señalar que Jones (1933) describió otra especie distinta bajo el mismo nombre: **M. mazatlana**; esta última es coespecífica con **M. affinis** B. L. Rob., como ya fue precisado por Morton (1945).

Barneby (1991) reconoce a **Mimosa albida** var. **glabrior** y considera a **M. albida** var. **euryphylla** en la sinonimia. Esta última se mantiene como una variedad distinta en este trabajo. La var. **glabrior** se distingue por su hábito trepador o decumbente, la corola pubescente y la legumbre con las valvas y el margen espaciadamente estrigosos y puberulentos, a diferencia de la var. **euryphylla**.

34d. Mimosa albida Humb. et Bonpl., ex Willd. var. **strigosa** (Willd.) B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 33: 311 (1898). *Mimosa strigosa* Willd., Sp. Pl. 4: 1030. 1806. Tipo: "Habitat in America meridionali", **Humboldt et Bonpland s.n.** (Holotipo, B-W; microficha IDC 7440. 1383: I. 7!).

Mimosa standleyi J. F. Macbr., Contr. Gray Herb. 59: 12 (1919). *Mimosa williamsii* Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 18: 105 (1916). Tipo: Panamá, Penonome y vecindades, feb.-mar. 1908, R. S. Williams 101 (Holotipo: US!); non *M. williamsii* Rusby, Bull. New York Bot. Gard. 8: 91 (1912).

Arbustos erectos, en ocasiones trepadores; ramas densamente hispidas y puberulentas, con látex lechoso por lo menos en las ramas jóvenes; foliolos densamente estrigosos y puberulentos en ambas superficies. Cabezuelas globosas a subglobosas; pedúnculos hispídos a estrigosos y puberulentos; corola estrigosa. Legumbre sésil a cortamente estipitada, las valvas y el margen estrigosos y pubescentes a estrigosos y puberulentos. Selvas medianas subcaducifolias y caducifolias, matorrales espinosos, bosques de *Pinus*, bosques de *Quercus* y bosques de *Pinus-Quercus*, en cañadas y áreas alteradas, en vegetación secundaria. 80-1880 m. (México: Sinaloa a Chiapas en la vertiente del Pacífico, Edo. de México, Morelos y Puebla en el centro del país, Tamaulipas a Tabasco en la vertiente del Golfo de México, Yucatán, Campeche y Quintana Roo; Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá a Ecuador y Bolivia.) Fl. mar.-dic.; fr. may.-mar.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Huimanguillo:** km 8.6 de la desviación de Huimanguillo a Francisco Rueda, 18 feb. 1980, C. Cowan 2770 (MEXU); carretera Cárdenas-Huimanguillo-Malpaso, desviación a estación Ferrocarril Francisco Rueda, 30 may. 1963, E. Hernández X. y P. Segalen 264 (MEXU). **Chiapas: Mpio. Arriaga:** Arriaga, 20 oct. 1992, C. H. Ramos s.n. (MEXU). **Mpio. Cintalapa:** 8 km E de Cintalapa, 13 dic. 1978, R. Grether et al. 1212 (MEXU; UAMIZ); 3 km N de Jiquipilas, 5 ene. 1982, R. Grether et al. 1617 (MEXU; UAMIZ); 6 km O de Emiliano Zapata, 11 nov. 1986, E. Ventura y E. López 4133 (ENCB; UAMIZ). **Mpio. Tuxtla Gutiérrez:** 7 km N de Tuxtla Gutiérrez, 21 oct. 1989, J. C. Soto et al. 13302 (MEXU); Cañón del Sumidero, 18 km N de Tuxtla Gutiérrez, 8 dic. 1980, R. Grether et al. 1496 (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Palenque:** 8 km N del pueblo de Palenque, 25 nov. 1981, M. Sousa et al. 12002 (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Ocosingo:** 5 km N de Ocosingo, sobre carretera Ocosingo-Palenque, 8 dic. 1983, E. Cabrera 6159 (MEXU). **Mpio. Altamirano:** El Taiamanil, lado N del poblado Ejido Puebla Nueva, 18 sep. 1987, A. Pérez M. 20 (MEXU).

Mpio. Teopisca: 8 km NO de Teopisca, por carretera a San Cristóbal de las Casas, 15 ago. 1985, **H. M. Hernández y A. Ramírez 894** (MEXU). **Mpio. Amatenango:** 17 km N de Amatenango de la Frontera, camino de Motozintla a Comitán, 13 dic. 1979, **R. Grether et al. 1377** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Las Margaritas:** cerca del Aeropuerto de San Quintín, Río Jataté, 24 feb. 1965, **D. E. Breedlove 9188** (MEXU). **Mpio. La Trinitaria:** 12 mi. E of La Trinitaria, along road to Lagos de Montebello, 6 nov. 1965, **D. E. Breedlove 14096** (MEXU). **Mpio. La Concordia:** Monte Bonito, Paraje Arroyo de la Danta, 1 jun. 1989, **U. Bachem y R. Rojas 777** (CHAP; UAMIZ). **Mpio. Jaltenango:** Cañada Honda, Reserva El Triunfo, nov. 1989, **M. Heath y A. Long 369** (MEXU).

Yucatán: Cayal, 13 feb. 1956, **O. G. Enríquez 411** (MEXU). **Mpio. Tizimin:** 21 km E de Tizimin, camino a Colonia Yucatán, 23 abr. 1978, **R. Grether et al. 936** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Tekax:** San Juan Takax, 3 km al S rumbo a Punto Put, 18 nov. 1992, **F. May 707** (MEXU).

Campeche Mpio. Campeche: 1 km O de Castamay, km 12 carretera de Campeche a Mérida, 28 nov. 1980, **R. Grether et al. 1461** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Champotón:** entre Hool y Edzná, 27 sep. 1984, **J. Ortíz 656** (MEXU). **Mpio. Cd. del Carmen:** 1 km N of Aguacatal on the N side of Río Chumpán, close to road Villahermosa-Escárcega, 2 abr. 1987, **C. E. Hughes 945** (MEXU). **Mpio. Escárcega:** 1/2 km SE de Colonia Coahuila, al SE de Candelaria, 13 abr. 1980, **R. Grether et al. 1418** (MEXU; UAMIZ).

Quintana Roo: Mpio. Chetumal: 2 km S de Pucté, camino de Ucum a La Unión, 29 dic. 1976, **R. Grether et al. 540** (MEXU; UAMIZ); 1 km S de Pucté, 11 ene. 1980, **O. Téllez 1259** (MEXU).

BELICE: Distr. Orange Walk: 22 km SE de Orange Walk Town, 2 jun. 1985, **R. Grether et al. 1926** (UAMIZ). **Distr. El Cayo:** Mountain Pine Ridge, 21 feb. 1931, **H. H. Bartlett 11616** (NY); Maskall Pine Ridge, dic. 1933, **P. Gentle 972** (NY); Río On, 4 km NE de Augustine, 29 nov. 1981, **M. Sousa et al. 12108** (MEXU).

GUATEMALA: Depto. Baja Verapaz: 23 km N de la desviación a Salamá, camino a Cobán, 31 jul. 1989, **R. Grether et al. 2300** (UAMIZ); Niño Perdido, W of km 148, 5 dic. 1976, **C. L. Lundell y E. Contreras 20455** (MEXU). **Depto. el Progreso:** 31 km SE de Tulumajillo, sobre carretera a Salamá, 6 nov. 1989, **A. Reyes García 1388** (MEXU).

HONDURAS: Depto. Cortés: Lima Nueva, quebrada El Crique, 19 sep. 1982, **I. Cruz P. 23** (MEXU). **Depto. Copán:** c. 18 km NE of Copán on road to San Pedro Sula, 12 jun. 1977, **J. M. Poole y W. A. Watson 976** (MEXU). **Depto. Ocotepeque:** between Guatemalan border at Agua Caliente (Guatemala) and Santa Rosa de Copán, between border and Nueva Ocotepeque, 15.1 mi SE of Santa Fé, 24 ene. 1987, **T. B. Croat y D. P. Hannon 63814** (MEXU; MO). **Depto. Intibuca:** 18-25 oct. 1980, **D. Dey y E. Siegerist 163** (MO). **Depto. Comayagua:** La Ceiba, orilla del Río Yure, 15 km E de Lago de Yojoa, 6-15 feb. 1981, **C. Nelson et al. 7349** (MEXU). **Depto. Francisco Morazán:** Cerro El Hatillo, 15

km NE de Tegucigalpa, 25 sep. 1983, **R. Paz 26** (MEXU). **Depto. El Paraíso**: Mpio. Guinope, 2.5 km S de la intersección Guinope y Morolica, 4 km O-SO de Guinope, 16 jun. 1994, **M. Sousa et al. 13285** (MEXU). **Depto. Olancho**: 2 km SO de Culmi, camino a Catacamas, 31 may. 1985, **E. Martínez S. 12639** (MEXU).

NICARAGUA: **Depto. Nueva Segovia**: c. km 233.5, c. 6.2 km N of N edge of Ocotal, quebrada El Nancital, 7 ago. 1977, **W. D. Stevens 3051** (MEXU; MO). **Depto. Jinotega**: quebrada La Esperanza, al SE de Wiwilí, 14 mar. 1980, **M. Araquistain y D. Castro 1994** (MEXU; MO). **Depto. León**: El Veleró, at mouth of Estero San José, c. 10 km by road S of Hwy. 32, 9 sep. 1984, **W. D. Stevens 23041** (MEXU; MO).

COSTA RICA: **Prov. San José**: Basin of El general, jul.-ago. 1943, **A. F. Skutch y M. Barrantes 5123** (MO); Tapantí, 26 oct. 1989, **I. A. Chacón et al. 1537** (MEXU). **Prov. Cartago**: 3 km NE de Cartago, en el camino a Irazú, 21 ene. 1983, **M. Sousa et al. 12660** (MEXU).

PANAMA: **Prov. Chiriquí**: vicinity of Boquete, 3 mi N of Boquete, 12-13 dic. 1966, **W. H. Lewis et al. 588** (MO).

NOMBRES COMUNES: "ciérrate Panchita", "zarza" (Chiapas).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa albida Humb. et Bonpl. ex Willd. var. **strigosa** (Willd.) B. L. Rob. se distingue de la variedad típica por sus folíolos estrigosos en el haz, por la presencia de látex lechoso abundante en las ramas jóvenes, las hojas y las inflorescencias y por los lóbulos de la corola estrigosos.

Mimosa strigosa, descrita por Willdenow, fue considerada como una variedad de **M. albida** por Robinson (1898). Sin tomar en cuenta lo anterior, Macbride (1919) dio un nuevo nombre, **Mimosa standleyi**, a la especie de Panamá, descrita por Standley en 1916 como **M. williamsii**, ya que se trataba de un homónimo posterior de **M. williamsii** Rusby, 1912. Esta última es una especie muy distinta, incluida en la subserie **Polycarpae**, serie **Mimosa** por Barneby (1991) y caracterizada por presentar 2-4 pares de pinnas y 20-32 pares de folíolos angostamente lanceolado-oblongos, 6-9 x 1.3-1.8 mm. **Mimosa standleyi** corresponde claramente a la var. **strigosa**.

Mimosa albida es una especie de amplia distribución en América, principalmente en regiones tropicales, aunque algunas de las variedades se encuentran en zonas templadas, como es el caso de la var. **albida** y la var. **strigosa** en el área mesoamericana.

De acuerdo con Rudd (1968) y Grether (1982), se distinguen ocho variedades, cuatro de ellas, ya señaladas, existen en Mesoamérica. Además, se conocen la var. **pochutlensis** R. Grether del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca en México, la var. **aequatoriana** Rudd de Ecuador, la var. **erratica** J. F. Macbr. de Ecuador y Perú y la var. **willdenowii** (Poir.) Rudd de Venezuela.

Cabe señalar que Barneby (1991) considera a **Mimosa albida** var. **erratica** en la sinonimia de **M. albida** var. **willdenowii** y hace una combinación nueva, ubicando a **M. albida** var. **aequatoriana** en la sinonimia de **M. debilis** Humb. et Bonpl. ex Willd., por sus legumbres hispidas.

35. **Mimosa debilis** Humb. et Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1029 (1806). Tipo: [Venezuela], "Habitat in America meridionali prope Caripe", **Humboldt y Bonpland 297** (Holotipo, B-W; microficha IDC 7440. 1383: I. 3!).

35a. **Mimosa debilis** Humb. et Bonpl. ex Willd. var. **panamensis** Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 391 (1875). **Mimosa panamensis** (Benth.) Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 18: 104 (1916). Tipo: Panamá, [in meadows near the town of Nata], **Seemann 98** (Holotipo, K; isotipo, GH!).

Herbáceas a sufruticosas, rastreras o trepadoras hasta 1 m; ramas acostilladas a estriadas, setosas, glabrescentes, armadas con aguijones recurvados amarillos, dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 4-5 mm, lineares, puberulentas a glabras, estriadas, los márgenes largamente setosos; pecíolo 1-2.2 cm,

estriado, glabro o espaciadamente setoso, aguijonoso; pinnas 1 par; foliolos 2 pares, 1.2-2.5 cm x 5.5-8 mm, el inferior interno reducido, oblicuamente oblanceolados a oblongo-obovados, estrigosos en ambas superficies, el envés con 1-2 nervaduras prominentes, los márgenes largamente setosos, el ápice mucronato. Cabezuelas 13-15 mm de diámetro, globosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2 y en racimos axilares o terminales; pedúnculos 1-3 cm, glabros a espaciadamente setosos, inermes; brácteas 2/3 o tan largas como la corola, linear-lanceoladas, glabras, los márgenes largamente setosos. Flores hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/10 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen escasamente ciliado; corola 4-lobada, pubescente, rosada, los lóbulos libres en 1/4 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, lila; ovario sésil, setoso, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 1-1.7 cm x 3-4 mm, oblonga, recta, no comprimida entre las semillas, 3-4 artejos, las valvas tomentulosas, glabrescentes y densamente hispidadas, sésil, el margen largamente setoso, el ápice apiculado a mucronato. Semillas 2.3-3.5 x 1.8-3 x 1-1.5 mm, lenticulares, la testa lisa, ocre, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Sabanas y pastizales, en playas, a la orilla de arroyos, a la orilla de caminos y veredas. 0-400 m. (Endémica.) (Costa Rica (fide Standley, 1937), Panamá.) Fl. jul.-mar.; fr. nov.-mar.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

PANAMA: 27 km of Penonome, 21 mar. 1979, C. D. Johnson 905-79 (MEXU; MO). Prov. Coclé: Aguadulce, 3-6 dic. 1911, H. Pittier 4952 (US); Canal Zone: Ancon Hill, 13 ene. 1922, Greenman y Greenman 5132 (MO). Prov. Panamá: San José, 7 ene. 1973, O. Solanilla 23 (MO). Prov. Veraguas: 2 km NW of Atalaya, 19 nov. 1973, M. Nee 8252 (MO). Prov. Chiriquí: 4.1 mi from Boquete on road to David, 6 ago. 1967, J. H. Kirkbride Jr. 98 (MO); Llanos Francie, 19 Jul. 1968, J. D. Dwyer 8711 (MO). Isla Coiba, along beach in front of Colonia Penal, 21 oct. 1979, T. Antonio 2292 (MEXU; MO). Prov. Veraguas: just below San José, 5 dic. 1975, W. G. D'Arcy 10249 (MEXU).

NOMBRES COMUNES: "dormidera de escobilla", "ciérrate de escobilla" (Panamá).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Bentham (1875) señala que *Mimosa debilis* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *panamensis* Benth. presenta los folíolos más angostos que la variedad típica, los más grandes de 2 x 0.6 cm, las cabezuelas pequeñas y el fruto como en la variedad típica. Esta última se caracteriza por sus folíolos obovados más anchos.

Robinson (1898) cita el ejemplar Pittier 4554 de Costa Rica, indicando que se distribuyó como *Mimosa sensitiva* L. Asimismo, Standley (1937) incluye a *Mimosa panamensis* (Benth.) Standl. del Golfo Dulce, región de San Ramón en Costa Rica, sin citar ejemplares. Durante la realización de este trabajo no se ha encontrado material de ese país.

Desde 1916, Standley consideró que este taxon se encuentra en el nivel específico y que difiere de *Mimosa debilis* por las ramas más aguijonosas, las estípulas más anchas y los folíolos más angostos.

Barneby (1991) señala que *Mimosa debilis* varía en cuanto a la presencia o ausencia de aguijones, en el indumento hispido o puberulento, así como en la forma y el tamaño de los folíolos apicales, las brácteas y las cabezuelas, en forma similar a las variaciones observadas en *M. albida* y en *M. nuda* Benth. Agrupa en su concepto de *M. debilis* a todas las especies de *Sensitivae* [= serie *Mimosa sensu stricto*] previamente descritas, que presentan legumbres pequeñas, angostas y con las valvas y el margen hispido o setosos. La distingue de *M. albida* por los frutos hispido y no estrigosos, aunque esta última especie incluye la var. *aequatoriana* Rudd y a la var. *pochutlensis* R. Grether, ambas con legumbres hispidas.

Barneby (1991) reconoce cinco variedades de *Mimosa debilis*: la var. *debilis*, la var. *parapitiensis* (Burkart) Barneby, descrita originalmente por Burkart de Bolivia, la var. *vestita* (Benth.) Barneby, reconocida por Bentham como una variedad de *M. rixosa* Mart. y descrita de Brasil, la var. *annis-mortium* Barneby de Brasil y la var. *aequatoriana* (Rudd) Barneby. Este autor considera a *M. debilis* var. *panamensis* en la sinonimia de *M. debilis* var. *debilis*.

Sin embargo, la revisión del isotipo y de material adicional de *Mimosa debilis* de Venezuela y Brasil, me permite distinguir a la var. *debilis* por los folíolos elípticos a obovados más grandes (2.5-4 x 1.2-1.9 cm), los pecíolos más largos (2.5-7 cm) y las estípulas más largas (6-10 mm), las brácteas linear-lanceoladas y la corola pubescente. El fruto tomentoso e hispido como el de la variedad típica, observado en el taxon presente en Panamá, me lleva a la conclusión de que este último corresponde a una variedad de *M. debilis*.

36. *Mimosa velloziana* Mart., Flora 22, Beibl. 1: 9 (1839) (=Herb. fl. bras.: 185 (1837)). *Mimosa viva* Vell., Fl. flumin. icon. 11: t. 33 (1827). Tipo: [Brasil, Río de Janeiro], Fl. flumin. icon. 11: t. 33 (1827), microficha IDC 5174. 104: I. 3!, non *M. viva* L., Sp. Pl.: 517 (1753).

Mimosa jiramenensis H. Karst., Fl. Columb. 2: 59, t. 130 (1863). *Mimosa velloziana* Mart. var. *jiramenensis* (H. Karst.) Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 390 (1875). Tipo: [Colombia], "ad litora fluminis Metae ... prope Jiramene et Villavicencio", Karsten, Fl. Columb. 2: t. 130, 1863, US!, microficha IDC 1356. 51: I. 4!)

Bejucos o arbustos decumbentes hasta 2 m; ramas acostilladas, glabras, armadas con aguijones recurvados dispuestos a lo largo de las costillas. Estípulas (2-)3-4(-5) mm, anchamente lanceoladas a ovadas, puberulentas a glabras, estriadas, los márgenes ciliados y setosos; pecíolo (2-)2.5-6(-6.5) cm, acostillado, glabro,

aguijonoso; pinnas 1 par; folíolos 2 pares, (2-)2.5-5(-5.5) x 0.8-2 cm, el inferior interno reducido, oblicuamente lanceolados a lanceolado-oblongos o angostamente elípticos, en ocasiones ligeramente falcados, glabros y con nervación actinódroma basal reticulada, prominente en ambas superficies, los márgenes setosos, el ápice acuminado. Cabezuelas 10-20 mm de diámetro, globosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3; pedúnculos (1-) 1.5-2.5(-3) cm, glabros a puberulentos, aguijonosos a inermes; brácteas 1/2-2/3 o tan largas como la corola, lanceoladas a anchamente lanceoladas, glabras a escasamente puberulentas, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/10-1/5 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen ciliado a fimbriado; corola 4-lobada, glabra a puberulenta en los lóbulos, rosada, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, lila; ovario sésil a cortamente estipitado, glabro a puberulento, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 1.5-4(-5) x 0.7-1.5 cm, oblonga, recta, no comprimida entre las semillas, 2-6 artejos, las valvas glabras a ligeramente setosas con nervación conspicua o tomentosas sin nervación conspicua y en ocasiones con setas cortas en el centro de cada artejo, sésil, el margen largamente setoso, el ápice agudo a apiculado o mucronato. Semillas 4.5-5 x 3.1-4 x 1.1-1.5 mm, lenticulares, la testa lisa a porosa, pardo claro, la línea fisural 1/2-3/4 de la longitud de la semilla. Selvas con **Terminalia amazonia**, acahuales, matorrales secos o húmedos, bosques de **Quercus** y bosques de **Pinus-Quercus**, sobre todo en sitios alterados, en potreros y tasistales, en terrenos inundables. 20-1200 m. (México: Nayarit, Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas; Guatemala, Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil, Bolivia, Paraguay y norte de Argentina.) Fl. jun.-feb.; fr. jul.-abr.

36a. Mimosa velloziana Mart. var. velloziana

Estípulas 3-4 mm, anchamente lanceoladas a ovadas, puberulentas a glabras; pecíolo 2.5-6 cm; folíolos 2.5-5 x 1-2 cm, oblicuamente lanceolados a angostamente elípticos, en ocasiones ligeramente falcados. Pedúnculos (1-)1.5-2.5(-3) cm, glabros, aguijonosos, rara vez inermes; brácteas 2/3 o tan largas como la corola, lanceoladas, siempre glabras. Cáliz 1/6-1/5 de la longitud de la corola; corola glabra; ovario sésil a estipitado, glabro. Legumbre (1.5-)2-4(-5) x 0.8-1.5 cm, 2-6 artejos, las valvas glabras a ligeramente setosas, con nervación conspicua, el ápice apiculado o mucronato. Semillas 4.5-5 x 3.1-4 x 1.1-1.4 mm, lenticulares, la testa lisa a ligeramente porosa, pardo claro, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Selvas con **Terminalia amazonia**, acahuales, bosques de **Quercus** y bosques de **Pinus-Quercus**, sobre todo en sitios alterados, en tasistales y terrenos inundables. 20-1000 m. (México: Nayarit, Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Chiapas; Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil, Bolivia, Paraguay y norte de Argentina.) Fl. jun.-feb.; fr. dic.-abr.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Tabasco: Mpio. Cárdenas: 8 km NO de Villa Benito Juárez, en el camino a San Andrés Sánchez Magallanes, 6 mar. 1981, M. Sousa et al. 11755 (MEXU). Mpio. Huimanguillo: km 9.6 de La Venta hacia la Villa Benito Juárez, 15 feb. 1982, M. A. Magaña y A. Suárez 678 (MEXU); km 35.9 de la desviación de Huimanguillo a Francisco Rueda, 18 feb. 1980, C. Cowan 2783 (MEXU). Chiapas: Mpio. Pichucalco: 1.5 km S de Estación Juárez, 18.5 km NW de Pichucalco, 8 dic. 1978, R. Grether et al. 1151 (MEXU; UAMIZ). Mpio. Ixtacomitán: Zapotillo, 9 km NE de Ixtacomitán, 6 dic. 1980, R. Grether et al. 1491 (MEXU; UAMIZ). Mpio. Jaltenango de la Paz: puente El Cangrejo, 10 km N de Nuevo Vicente Guerrero, 12 dic. 1980, M. Sousa et al. 11512 (MEXU; MO). Mpio. Mapastepec: along the Río Testecapa, 10 km SE of Mapastepec, 24 dic. 1972, D. E. Breedlove 30752 (MEXU; MO). Mpio. Acacoyagua: al E de Escuintla, sobre carretera a El Triunfo, 28 dic. 1967, L. Hilerio H. s.n. (MEXU). Mpio. Huixtla: 8 km EN de Huixtla, 11 dic. 1978, R. Grether et al. 1184 (MEXU; UAMIZ). Mpio. Tapachula: Rancho El Rosario, 3 km de Tapachula, camino Tapachula-Viva México, 20 ene. 1983, Yépez L. 462 (MEXU). San Benito, 5 dic. 1941, F. Miranda 1870 (MEXU).

COSTA RICA: Prov. San José: vicinity of El General, ene. 1936, A. F. Skutch 2400 (A); ridge between Río Virilla and Quebrada Micos, along road between Finca Micos and Llano Limón, ca. 8.5 km by road W of Ciudad Colón, 16 ene. 1986, M. H. Grayum et al. 6091 (MO). Prov. Alajuela: near Grecia, 30 ene. 1940, F. W. Hunnewell 16638 (GH); Las Musas, San Pedro de San Ramón, 23 ene. 1983, A. Carvajal 288 (MEXU; MO). Prov. Puntarenas: 10 mi. E of Esparta, 10 mar. 1971, D. Janzen 538 (MO).

PANAMA: Prov. Panamá: Villalobos, 4 nov. 1972, J. Jaén 5 (MO). Prov. Chiriquí: vicinity of Boquete, 3 mi N of Boquete, 12-13 dic. 1966, W. H. Lewis et al. 441 (MO); road from Gualaca to Chiriquí Grande, roadside N of Los Planes de Hornito, 18 mar. 1985, R. J. Hampshire y C. Whiteford 726 (MEXU). Prov. Bocas del Toro: 10-15 mi inland from mouth of Changuinola River, 18 dic. 1966, W. H. Lewis et al. 893 (MO). Prov. Coclé: 10 mi E Nata at Río Grande, 4 ene. 1969, E. L. Tyson 5275 (MO); banks of Río Grande, 23 dic. 1966, D. Burch et al. 1159 (MO). Chagrs, Isthmus of Panama, 19 feb. 1850, A. Fendler 91 (GH; MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa velloziana Mart. está estrechamente relacionada con *M. sensitiva* L. por su hábito trepador o decumbente, sus ramas acostilladas con aguijones seriados, los peciolos aguijonosos y la forma de los folíolos; sin embargo, difiere por el cáliz campanulado, no papiforme y por la legumbre más ancha.

Esta especie fue descrita originalmente de Brasil, como *Mimosa viva* por Vellozo en 1827; sin embargo, ese nombre resultó ser un homónimo posterior, ya que Linnaeus, en 1753 describió *M. viva*, una especie herbácea, muy pequeña, de no más de 10 cm de alto, con cabezuelas de 5 mm de diámetro y legumbre con un solo artejo, endémica de Cuba y Jamaica. Por lo anterior, Martius propone un nuevo nombre para la especie brasileña, dentro de la descripción y comentarios sobre las afinidades taxonómicas de *M. fervida* Mart. (Flora 22, Beibl. 1: 9 (1839) = Herb. fl. bras.: 185 (1837)). Esta es la referencia más antigua del nombre *Mimosa velloziana* Mart., en la que Martius señala que *M. velloziana* (= *M. viva* Vell.) es una especie distinta de *M. viva* L. (R. S. Cowan, com. pers.).

Respecto a *Mimosa fervida* Mart., Bentham (1875) considera que corresponde a una especie distinta de *M. velloziana* e incluye ese nombre en la sinonimia de *M. obtusifolia* Willd.

Barneby (1991) aclara que *Mimosa heterocarpa* C. Presl (Abh. Königl. Böhm. Ges. Wiss. 5(3): 494, 1845) es coespecífica con *M. velloziana*, pues el ejemplar tipo (Brasil, "in Brasilia ad Río de Janeiro", Lhotsky s.n., holotipo, PR; isotipo, G) tiene en realidad un par de pinnas y dos pares de folíolos por pinna. *Mimosa heterocarpa* había sido incluida por Bentham (1875) en la serie *Castae*, ya que la descripción de C. Presl indica cuatro pares de folíolos y el ejemplar tipo no tiene flores.

La variedad típica de *Mimosa velloziana* tiene amplia distribución en América, desde Nayarit en México hasta el norte de Argentina y se encuentra bien representada en el área mesoamericana.

36b. *Mimosa velloziana* Mart. var. *maxonii* (Standl.) R. Grether, comb. et stat. nov. *Mimosa maxonii* Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 17: 432 (1914). Tipo: Guatemala, vicinity of Mazatenango, 20 feb. 1905, W. R. Maxon y R. Hay 3497 (Holotipo, US! (fragmentos y foto NY! ex US)).

Estípulas 2.5-3 mm, siempre ovadas y glabras; pecíolo 3-4.5 cm; folíolos 2.5-4 x 0.8-1.8 cm, oblicuamente lanceolados a lanceolado-oblongos, no falcados. Pedúnculos (1-)1.5-2(-2.5) cm, puberulentos, ligeramente aguijonosos a inermes; brácteas 1/2-2/3 de la longitud de la corola, anchamente lanceoladas, glabras a escasamente puberulentas. Cáliz 1/10-1/8 de la longitud de la corola; corola con los lóbulos puberulentos; ovario sésil, puberulento. Legumbre 1.5-2.5 x 0.7-0.9 cm, 3-5 artejos, las valvas tomentosas, a veces con algunas setas cortas en el centro de cada artejo, el ápice agudo a apiculado. Semillas c. 4.5 x 3.1 x 1.5 mm,

lenticulares, la testa porosa, parda, la línea fisural 1/2 de la longitud de la semilla. Matorrales secos o húmedos, vegetación secundaria de selvas medianas y en potreros. 100-1200 m. (Endémica). (México: Chiapas; Guatemala.) Fl. jul.-sep.; fr. jul-mar.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Chiapas: Mpio. Mapastepec:** 5 km S de Mapastepec, 21 ene. 1983, **S. Zamudio 612** (IEB). **Mpio. Acacoyagua:** Escuintla, sep. 1930, **E. Matuda 8** (MEXU; US); 2.8 km NW of Turquiz, along road between Escuintla and Monte Ovando, 13 feb. 1979, **T. B. Croat 47493** (MO). **Mpio. Tapachula:** 29 Km NE de Tapachula, brecha de Finca El Edén a Finca Nueva Alemania, 8 abr. 1977, **R. Grether et al. 586** (MEXU; UAMIZ).

GUATEMALA: **Depto. Mazatenango:** 28 mi SE of Mazatenango, 14 mar. 1979, **C. D. Johnson 800-79** (MO). **Depto. Zacapa:** Gualán, 30 dic. 1905, **W. A. Kellerman 5873** (US).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa maxonii fue descrita por Standley, quien ya señalaba su estrecha relación con **M. velloziana** Mart. Aunque en la descripción original se indica que las flores son pentámeras, tanto el ejemplar tipo, como el material adicional revisado presentan flores tetrámeras, que coinciden con **M. velloziana**.

Considerando que las principales diferencias observadas, respecto a la típica **Mimosa velloziana**, son los frutos con las valvas tomentosas, los lóbulos de la corola puberulentos y el ovario siempre sésil, puberulento, concluyo que este taxon corresponde a una variedad de **M. velloziana**.

Mimosa velloziana Mart. var. **maxonii** (Standl.) R. Grether, comb. et stat. nov. se conoce de los departamentos de Mazatenango y Zacapa en Guatemala y de los municipios de Mapastepec, Acacoyagua y Tapachula en Chiapas, México y es endémica del área mesoamericana.

Barneby (1991) no reconoce a *Mimosa maxonii* y la considera coespecífica con *M. velloziana*, sin darle una categoría infraespecífica. Esta decisión no es consistente con el tratamiento de otras especies de la serie *Mimosa* sensu stricto, a las que subdivide en diversas variedades y describe algunas nuevas, basándose en características equivalentes a las que distinguen a la var. *maxonii*. Por ejemplo, describe dos variedades nuevas de *M. sensibilis* Griseb., conocida de Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina: la var. *aquidabani* Barneby, caracterizada únicamente por sus ramas inermes y hojas glaucas y la var. *urucumensis* Barneby, que se distingue por las brácteas más largas que los botones florales, a diferencia de la var. *sensibilis*.

Este grupo de la sección *Mimosa* fue descrito por De Candolle (1825), como S.1. *Sensitivae*, incluyendo siete especies: *Mimosa debilis* Humb. et Bonpl. ex Willd., *M. albida* Humb. et Bonpl. ex Willd., *M. sensitiva* L., *M. obtusifolia* Willd., *M. strigosa* Humb. et Bonpl. ex Willd., *M. adhaerens* H. B. K. y *M. floribunda* H. B. K. Bentham (1842) amplía la descripción de las *Sensitivae* e incluye otras especies descritas principalmente por Martius y por él mismo, sin embargo, menciona que omite el nombre específico *Mimosa sensitiva* L. (del cual derivó el nombre de este grupo), hasta tener evidencia satisfactoria de la intención real de Linnaeus, pues considera que probablemente no todas las especies descritas hasta entonces dentro de las *Sensitivae*, sean distintas de *M. sensitiva*. En 1875, Bentham delimita la serie *Sensitivae* por la reducción del número de folíolos a dos pares grandes y anchos, en combinación con la presencia constante de un par de pinnas e incluye a *M. sensitiva* con el siguiente comentario: "ésta, la especie precedente (*M. velloziana*) y las tres o cuatro siguientes (*M. albida*, *M. floribunda*, *M. adhaerens* y *M. rixosa* Mart.) se separan tan tenuemente una de la otra, que probablemente todas ellas hayan sido incluidas por Linnaeus bajo su *M. sensitiva*; pero aquella que tenía especialmente en mente, basada en la excelente figura y descripción

de Breyne (Cent. pl. 1: 31, t. 16, 1678) es, sin lugar a dudas, la planta brasileña común, de hojas agudas, vellosas, a la cual restrinjo aquí el nombre."

Más recientemente, Barneby (1991) propone un arreglo tentativo de la sección **Mimosa**, agrupando a la mayor parte de las especies en la serie **Mimosa**, subdividida en 37 subseries; este último rango no ha sido utilizado por autores anteriores, ni por el mismo Barneby en las otras secciones del género. Así, incluye a la serie **Sensitivae** en la sinonimia de la subserie **Mimosa**, serie **Mimosa**.

En este grupo se encuentra **Mimosa sensitiva**, la especie tipo del género y de la sección **Mimosa** (lectotipo designado por Britton y Wilson, Sci. Surv. Porto Rico and Virgin Is. 5(3): 357, 1924), por lo que, conforme al Art. 22.1 del Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Greuter et al. 1994) se establece el autónimo para la serie típica de la sección **Mimosa**. Sin embargo, considero que la serie **Mimosa** sensu Barneby, debe ser revisada, y en particular, aquí me refiero a la serie **Mimosa** sensu stricto, considerando únicamente el conjunto de especies incluidas en la serie **Sensitivae** sensu Bentham. El hábito arbustivo, trepador o decumbente, sufruticoso a herbáceo caracteriza a este grupo, además de las hojas con un par de pinnas y dos pares de folíolos grandes. En mi opinión, la delimitación de la serie **Mimosa** sensu stricto, es equivalente a la de las series de las secciones **Habbasia** y **Mimadenia**, por lo que no acepto el tratamiento de subserie dado por Barneby (1991).

Las otras especies de la serie **Mimosa** sensu stricto, que no se encuentran en Mesoamérica son: **Mimosa acapulcensis** B. L. Rob., **M. sousae** R. Grether, **M. sensitiva** L., **M. sensibilis** Griseb. **M. platyphylla** Benth. y **M. nuda** Benth.

XVIII. Serie *Castae* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 363 (1842).

Serie *Mimosa*, subserie *Castae* (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 524 (1991).

37. *Mimosa casta* L., Sp. Pl. 518 (1753). Tipo: India, Herb. Clifford 208.2 (Lectotipo designado por Wijnands, 1983, BM, fide Barneby, 1991).

Herbáceas a sufruticosas, trepadoras 2-4(-6) m; ramas acostilladas, glabras, armadas con agujones recurvados a lo largo de las costillas. Estípulas 4-5 mm, subuladas, glabras, los márgenes setosos y ciliados; peciolo (2-)4-7(-8) cm, glabro, agujonoso; pinnas un par; folíolos 3-5 pares, 1.5-4 cm x 4-12 mm, oblicuamente lanceolado-oblongos a oblongos, glabros en ambas superficies, el haz verde oscuro, el envés con escasas setas adpresas y nervación actinódroma basal, reticulada prominente, los márgenes setosos, con setas adpresas, el ápice agudo a acuminado. Cabezuelas 10-12 mm de diámetro, globosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2; pedúnculos 1-2 cm, glabros, agujonosos; brácteas 1/2-2/3 de la longitud de la corola, subuladas, glabras, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, séviles; cáliz 1/10-1/8 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen liso; corola 4-lobada, glabra, blanca, los lóbulos libres en 1/4-1/2 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, blancos; ovario sécil, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (2-)3-4(-4.5) x 1-1.2 cm, oblonga, recta, comprimida entre las semillas, (2-)3-6 artejos, las valvas glabras, con nervación conspicua, sécil o ligeramente estipitada, el estípote 1.5 mm, el margen setoso, el ápice apiculado. Semillas c. 4 x 3 x 1 mm (inmaduras). Matorrales secundarios. 0-100 m. (Guadalupe a Trinidad, México: Veracruz; Panamá, Colombia, Venezuela y Brasil.) Fl. dic.-ene.; fr. ene.-mar.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

PANAMA: Canal Zone: vicinity of Pedro Miguel, 19 ene. 1935, P. H. Allen 2 (GH; MO; NY). Barro Colorado Island, Rear 8 Lighthouse, 14 dic. 1970, T. B. Croat 12821 (MO; NY); misma localidad, 27 ene. 1971, T. B. Croat 13157 (MEXU; MO; NY); 2 km of Miraflores Locks, 28 mar. 1980, C. D. Johnson 2189-80 (MO; NY); between Miraflores and Corozal, ene. 1911, H. Pittier 2198 (NY; US); along road from Cocoli to Contractors Hill, 31 dic. 1971, E. L. Tyson y J. Dwyer 6495 (MO).

NOMBRES COMUNES: "paranovillo" (Venezuela).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

En el protólogo de *Mimosa casta*, Linnaeus citó sus propias descripciones anteriores en Hortus upsalensis y en Hortus cliffortianus, así como la tabla 28 del Horti medici amstelodamensis de Commelijn. Por lo anterior, en 1983 Wijnands designó como lectotipo el ejemplar Herb. Cliffort. 208.2, que es un ejemplar cultivado estéril, depositado en BM, según Barneby (1991).

En la descripción original, Linnaeus señala la presencia de flores estériles y flores bisexuales, ambas con diez estambres, lo cual no corresponde con las flores tetrámeras y haplostémonas de *Mimosa casta*. Barneby (1991) interpreta esto como un error de Linnaeus, al haber confundido el material en floración de otra especie. Además, señala que Linnaeus citaba a *M. casta* de Brasil en su trabajo previo a Species Plantarum y que no es fácil de explicar el cambio al citar la India como hábitat natural de esta especie en Species Plantarum, a menos que haya habido una confusión con las Indias Occidentales.

Bentham (1842) ubica a *Mimosa casta* como la especie tipo de la serie *Castae*, considerando a este grupo como intermedio entre las series *Sensitivae* y *Meticulosae*. El mismo Bentham (1875), establece la sinonimia de *M. dominicana* Desv. (Ann. Sci. Nat. Bot. 1(9):

424, 1826. Tipo: "Hábitat in Dominica", **Hamilton s.n.**, holotipo, P) con **M. casta** L. y agrupa en las **Castae** a otras especies como **M. lactiflua** Delile ex Benth. y **M. tricephala** Cham. et Schltldl., que actualmente se encuentran ubicadas en la serie **Lactifluae**, así como **M. dolens** Vell., actualmente en la subserie monotípica **Dolentes** Barneby, incluida en la serie **Mimosa**.

Barneby (1991) sólo reconoce a **Mimosa casta** L. y **M. schrankioides** Benth. del grupo original y modifica la categoría de la serie **Castae**, considerándola como la subserie **Castae** de su serie **Mimosa**, en la que incluye otras tres especies: **M. rusbyana** Barneby et Fortunato y **M. cuzcoana** J. F. Macbr., ambas de Perú y Bolivia, así como **M. vexans** Barneby de Venezuela.

38. Mimosa schrankioides Benth., London J. Bot. 5: 86 (1846). Tipo: Guyana, Suruma, sep. 1842, **Schomburgk 470 (765)** (Holotipo, K (foto MEXU!, NY! ex K); isotipos, B (fotos MO!, NY! ex B), G, W).

38a. Mimosa schrankioides Benth. var. **sagotiana** (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 529 (1991). **Mimosa sagotiana** Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 394 (1875). In: Martius, Fl. bras. 15(2): 311 (1876). Tipo: Guayana Francesa, in Cayenna, 1858, **Sagot 1063** (Lectotipo, designado por Barneby, 1991, K (fotos A!, GH!, NY! ex K); isolectotipo, B (fotos MO!, NY! ex B)).

Mimosa schrankioides Benth. var. *glabra* Sagot ex Benth., in: Martius, Fl. bras. 15(2): 311 (1876), nom. nud.

Mimosa santanderensis Britton et Rose in: Britton y Killip, Ann. New York Acad. Sci. 35: 151 (1936). Tipo: Colombia: Santander, Puerto Wilches, 28 nov. 1926, **Killip y Smith 14798** (Holotipo, NY!; isotipo, US!).

Sufruticosas trepadoras; ramas acostilladas, glabras, armadas con aguijones recurvados a lo largo de las costillas. Estípulas 2-6.5 mm; pecíolo y raquis aguijonosos; pinnas 1 par; folíolos (8-)

10-16(-17) pares, 1.1-2.6 x 0.2-0.6 cm, oblicuamente linear-oblongos, falcados, glabros, con nervación acródroma basal. Legumbre 1.8-4 x 0.7-1.2 cm, oblonga, (2-)3-4 artejos, las valvas espaciadamente setosas, el margen setoso. Semillas c. 4 x 3.2 x 1.5 mm. (Guatemala, Colombia, Venezuela, Guayana Francesa y Brasil.) (épocas de floración y fructificación no conocidas).

EJEMPLARES EXAMINADOS:

GUATEMALA: San Juan de Nicaragua, **E. Friedrichsthal 539** (NY).

NOMBRES COMUNES: "ringuiringui" (Venezuela).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Bentham (1875) al describir **Mimosa sagotiana**, indica que es una especie muy cercana a **M. schrankioides** Benth. y menciona que Sagot la consideró como una variedad glabra de esta especie y que difiere en el mismo grado que **M. velloziana** de **M. sensitiva**. Además, señala que la ausencia de indumento, la nervación de los folíolos diferente y el fruto mucho más grande que el de **M. schrankioides** lo hacen separarla como una especie distinta. El autor ubica a **M. sagotiana** en el grupo de especies con seis a numerosos pares de folíolos submembranáceos, escasamente marginados, después de **M. tricephala** y antes de **M. schrankioides**. Barneby (1991) considera a **Mimosa sagotiana** como una variedad de **M. schrankioides**.

El material de Brasil, Colombia, Venezuela y Perú (NY!), correspondiente a la var. **sagotiana**, presenta los frutos más grandes y más anchos que la var. **schrankioides**, con 2-4 artejos, de 1 cm o más de ancho, semejantes a los de **Mimosa teledactyla** Donn. Sm. El único registro de esta variedad en el área mesoamericana es el ejemplar colectado en Guatemala por **E. Friedrichsthal 539** (NY!).

El material de Brasil, Guyana y Venezuela (NY!), correspondiente a la var. **schranskioides**, incluyendo fotografías del tipo (Guyana: Suruma, sep. 1842, **Schomburgk 765** (Holotipo, K (foto NY! ex K); isotipo, B (fotos MO!, NY! ex B)), es pubescente y los frutos son más pequeños, semejantes a los de **M. pudica** L. La var. **schranskioides** crece sólo en Sudamérica.

Las especies de la serie **Castae** se caracterizan por el hábito trepador, las ramas armadas con aguijones dispuestos a lo largo de las costillas, el pecíolo y el raquis aguijonosos, las hojas con un par de pinnas (excepto **M. vexans** con dos pares) y con tres o más pares de folíolos por pinna, así como por su distribución en regiones cálidas de baja altitud. Considero que es un grupo bien delimitado, que se distingue claramente de las **Lactifluae** y de la serie **Mimosa** sensu stricto, por lo que debe ser tratado como la serie **Castae** y no a nivel de una subserie como lo propuso Barneby (1991).

XIX. Serie **Teledactylae** (Barneby) Britton et Rose ex R. Grether

Serie **Mimosa**, subserie **Teledactylae** Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 532 (1991).

Teledactylae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

39. **Mimosa canahuensis** Standl. et Steyerl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23: 163 (1944). Tipo: Guatemala, Depto. El Progreso: Sierra de las Minas, Montaña Canahui, between Finca San Miguel and summit of mountain, near upper limits of Finca Caieta, 10 feb. 1942, **J. A. Steyerl 43758** (Holotipo, F!).

Sufruticosas trepadoras de tamaño desconocido; ramas estriadas, pubescentes e hispíduladas, armadas con aguijones recurvados dispuestos irregularmente a lo largo de las estriás.

Estípulas 2.5-3 mm, subuladas, pubescentes, los márgenes pubescentes; pecíolo 6-7 cm, acostillado, puberulento; pecíolo y raquis armados con aguijones recurvados amarillos; pinnas 4-6 pares; folíolos 7-11 pares, 14-19 x 5-8 mm, oblicuamente elípticos a anchamente oblongos, el haz puberulento, verde oscuro, el envés pubescente a puberulento, verde claro, con nervación camptódroma cladódroma prominente en ambas superficies, los márgenes pubescentes y setosos, con setas adpresas, el ápice obtuso a mucronato. Cabezuelas de diámetro y forma no vistos, axilares solitarias; pedúnculos 1.5-2.5 cm, puberulentos, aguijonosos; brácteas 1/2 de la longitud de la corola, oblanceoladas, glabras, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/5-1/4 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen ciliado; corola 4-lobada, puberulenta, color imperceptible, los lóbulos libres en 1/4 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, color imperceptible; ovario estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 2-3 cm x 8-9 mm, oblonga, recta, ligeramente comprimida entre las semillas, 3-4 artejos, sésil, las valvas y el margen largamente setosos, el ápice apiculado, rostrado u obtuso. Semillas c. 5 x 3.5 x 1.5 mm, lenticulares, la testa porosa, pardo-rojiza, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. En matorrales. 1600-2300 m. (Endémica.) (Guatemala.) Fl. dic.-ene.; fr. feb.

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Standley y Steyermark (1946) mencionan que esta especie sólo es conocida de la localidad tipo y no existen recolecciones posteriores en Guatemala. Dado que en la descripción original los autores señalan que las legumbres tienen las valvas enteras y no describen las flores, concluyen que ésta es una especie bien caracterizada, cuyas afinidades dentro del género son inciertas y no encuentran relación con ninguna otra especie conocida de Guatemala, puesto que las especies con fruto no articulado tienen

hábito arbustivo o arbóreo; por lo anterior, no la relacionan con **Mimosa teledactyla** Donn. Sm., aunque también citan a esta última especie para Guatemala.

Por su parte, Barneby (1991) lista esta especie en el Apéndice I. *Nomina incertae sedis* vel nuda, comentando que desconoce esta especie y que, ante la falta de descripción de la flor, su posición taxonómica es dudosa. Señala que el número de pinnas y folíolos sugiere a **Mimosa teledactyla**, pero que los folíolos de mayor tamaño y la legumbre con las valvas enteras no la hacen afín a esa especie y que, por otra parte, el hábito y los aguijones recurvados sugieren a **M. ervendbergii** A. Gray y el fruto a **M. ceratonia** L.

Sin embargo, la revisión detallada del holotipo me permitió describir las flores secas que permanecen en las cabezuelas con fruto y establecer la estrecha relación con **Mimosa teledactyla**, por sus legumbres, que en realidad son articuladas con las valvas y el margen setosos, por sus ramas estriadas con aguijones a lo largo de las estriás, por su pecíolo y raquis primario y secundarios aguijonosos, así como por sus pedúnculos aguijonosos y sus flores haplostémonas.

40. **Mimosa teledactyla** Donn. Sm., Bot. Gaz. (Crawfordsville) 56: 57 (1913). Tipo: Guatemala: Depto. Baja Verapaz: Santa Rosa, 28 may, 1904, O. F. Cook 234 (Holotipo, US! (fragmentos NY! ex US)).

Mimosa hadrocarpa Molina, Ceiba 1: 256 (1951). Tipo: Honduras: Depto. Francisco Morazán: Montaña de la Tigra, SW de San Juancito, 5 feb. 1950, L. O. Williams y A. Molina R. 17092 (Holotipo, EAP; isotipos, F!, US! (foto NY! ex US)).

Sufruticosas trepadoras, anuales, 1-2 m; ramas teretes a estriadas, densamente hirsutas, armadas con aguijones recurvados,

dispuestos irregularmente a lo largo de las estriás. Estípulas 5-10 mm, linear-subuladas, puberulentas, los márgenes setosos; pecíolo 7-9 cm, acostillado, espaciadamente setoso; pecíolo y raquis armados con aguijones recurvados amarillos; pinnas (2-)3-5 pares; folíolos (4-)8-12(-14) pares, (6-)8-15 x (1.5-)2-6 mm, oblicuamente oblongos, glabros en ambas superficies, el haz verde oscuro, el envés verde claro, con nervación camptódroma cladódroma prominente, los márgenes setosos, con setas adpresas, el ápice agudo a mucronato. Cabezuelas 15-18 mm de diámetro, globosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3; pedúnculos (1.5-)3-4 (-5) cm, hirsutos, aguijonosos; brácteas 1/4 de la longitud de la corola, subuladas, glabras, los márgenes ciliados. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/6 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen escasamente ciliado; corola 4-lobada, glabra, rosada a purpúrea, los lóbulos libres en 1/4 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, lila; ovario sésil, puberulento, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 1.7-4 cm x 6-9 mm, oblonga, recta, no comprimida entre las semillas, 2-4 artejos, sésil, las valvas y el margen setosos, el ápice apiculado a rostrado. Semillas 4.1-5.5 x 3.5-4 x 1.1-1.5 mm, lenticulares, la testa granulosa, ocre, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Bosques de *Pinus*, en laderas y planicies rocosas y secas, en áreas abiertas de bosques de neblina, en bancos de ríos. 300-2000 m. (Endémica.) (México: Chiapas; Guatemala y Honduras.) Fl. may.-nov.; fr. may.-mar.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: Chiapas: Mpio. Jitotol: 12 km al SE de Pueblo Nuevo Solistahuacán, 13 nov. 1984, M. Sousa et al. 12810 (MEXU; MO; NY).

GUATEMALA: Deptos. Zacapa y Chiquimula (fide Standley y Steyermark, 1946).

HONDURAS: Depto. Ocotepeque: Cordillera Merendón, vicinity of El Portillo, 2 sep. 1975, A. Molina R. y A. R. Molina 31001 (MO).
Depto. Intibucá: Cerro El Pelón de Yamaranguila, 5 km del pueblo de Yamaranguila, 27 nov. 1958, A. Molina R. 8731 (MO; NY); Quebrada

Lejarcía between kms. 9-11 on road La Esperanza-Marcala, 21 mar. 1969, **A. Molina R. y A. R. Molina 24306** (NY); 15 km EN de La Esperanza, camino a Siguatepeque, 6 jun. 1985, **O. Téllez et al. 8625** (MEXU). Depto. La Paz: between Florida and El Terrón, 7 km from Marcala town, 6 mar. 1969, **A. Molina R. 24097** (NY). Depto. Comayagua: La Cocona, 6 km E Siguatepeque, 11 mar. 1970, **A. Molina R. y A. R. Molina 25498** (MO; NY; US); El Achiote, S of Siguatepeque, 11 may. 1974, **D. Hazlett 1559** (MO). Depto. Francisco Morasán: Montaña La Tigra, arriba de San Jacinto, 7 ago. 1952, **L. O. Williams y A. Molina R. 5286** (US); mountain La Tigra, SW of San Juancito, 2 feb. 1966, **A. Molina R. et al. 17026** (NY); mountain Uyuca, 12 feb. 1972, **A. Molina R. 27337** (NY); montaña La Tigra, entre El Pilinguín y Prado de Fátima, 30 dic. 1962, **L. O. Williams y A. Molina R. 11230** (NY); La Tigra, 35 km NE de Tegucigalpa, 12 oct. 1983, **L. M. Ordóñez 54** (MO).

NOMBRES COMUNES: "dormilona" (Honduras).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa teledactyla Donn. Sm. fue descrita de un ejemplar con flores, mientras que la descripción original de **M. hadrocarpa** Molina se basó en un ejemplar con frutos. Las recolecciones recientes en Honduras y en Chiapas, México permiten afirmar que estos dos nombres corresponden a una misma especie, aun cuando no ha sido recolectada nuevamente en Guatemala, por lo que cito la distribución señalada por Standley y Steyermark (1946) para ese país.

En la descripción original de **Mimosa hadrocarpa** se cita como holotipo el ejemplar **L. O. Williams y A. Molina R. 17092** (EAP), así como un isotipo (F!); además, Molina cita otros dos ejemplares: **Molina 1039a** y **Standley 26464** (paratipos). Por lo anterior, la lectotipificación hecha por Barneby (1991, p. 533) resulta innecesaria. Cabe señalar que L. O. Williams trasladó el holotipo al Field Museum (M. Sousa, com. pers.).

Mimosa teledactyla se ubica en la serie **Teledactylae** y se relaciona estrechamente con **M. canahuensis** Standl. et Steyerm. Se asemeja también a las especies de la serie **Castae**, aunque presenta más de un par de pinnas y folíolos más numerosos y más pequeños.

Este grupo fue establecido por Britton y Rose (1928) en su clave, por lo que se considera como nomen nudum; los autores lo consideraron como un grupo monotípico, ya que en ese tiempo, **Mimosa canahuensis** no había sido descrita todavía. Barneby (1991) utiliza el mismo nombre, dándole la categoría de subserie **Teledactylae**, dentro de su serie **Mimosa**.

Considero que con la inclusión de **Mimosa canahuensis**, ahora el grupo está bien delimitado por la presencia de 3-6 pares de pinnas muy separadas entre sí, por el pecíolo y el raquis armados con aguijones recurvados amarillos, por el pedúnculo aguijonoso y las ramas pubescentes e hispídulas o densamente hirsutas. Por lo tanto, en este trabajo las **Teledactylae** son consideradas en la categoría de serie, reconociendo el nombre originalmente propuesto por Britton y Rose (1928).

Las **Teledactylae** se relacionan con la serie **Castae**; sin embargo, esta última se caracteriza por presentar siempre un par de pinnas y las ramas acostilladas.

XX. Serie *Hirsutae* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 398 (1875).

Serie *Mimosa*, subserie *Hirsutae* (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 690 (1991).

41. *Mimosa hirsutissima* Mart., Flora 21(2), Beibl. 4: 55 (1838) (= Herb. fl. bras.: 135 (1837)). Tipo: Brasil: Prov. São Paulo: Taubate, 1817, **Martius 467** (Holotipo, M (foto MO! ex M)).

Mimosa tomentosa Humb. et Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 1033 (1806). Tipo: "Hábitat in America meridionali, prope Maypure", **Humboldt et Bonpland s.n.** (Holotipo, B-W; microficha IDC 7440. 1383: II. 8!), non *M. tomentosa* Rottler, Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schriften 4: 207 (1803).

Mimosa nervosa Bong. ex Benth. var. *longipila* Benth., in: Martius, Fl. bras. 15(2): 319 (1876). Tipo: Brasil: ad Lagoa Santa, **Warming s.n.** (Holotipo, K (foto US! ex K); isotipo, US!).

Sufrutiçosas decumbentes 0.4-2 m; ramas estriadas, puberulentas a tomentulosas y largamente hirsutas, armadas con 1-3 aguijones rectos a ligeramente curvados, infraestipulares o inermes. Estípulas 6-10 mm, lineares, tomentulosas y largamente hirsutas, los márgenes largamente hirsutos; pecíolo 0.5-2.5 cm, estriado, tomentuloso a tomentoso y largamente hirsuto, inerme; raquis primario reducido, 3-5 mm; pinnas 1-2(-3) pares, digitadas; folíolos 6-14(-20) pares, 3.5-12 x 2-3.5 mm, oblicuamente linear-oblongos a oblongos, vellosos a glabros en ambas superficies, los márgenes largamente setosos, el ápice agudo a mucronulato o mucronato. Cabezuelas 15-20 mm de diámetro, globosas a subglobosas, densas, axilares solitarias; pedúnculos 1.5-7 cm, tomentosos y largamente hirsutos, inermes; brácteas 1/2-2/3 de la longitud de la corola, lineares a oblanceoladas, glabras o tomentulosas, los márgenes largamente hirsutos. Flores hermafroditas y estaminadas, cortamente pediceladas, el pedicelo 0.1 mm; cáliz 1/2-2/3 de la longitud de la corola, 4-lobado, glabro, el margen laciniado; corola 4-lobada, glabra y cerosa a puberulenta o tomentulosa en los lóbulos, rosada a purpúrea, los lóbulos libres en 1/3-1/2 de la

longitud de la corola; estambres 4, los filamentos brevemente fusionados en la base, lila; ovario sésil, hirsuto, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre (1-)2-3 cm x 4-8 mm, oblonga, recta, comprimida entre las semillas, (1-)2-5(-6) artejos, las valvas tomentulosas y estrigosas o glabras, sésil, el margen tomentuloso y estrigoso o setoso, el ápice agudo a mucronulato. Semillas 3.7-4 x 2.9-3.2 x 1.3 mm, lenticulares, la testa porosa, ocre a pardo-rojiza, la línea fisural 1/2 de la longitud de la semilla. Común a lo largo de los ríos, en sabanas con **Pinus caribaea**, manglares y playas, 0-350 m. (Belice, Honduras, Nicaragua, Venezuela, Brasil, Paraguay y Argentina.) Fl. y fr. mar.-oct.

41a. Mimosa hirsutissima Mart. var. hirsutissima

Ramas 1-2 m. Folíolos (10-)11-14 pares, 6-12 x 2-3.5 mm, oblicuamente oblongos, no falcados, el haz veloso y puberulento o solo veloso, glabrescente, el envés veloso y puberulento o solo veloso, con nervación acródroma basal poco evidente. Pedúnculos 1.5-6.5 cm. Cáliz 1/2-2/3 de la longitud de la corola; corola con los lóbulos glabros y cerosos a puberulentos o tomentulosos. Legumbre con las valvas y el margen tomentulosos y estrigosos. Común a lo largo de los ríos, en sabanas con **Pinus caribaea**, manglares y playas, 0-100 m. (Belice, Honduras, Nicaragua, Venezuela, Brasil, Paraguay y Argentina.) Fl. y fr. jun.-dic.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

BELICE: Dto. Orange Walk: 22 km SE de Orange Walk Town, 2 jun. 1985, **R. Grether et al. 1925** (MEXU; UAMIZ); misma localidad, 27 dic., 1985, **R. Grether et al. 1984** (MEXU; UAMIZ); 21 km SE de Orange Walk Town, 29 dic. 1985, **R. Grether et al. 2005** (MEXU; UAMIZ); misma localidad, 23 jul. 1988, **R. Grether et al. 2234** (UAMIZ); 18 km SE de Orange Walk Town, 4 jun. 1985, **R. Grether et al. 1948** (MEXU; UAMIZ); misma localidad, 9 jun. 1986, **R. Grether et al. 2035** (UAMIZ); 17 km SE de Orange Walk Town, 23 jul. 1988, **R.**

Grether et al. 2224 (MEXU; UAMIZ); 17 km SE de Orange Walk Town, 1 ene. 1989, **R. Grether et al. 2377** (UAMIZ).

HONDURAS: Depto. de Gracias a Dios: Arroyada del Río Dursuna, Morelet, 70 km al O de Puerto Lempira, 7-12 abr. 1972, **C. Nelson 0799** (MO); vicinity of Puerto Lempira, 1 feb. 1981, **G. R. Proctor 38819** (MEXU).

NICARAGUA: Depto. Zelaya: Comarca del Cabo, near Bilwaskarma, 14 mar. 1971, **E. B. Nelson 4683** (MEXU; MO); Comarca del Cabo, Waspam, 16 mar. 1971, **E. B. Nelson 4860** (MEXU; MO); Comarca del Cabo, Kornuk Creek, Puente Pozo Azul, 10 jul. 1972, **F. C. Seymour 5817** (MO); misma localidad, 10 jul. 1972, **S. B. Robbins 5834** (MO); near Tala Has and Puente Mango, over Río Kisalaya, 18 abr. 1978, **W. D. Stevens 7651** (MEXU; MO); Caño Manso Awalka Tingni, reached by "Geodesia", turn on road between Torre 7 and Bismuna Tara, 19 abr. 1978, **W. D. Stevens 7699** (MEXU; MO); Waspam, S of town, 10 mar. 1981, **W. D. Stevens 19645** (MEXU; MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa hirsutissima fue descrita por Martius en 1837, con base en un ejemplar con flores. Bentham (1842) la ubica en la serie **Meticulosae** y el mismo autor, en 1875, la agrupa en la serie **Hirsutae**, junto con **M. hirsuta** Spreng. y **M. barbiger** Benth., considerándola afín a esta última, de la cual la distingue por su peciolo generalmente más corto y por el indumento más abundante de los folíolos.

La descripción original de **Mimosa tomentosa** Humb. et Bonpl. ex Willd. se basó también en material en floración. Willdenow (1806) la ubica en el grupo de **M. pudica** L. y **M. polydactyla** Humb. et Bonpl. ex Willd. Bentham (1875) considera a esta especie en la serie **Pedunculosae**, mientras que Barneby (1991) incluye a **M. tomentosa** en la sinonimia de **M. hirsutissima** Mart. y señala que se trata de un homónimo posterior, ya que ese nombre fue usado por Rottler para una especie distinta, en 1803.

Otros sinónimos de *Mimosa hirsutissima* var. *hirsutissima*, considerados por Barneby (1991) son *M. nervosa* Bong. ex Benth. var. *longipila* Benth. (isotipo, US!) y *M. nervosa* var. *villosissima* Benth. (in: Martius, Fl. bras. 15(2): 319 (1876). Tipo: Brasil: Prov. Minas Gerais, Lund s.n., Holotipo, C).

41b. *Mimosa hirsutissima* Mart. var. *barbigera* (Benth.) Barneby, Brittonia 37: 152 (1985). *Mimosa barbigera* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 371 (1841). Tipo: Brasil: Prov. Goyaz, Gardner 3132 (Holotipo, K (foto MEXU! ex K)).

Mimosa barbigera Benth. var. *erecta* Benth., in: Martius, Fl. bras. 15(2): 322 (1876). Tipo: Brasil, Prov. Goyaz, inter Conceição et Natividade, Burchell 8200 (Holotipo, K (foto NY! ex K)).

Ramas 0.4-1 m. Folíolos 6-10 pares, 3.5-9 x 2-3 mm, oblicuamente linear-oblongos a oblongos, falcados, glabros en ambas superficies o en ocasiones el envés espaciadamente veloso, con nervación acródroma basal y ramificada hacia el ápice, prominente. Pedúnculos (3.5-)5-7 cm. Cáliz 1/2 de la longitud de la corola; corola siempre glabra. Legumbre con las valvas glabras y el margen setoso. En sabanas y manglares, en áreas perturbadas. 10-350 m. (Nicaragua, Brasil y Argentina.) Fl. sep.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

NICARAGUA: Depto. Zelaya: vicinity of Auastara, 29 sep. 1978, W. D. Stevens 10516 (MEXU; MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Esta variedad de *Mimosa hirsutissima* Mart. fue originalmente descrita como *M. barbigera* por Benthham en 1842, basándose en un ejemplar con flores y frutos. El autor la ubicó en la serie *Pedunculosae*, relacionándola con *M. falcipinna* Benth. En 1875, el mismo autor considera a *M. barbigera* dentro de la serie *Hirsutae* y

en 1876, describe **M. barbiger** var. **erecta**, distinguiéndola por sus estipulas ovadas, indumento más corto y legumbre siempre setosa.

Mimosa nervosa Bongard ex Benth. (J. Bot. (Hooker) 4: 370, 1842), fue descrita de un ejemplar con flores y frutos. El autor la ubica en la serie **Pudicae** y señala que se trata de una especie intermedia entre las **Pudicae**, las **Flagellares** y las **Meticulosae**. Barneby (1991) designa como lectotipo de **Mimosa nervosa**, el ejemplar **Riedel 22**, (Brasil, Minas Gerais) al que, según el autor, Bongard aplicó ese epíteto, sin tomar en cuenta los tres ejemplares citados en la descripción original (Brasil: **Pohl s.n.**, **Claussen s.n.**, **Langsdorff s.n.**). Señala además, que el ejemplar **Pohl 1463** (foto MO! ex B) corresponde a **Mimosa hirsutissima** var. **hirsutissima**.

Bentham (1876) hace mención de una posible variedad de **Mimosa vestita** Benth. con folíolos glabros, haciendo referencia al ejemplar **Burchell 8122**, colectado entre Cavalcante y Conceição en Brasil, aunque no propone un epíteto para este taxon infraespecífico. **Mimosa vestita** corresponde también a la serie **Hirsutae**, según Bentham (1875, 1876) y Barneby (1991). Este último autor incluye a la variedad mencionada por Bentham en la sinonimia de **M. hirsutissima** Mart. var. **barbiger** (Benth.) Barneby; sin embargo esa posible variedad no recibió un epíteto, por lo cual no se considera en la sinonimia en este trabajo.

Mimosa hirsutissima está constituida por tres variedades, fundamentalmente sudamericanas: la var. **hirsutissima**, la var. **barbiger** y la var. **grossa** Barneby. Este es el primer registro de las variedades **hirsutissima** y **barbiger** en Centroamérica, siendo Belice el límite norte de la primera y Nicaragua el límite norte de la segunda.

Las *Hirsutae* se caracterizan por sus hojas con (1-)2-4 pares de pinnas digitadas y las ramas generalmente inermes; difieren de la serie *Pudicae* principalmente por el cáliz laciniado y los pedúnculos muy largos. Por lo anterior, considero que este grupo debe ser tratado en el nivel de serie y no como una subserie de la serie *Mimosa* sensu Barneby.

XXI. Serie *Pudicae* DC., Prodr. 2: 426 (1825).

Serie *Pudicae* DC. emend. Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 367 (1842).

Serie *Pudicae* DC. emend. Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 396 (1875).

Serie *Mimosa*, subserie *Pudicae* (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 622 (1991).

Serie *Mimosa*, subserie *Affines* Barneby, p.p., Mem. New York Bot. Gard. 65: 649 (1991).

Polydactylae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 145 (1928).

42. *Mimosa affinis* B. L. Rob., Bot. Gaz. (Crawfordsville) 16: 341 (1891). Tipo: México, Sinaloa: Mazatlán and vicinity, dic. 1888, W. G. Wright 1218 y 1265 (Sintipos, GH!; isosintipos, F!, US!), non *M. affinis* Harms ex Glaz., Bull. Soc. Bot. France 53, Mém. 3b: 185 (1906).

Mimosa mazatlana M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 40 (1933). Tipo: México, Sinaloa: Mazatlán, 20 nov. 1928, **Mexia 22451** (Holotipo, POM (foto MEXU! ex POM)), non *M. mazatlana* M. E. Jones, Contr. W. Bot. 15: 133 (1929).

Herbáceas a sufruticosas, erectas a rastreras, 10-50 cm; ramas teretes, hispidas a glabras, armadas con 1-3 aguijones recurvados, infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 2.5-8 mm, anchamente lanceoladas a subuladas, hispidas a glabras, estriadas, los márgenes largamente ciliados a hispídos;

pecíolo (1.5-)2-4(-4.5) cm, estriado, glabro a ligeramente hispido, aguijonoso a inerme; pinnas 1 par, folíolos (5-)8-12(-15) pares, 8-17 x 2-4 mm, oblicuamente oblongos, glabros en ambas superficies o el envés ligeramente pubescente, con una nervadura principal excéntrica prominente, los márgenes largamente setosos, el ápice agudo a acuminado. Cabezuelas 3-6 mm de diámetro, globosas, laxas, axilares solitarias y en fascículos de 2; pedúnculos (1-)1.5-3 cm, hispidos a glabros, inermes; brácteas 2/3 o tan largas como la corola, lineares a lanceoladas, glabras, los márgenes hispídos. Flores hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/8 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen ciliado; corola 4-lobada, glabra, rosada, los lóbulos libres en 1/4 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, lila; ovario sésil a cortamente estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 8-16 x 4-6 mm, oblonga, recta, ligeramente comprimida entre las semillas, (1-)2-4 artejos, las valvas glabras a pubescentes, sésil o cortamente estipitada, el estípote 1-2 mm, el margen setoso, el ápice apiculado a cuspidado. Semillas 3-3.4 x 2.4-3.1 x 1-1.5 mm, lenticulares, oblongas, la testa lisa, ocre a pardo-rojiza, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. En vegetación alterada de selvas medianas caducifolias y en terrenos inundables con **Acoelorrhapha** y gramíneas. 0-430 m. (México: Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Edo. de México, Morelos, Guerrero, Oaxaca, Yucatán, Campeche y Quintana Roo; Belice, Guatemala, Nicaragua.) Fl. y fr. abr.-ene.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Campeche: Mpio. Campeche:** 15 km N de Campeche, camino a Mérida, 6 feb. 1983, **E. Martínez S. 2979** (MEXU). **Mpio. Champotón:** Yohaltún, 71 km S-SE de Champotón, 31 jul. 1977, **R. Grether et al. 679** (UAMIZ); misma localidad, 27 abr. 1978, **R. Grether et al. 968** (UAMIZ). **Mpio. Escárcega:** 15 km E de Escárcega, sobre carretera Escárcega-Chetumal, 21 nov. 1986, **E. Cabrera 12530** (MEXU); 24 km N de Escárcega rumbo a Champotón, 7 mar. 1982, **E. Cabrera et al. 2025** (MEXU); 8 km S del Ejido Matamoros, 29 ene. 1985, **C. Chan 4495** (MEXU). Tuxpeña, 26 ene. 1932, **C. L. Lundell 1251** (A; MO).

Yucatán: Mpio. Tizimin: 3.5 km N de Colonia Yucatán, 3 ene. 1977, **R. Grether et al. 550** (MEXU; UAMIZ); 14.5 km N de Colonia Yucatán, 3 ene. 1977, **R. Grether et al. 559** (MEXU; UAMIZ); 17.5 km S-SW de El Cuyo, brecha de Colonia Yucatán a El Cuyo, 23 abr. 1978, **R. Grether et al. 941** (UAMIZ). **Mpio. Calotmul:** Calotmul, sin fecha, **G. F. Gaumer 345** (A). **Mpio. Tzucacab:** 6 km S de Tzucacab, entrada a Rancho Hobonil, camino de Tzucacab a Santa Rosa, 28 dic. 1976, **R. Grether et al. 537** (MEXU; UAMIZ).

Quintana Roo: Mpio. Felipe Carrillo Puerto: Zona Arqueológica Mugil, 27 ene. 1984, **R. Durán e I. Olmsted 778** (MEXU); 17 km N de Felipe Carrillo Puerto, 11 jun. 1980, **O. Téllez 2511** (MEXU); 2 km de Santa Elena, 30 ene. 1990, **E. Cabrera 17001** (MEXU). **Mpio. Chetumal:** Pedro A. Santos por la brecha a Santa Cruz, 20 feb. 1981, **E. Cabrera 1364** (MEXU); 23 km O de Chetumal, 29 dic. 1989, **R. Grether et al. 2522** (UAMIZ); 1 km SE del Ejido Caobas, 20 mar. 1981, **E. Cabrera 1633** (MEXU); 13 km S de Ucum, por carretera a La Unión, 11 ene. 1980, **O. Téllez 1242** (MEXU); 2 km S de Pucté, c. Río Hondo, entre Pucté y La Unión, 29 dic. 1976, **R. Grether et al. 539** (MEXU; UAMIZ). **Isla Cozumel:** 200 m S de la desviación al Parque Chancanab, sobre carretera a la punta S de la isla, 14 mar. 1986, **E. Cabrera 11095** (MEXU).

BELICE: Dto. Orange Walk Town: 6 km S de Orange Walk Town, 26 nov. 1981, **M. Sousa et al. 12044** (MEXU; UAMIZ). **Dto. Belice:** 39 km NO de la Ciudad de Belice, camino de Belice a Orange Walk Town, 29 dic. 1985, **R. Grether et al. 2000** (MEXU; UAMIZ); 30 km SO de la Ciudad de Belice, 3 jun. 1985, **R. Grether et al. 1931** (UAMIZ). **Dto. El Cayo:** 9 km SE de Georgeville, camino a Augustine, Mountain Pine Ridge, 24 jul. 1988, **R. Grether et al. 2250** (UAMIZ); 18 km S de Georgeville, camino a Augustine, Mountain Pine Ridge, 7 jun. 1986, **R. Grether et al. 2021** (UAMIZ). **Dto. Stann Creek:** 10 km NO de Middlesex, camino de Dangriga a Belmopán, 28 dic. 1985, **R. Grether et al. 1998** (MEXU; UAMIZ).

GUATEMALA: Depto. El Petén: 8 km SO de Santa Elena, Flores, 26 jul. 1988, **R. Grether et al. 2276** (UAMIZ); 4 km SE de El Chal, 46 km SE de Santa Elena, Flores, camino a Río Dulce, 29 jul. 1988, **R. Grether et al. 2285** (UAMIZ); 27 km SO de Ciudad Melchor de Mencos, camino a Flores, 25 jul. 1988, **R. Grether et al. 2271** (UAMIZ); 4 km SO de Ciudad Melchor de Mencos, 29 dic. 1988, **R. Grether et al. 2351** (UAMIZ); Tikal, in second growth around Aguada Dimick, 3 mar. 1960, **C. L. Lundell 16682** (MEXU); Tikal, on airfield bordering runway, 20 ene. 1962, **C. L. Lundell 17202** (MEXU).

NICARAGUA: Dto. León, J. B. Quezada 40 (MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

En la descripción original, Robinson (1891) señala la semejanza en el hábito herbáceo de *Mimosa affinis* B. L. Rob. y *M. pudica* L., distinguiendo a la primera por sus cabezuelas más pequeñas y el fruto con margen de setas más cortas.

En 1906, Glaziou describió *Mimosa affinis* Harms ex Glaz., especie brasileña muy distante, subarborescente, erecta, con 15-30 pares de pinnas, 14-26 pares de folíolos angostamente oblongos, flores diplostémonas dispuestas en cabezuelas y fruto con 9-11 artejos. Si bien *M. affinis* Harms. ex Glaz. es un homónimo posterior de *M. affinis* B. L. Rob., Barneby (1991) lo considera como un nomen nudum y describe a esa especie brasileña como nueva para la ciencia, denominándola *M. accedens* y tipificándola con el ejemplar *J. M. Pires in Maguire 57110* (Holotipo, UB; isotipo, NY), en lugar de mantener el tipo de *M. affinis* Harms ex Glaz. (*Glaziou 21044*, B, C, G, K) y publicar un nombre nuevo para esta última especie.

Britton y Rose (1928) incluyen a *Mimosa affinis* B. L. Rob. en las *Pudicae*, con distribución de Sinaloa a Morelos y Guerrero. Por su parte, Jones (1933) describe *M. mazatlana*, también de Mazatlán, Sinaloa, aun cuando el mismo autor ya había usado ese epíteto para otra especie en 1929; *M. mazatlana* M. E. Jones, 1929 es un sinónimo de *M. albida* Humb. et Bonpl. ex Willd. var. *glabrior* B. L. Rob.

Barneby (1991) describe la subserie *Affines* dentro de su serie *Mimosa*, considerando como especie típica a *Mimosa tequilana* S. Watson, de Jalisco, México y agrupando esta especie con *M. affinis* B. L. Rob., *M. disperma* Barneby, de Ecuador y *M. niomarlei* A. Fern., de Brasil. Este autor considera que se trata de un grupo altamente especializado, notable por su hábito herbáceo, anual y por las cabezuelas pequeñas con pocas flores ascendentes. Señala

que *M. affinis* y *M. disperma* semejan plántulas de *M. pudica*, aunque las distingue por las pequeñas cabezuelas. Reconoce que las hojas de *M. tequilana* sugieren su relación con la subserie *Mimosa* (= serie *Mimosa* sensu stricto), y considera que estos dos grupos pudieron derivar de manera independiente, aunque no argumenta de que manera.

Estudios recientes de germinación y morfología de las plántulas sugieren la relación de *M. tequilana* con *M. albida*. En ambas, la primera hoja es paripinnada con 3 pares de folíolos y la segunda hoja es biparipinnada, con un par de pinnas y dos pares de folíolos grandes, elípticos, que se presentan de manera constante, lo cual es característico de todas las especies de la serie *Mimosa* sensu stricto. Adicionalmente, las plántulas de *M. affinis* son muy similares a las de *M. pudica*, presentando ambas la primera hoja paripinnada con 5-6 pares de folíolos y las hojas subsecuentes biparipinnadas, con un incremento en el número de folíolos, siendo oblongos en la primera y lineares en la segunda especie (M. E. Fraile, com. pers.).

Las características de la legumbre también apoyan la similitud entre *Mimosa affinis*, *M. pudica* y *M. polydactyla* Humb. et Bonpl. ex Willd., aunque las de la primera son ligeramente más anchas y su margen con setas más cortas. Cabe señalar que estas tres especies se confunden fácilmente en el campo y que es necesario observar cuidadosamente el número y forma de los folíolos y las características de las cabezuelas y los frutos para distinguirlas, aunque la distribución de *M. affinis* se restringe a México, Belice, Guatemala y Nicaragua, mientras que *M. polydactyla* se encuentra en Chiapas, México, en Costa Rica, Panamá y Sudamérica y *M. pudica* es pantropical y más abundante.

Por otra parte, Barneby (1991) señala que *Mimosa disperma* está estrechamente relacionada con *M. affinis*, y se distingue por la

carencia de aguijones, por sus brácteas pequeñas, ovadas, cilioladas y por sus frutos con las valvas y el margen hispídos. El mismo autor considera que *M. disperma* podría ser una variedad vicariante de *M. affinis*, pero por ahora se conoce sólo del ejemplar tipo.

Con respecto a *Mimosa niomarlei*, Barneby (1991) indica su similitud con *M. tequilana*, aunque presenta dos pares de pinnas y dos pares de folíolos ovados a obovados por pinna.

Con base en el análisis anterior, considero que *Mimosa affinis*, así como *M. disperma* deben ser incluidas en la serie *Pudicae*, mientras que *M. tequilana* puede relacionarse con la serie *Mimosa* sensu stricto, y *M. niomarlei* es conocida para mí sólo por la descripción de Barneby (1991).

43. *Mimosa polydactyla* Humb. et Bonpl. ex Willd. Sp. Pl. 4: 1033 (1806). Tipo: [Venezuela, fide Barneby, 1991], "Hábitat in America meridionali ad fluvium nigrum prope St. Carlos", **Humboldt y Bonpland 3384** (Holotipo: B-W; microficha IDC 7440. 1383: II. 6!).

Mimosa glockeri Meissner ex Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 397 (1875), nom. nud. **Glocker 177** (K, NY (Herb. Meissn.)!).

Sufruticosas rastreras o trepadoras 0.5-3 m; ramas estriadas, tomentosas a tomentulosas y largamente hispídas o estrigosas, glabrescentes, armadas con aguijones pareados, recurvados, infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos, Estípulas 3-13 mm, linear-subuladas, largamente hispídas, los márgenes largamente hispídos; pecíolo 3.5-4.5(-5.5) cm, acostillado, tomentuloso y largamente hispído o estrigoso, inerme a espaciadamente aguijonoso; pinnas 3-4(5) pares, digitados; folíolos (20-)25-40(-60) pares, 4-12 x 0.8-2 mm, oblicuamente lineares,

glabros en ambas superficies, el envés con nervación camptódroma cladódroma prominente, los márgenes espaciada y largamente setosos, el ápice apiculado a mucronato. Cabezuelas 5-10 mm de diámetro, globosas a subglobosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3 y en ramas racemiformes axilares; pedúnculos 1-2.5 cm, tomentulosos, densa y largamente hispídos o estrigosos, inermes; brácteas 2/3 o tan largas como la corola, angostamente lanceoladas, glabras, los márgenes espaciada y largamente setosos. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/8-1/5 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen ciliado; corola 4-lobada, glabra a tomentulosa en los lóbulos, rosada, los lóbulos libres en 1/4-1/3 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, lila; ovario sésil, setoso, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 1-1.5 cm x 3.5-4 mm, oblonga, recta, comprimida entre las semillas, (1-)2-4 artejos, las valvas largamente setosas, rara vez glabras, sésil a muy cortamente estipitada, el estípite 0.5-1 mm, el margen largamente setoso, el ápice apiculado. Semillas 3-3.5 x 2.3-2.5 x 1-1.5 mm, lenticulares, la testa porosa, ocre, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. En bancos arenosos de ríos y en playas, en acahuales de selvas altas perennifolias. 0-350 m. (México: Chiapas; Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Brasil, Surinam, Guayana Francesa, Guyana, Ecuador, Perú y Argentina.) Fl. y fr. sep.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Chiapas: Mpio. Ocosingo:** 21 km S de la desviación a Cascadas de Agua Azul, sobre carretera Palenque-Ocosingo, 28 sep. 1983, **E. Cabrera et al. 5675** (MEXU; MO).

COSTA RICA: **Prov. Alajuela:** Carrillos de Poas, 12 ago. 1934, **A. M. Brenes 19293** (NY).

PANAMA: Western Panama, jul.-ago. 1923, **H. E. Stork 46** (NY; US). **Prov. Bocas del Toro:** Santa Catalina, 4 dic. 1967, **W. H. Blackwell et al. 2699** (MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa polydactyla Humb. et Bonpl. está estrechamente relacionada con **M. pudica** L., por su hábito sufruticoso, sus hojas con pinnas digitadas y por el cáliz muy pequeño; se distingue por los frutos tan numerosos, que forman una masa compacta globosa y por las valvas y el margen largamente setosos.

Esta especie fue incluida por Willdenow (1806) en el grupo de especies con hojas subdigitado-pinnadas, junto con **Mimosa pudica**, **M. pudibunda** Willd., **M. tetrandra** Humb. et Bonpl. ex Willd. y **M. tomentosa** Humb. et Bonpl. ex Willd.

Bentham (1842, 1875) la incluye en la serie **Pudicae** y en 1875, ese autor incluye a **M. glockeri** Meissner ex Benth., nom. nud. y **M. hexaphylla** Salzm. ex Benth., nom. nud. (Brasil: Bahia, **Salzmann s.n.**, K) en la sinonimia de **M. polydactyla**. Por su parte, Britton y Rose (1928) establecen en su clave el grupo monotípico **Polydactylae**, mientras que Barneby (1991), la ubica en la subserie **Pudicae** de su serie **Mimosa**.

En Mesoamérica, esta especie se encuentra en Panamá y Costa Rica y existe sólo un registro de la región de Ocosingo, Chiapas, en México.

44. **Mimosa pudica** L., Sp. Pl. 518 (1753). Tipo: Brasil, "Hábitat in Brasilia", **Herb. G. Clifford s.n.** ["**Mimosa major frutescens spinosa**"] (Lectotipo, designado por Brenan, 1955, BM).

Herbáceas a sufruticosas, erectas o decumbentes 0.3-1 m; ramas acostilladas a estriadas, largamente hispidas a glabras, armadas con aguijones pareados, recurvados, infraestipulares y dispuestos

irregularmente en los entrenudos. Estípulas 7-12 mm, lanceoladas, glabras a espaciadamente setosas, los márgenes setosos; peciolo 1.5-4.5 cm, acostillado, hípido a glabro, inerme a espaciadamente aguijonoso; pinnas 1-2 pares digitados; folíolos 15-25 pares, 5-10 x 2-2.5 mm, oblicuamente linear-oblongos, glabros, los márgenes setosos, el ápice agudo a mucronato. Cabezuelas 10-15 mm de diámetro, globosas a subglobosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3 y en ramas racemiformes axilares; pedúnculos 1-3 cm, puberulentos e hispídos, inermes; brácteas 1/2-2/3 de la longitud de la corola, lineares a lanceoladas, glabras, los márgenes espaciada y largamente setosos. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/10 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, los márgenes lisos; corola 4-lobada, glabra, rosada, los lóbulos libres en 1/4 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, lila; ovario sésil a cortamente estipitado, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 1-1.5 cm x 3-4 mm, linear-oblonga, recta, comprimida entre las semillas, 2-5 artejos, las valvas glabras, sésil, el margen largamente setoso, el ápice acuminado. Semillas 3-3.2 x 2.5-3 x 1-1.2 mm, lenticulares, la testa lisa a granulosa, ocre, la línea fisural 2/3 de la longitud de la semilla. Maleza muy común en áreas perturbadas de selvas perennifolias, selvas caducifolias, bosques mesófilos, bosques de *Pinus-Quercus*, en tasistales, en terrenos inundables, a la orilla de ríos y lagos, en dunas, en potreros, cafetales y a la orilla de caminos. 0-2200 m. Pantropical (México: Jalisco a Oaxaca, Veracruz, Tabasco, Chiapas y Campeche; Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá a Brasil; introducida en zonas tropicales de Africa, Asia y Australia.) Fl. y fr. ene.-dic.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Comalcalco:** km 10 de la carretera de la Villa de Tecolutilla hacia el campo Tupilco, 8 feb. 1982, **M. A. Magaña et al. 642** (MEXU). **Mpio. Cárdenas:** 8 km NO de Villa Benito Juárez, en el camino a Andrés Sánchez Magallanes, 6 mar. 1981, **M.**

Sousa et al. 11753 (MEXU). Mpio. Huimanguillo: 8 km O de Ocuapan, en la carretera a Francisco Rueda, 4 mar. 1981, **M. Sousa et al. 11693** (MEXU). Mpio. Tacotalpa: 19 km después de Tacotalpa hacia Tapijulapa, 20 feb. 1985, **A. Espejo 1451** (UAMIZ).
Chiapas: Mpio. Arriaga: 1 km SE de Arriaga, 12 dic. 1978, **R. Grether et al. 1197** (MEXU; UAMIZ); La Bondad, 6 km N de Arriaga, 12 dic. 1978, **R. Grether et al. 1206** (UAMIZ); misma localidad, 18 dic. 1979, **R. Grether et al. 1402** (UAMIZ). Mpio. Cintalapa: 8 km E de Cintalapa, 13 dic. 1978, **R. Grether et al. 1213** (UAMIZ); 23 km W of Las Cruces, along road to La Mina microwave station, 14 sep. 1981, **D. E. Breedlove 52774** (MEXU; MO). Mpio. Pichucalco: 1.5 km S de Estación Juárez, 18.5 km NO de Pichucalco, 8 dic. 1978, **R. Grether et al. 1152** (UAMIZ); 10 km EN de Pichucalco, 13 km O de Teapa, 6 dic. 1980, **R. Grether et al. 1484** (MEXU; UAMIZ). Mpio. Palenque: 8 km S de Palenque, 26 jul. 1983, **R. Grether et al. 1719** (MEXU; UAMIZ); 35 km SE de Palenque, camino a Chancalá, 6 sep. 1985, **E. Martínez S. 13378** (MEXU; UAMIZ). Mpio. Ocosingo: 5 km S de Crucero Corozal, 21 abr. 1985, **E. Martínez S. 12269** (MEXU; UAMIZ). Mpio. **Angel A. Corzo:** Concepción, 16 km SO de Nuevo Vicente Guerrero, en el camino a San Juan Custepeque, 13 dic. 1980, **M. Sousa et al. 11537** (MEXU). Mpio. Huehuetán: 15 km SE de Huixtla, camino a la Finca Nueva Alemania, 11 dic. 1978, **R. Grether et al. 1185** (UAMIZ). **Campeche: Mpio. Escárcega:** 38 km O-SO de Escárcega, carretera Villahermosa a Escárcega, 2 ene. 1986, **R. Grether et al. 2013** (UAMIZ).

BELICE: Dto. Belice: 7 km NO de la Ciudad de Belice, 1 ene. 1989, **R. Grether et al. 2376** (UAMIZ). Dto. **El Cayo:** 9 km SE de Georgeville, camino a Augustine, Mountain Pine Ridge, 24 jul. 1988, **R. Grether et al. 2252** (UAMIZ). Dto. **Stann Creek:** 9 km O de Middlesex, 3 jun. 1985, **R. Grether et al. 1935** (UAMIZ).

GUATEMALA: Depto. Izabal: Fronteras (Río Dulce), 30 jul. 1988, **R. Grether et al. 2287** (UAMIZ). Depto. **Santa Rosa:** 10.7 mi W of Cuilapa, 26 jul. 1978, **C. Dziekanowski et al. 3152** (MEXU).

HONDURAS: Depto. Cortés: orilla del Río Humuya, 40 km N of Santa Cruz de Yojoa, 1-30 nov. 1980, **C. Nelson et al. 5611** (MEXU). Depto. **Colón:** Trujillo, beach near town, 13 feb. 1982, **S. Blackmore y G. L. A. Heath 1792** (MEXU). Depto. **Francisco Morazán:** between Tegucigalpa and Talanga, 35 km N of Tegucigalpa, 31 ene. 1987, **T. B. Croat y D. P. Hannon 63881** (MEXU).

NICARAGUA: Depto. Jinotega: carretera entre Matagalpa y Jinotega, km 146, 25 may. 1980, **P. Moreno 591** (MEXU; MO). Depto. **Matagalpa:** carretera a Tuma, 6 km NO de Cuatro esquinas, 9 sep. 1980, **M. Guzmán et al. 830** (MEXU). Depto. **Zelaya:** E de la Estación Experimental El Recreo, S de Bambuzales, 3 dic. 1981, **J. C. Sandino 1642** (MEXU; MO). Depto. **Managua:** along Hwy. 8, c. 2.4 km SW of intersection with Hwy. 2, km 28, 18 sep. 1977, **W. D. Stevens 3927** (MEXU; MO). Depto. **Granada:** Volcán Mombacho, subiendo a la Finca

Las Delicias, 1.5 km de la Hacienda, 28 oct. 1980, **P. Moreno 4070** (MEXU; MO). **Depto. Chontales**: c. 4.5 km S of Hwy. 7, from c. 3.6 km E of La Gateada, on road to Nueva Guinea, 17 jul. 1977, **W. D. Stevens 2795** (MEXU; MO). **Depto. Rivas**: Hacienda La Flor, 18 km S de San Juan del Sur, 10 feb. 1980, **M. Araquistain y P. Moreno 1272** (MEXU; MO).

COSTA RICA: **Prov. Guanacaste**: Quebrada Zopilote, Parque Nacional Rincón de la Vieja, 28 ene. 1983, **M. Sousa et al. 12752** (MEXU). **Prov. Alajuela**: Monteverde Reserve, Atlantic slope, Río Peñas Blancas Valley, 27 oct. 1984, **W. A. Haber 825** (MEXU; MO); Quebrada Marín, c. 7 km E of Cd. Quesada, 17-18 may. 1968, **W. C. Burger y R. G. Stolze 4985** (MEXU). **Prov. San José**: San José, 9 ene. 1984, **Khan et al. 27** (MEXU). San Rafael de Bordón, Baja Talamanca, 4 mar. 1992, **S. Rebollar s.n.** (MEXU; UAMIZ).

PANAMA: Canal Zone: Barro Colorado Island, 3 dic. 1967, **T. B. Croat 4062** (MO). **Prov. Bocas del Toro**: Santa Catalina, 4 dic. 1967, **W. H. Blackwell et al. 2743** (MO). **Prov. Colón**: Salamanca, 8 dic. 1972, **N. Lescano 49** (MO); Miguel de la Borda, 24 abr. 1970, **T. B. Croat 10052** (MO). **Prov. Chiriquí**: Burica Peninsula, Quebrada Melliza, 6 mi S of Puerto Armuelles, 5 mar. 1973, **R. Liesner 483** (MO); Cerro Pando Area, 24 ago. 1982, **C. Hamilton et al. 1022** (MEXU; MO). **Prov. Darien**: outskirts of La Palma, 1 feb. 1972, **A. Gentry 3909** (MO). **Prov. Herrera**: 7 km S of Ocu, 30 mar. 1980, **C. D. Johnson 2215-80** (MO). **Prov. Panamá**: Cerro La Campana on road to Su Lin, 3 ene. 1973, **H. Kennedy et al. 2035** (MO); La Campana, Cerro Campana, 9 jul. 1960, **J. E. Ebinger 375** (MEXU). **Isla de Coiba**: road to hotspots from main camp, 20 oct. 1979, **T. Antonio 2225** (MEXU; MO).

NOMBRES COMUNES: "dormilona", "sensitiva", "vergonzosa" (México y Centroamérica).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

La mayoría de los autores consideran que **Mimosa pudica** L. es una especie fácilmente reconocible, sin taxa infraespecíficos. Sin embargo, Brenan (1955) señala que el material del este de Africa es notablemente variable y lo describe como una mezcla de tres variedades.

El mismo Brenan (1955) destaca la dificultad para tipificar esta especie, indicando que según Savage (Cat. Linn. Herb. 183,

1945), el único ejemplar en el Herbario de Linnaeus, anotado como **Mimosa pudica** por Solander, fue enviado por Patrick Browne y no fue visto por Linnaeus al elaborar la primera edición de *Species Plantarum*. En la descripción original, Linnaeus cita cuatro referencias de trabajos previos: 1) Hort. Cliffort. 208, 2) Hort. ups. 144, 3) Breyn. cent. 40, t. 18 y 4) Comm. hort. 1. p. 57, t. 29. Breyne y Commelijn presentan excelentes ilustraciones de ejemplares con hojas de 3-4 pares de pinnas, características de **M. polydactyla** Humb. et Bonpl. ex Willd y no de **M. pudica**. En el Hortus Upsaliensis también se hace referencia a Breyne, Commelijn y Hortus Cliffortianus.

Brenan (1955) señala que existe un ejemplar del Herbario de Clifford en el Museo Británico de Historia Natural (BM) etiquetado como "**Mimosa** major frutescens spinosa" (incluido en la sinonimia indicada en Hort. Cliffort. p. 208), que corresponde a **M. pudica**. Este es un ejemplar estéril, con umbelas de otra planta unidas en la axila de la hoja; este error fue anotado en el ejemplar, por el mismo Linnaeus. Dado que no existe otro ejemplar examinado por Linnaeus antes de 1753, Brenan propuso que el ejemplar estéril del Herbario de Clifford sea considerado como lectotipo de **M. pudica**. El lectotipo se caracteriza por las ramas densamente hispídas y las estípulas 7-7.5 mm; podría corresponder a la var. **tetrandra** o a la var. **unijuga**, pero es tan incompleto que no es posible determinarlo a nivel infraespecífico. Por lo anterior, Brenan señala que **Mimosa pudica** var. **pudica** queda restringida al lectotipo y reconoce tres variedades: **M. pudica** L. var. **unijuga** (Walp. et Duchass.) Griseb., **M. pudica** L. var. **tetrandra** (Humb. et Bonpl. ex Willd.) DC. y **M. pudica** L. var. **hispida** Brenan.

La var. **hispida** y la var. **unijuga** representan los extremos de variación, ambas son bastante uniformes y tienen amplia distribución. La var. **tetrandra** parece ocupar una posición

taxonómica intermedia y ser mucho más variable que las dos anteriores.

El mismo Brenan (1959) presenta una clave de identificación para las variedades mencionadas, basada en el indumento de la corola, el tamaño y el margen de las brácteas, así como el tamaño de las estípulas.

Barneby (1991) reconoce estas tres variedades y describe la var. **pastoris** de Guyana, caracterizada por sus ramas inermes y por las valvas de la legumbre densamente puberulentas y densamente setosas sobre cada semilla. El autor señala que las tres variedades consideradas por Brenan se distinguen claramente en el material de Africa, Asia, Malasia y Micronesia, mientras que en material americano es difícil aplicar los criterios de Brenan, ya que se observan muchos ejemplos de variación independiente de la longitud de las estípulas, la longitud de las brácteas y de los cilios del margen de las mismas.

45. Mimosa xanthocentra Mart., Flora 21(2), Beibl. 4: 50 (1838) (= Herb. fl. bras. 130 (1837)). *Mimosa xanthocentra* Mart. subsp. *xanthocentra* var. *xanthocentra*, in: Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 637 (1991). Tipo: Brasil, Provincia Piauiensis, **Martius s.n.** (Holotipo, M).

Mimosa longipinna Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 366 (1842). Tipo: Brasil, Minas Gerais, **Claussen 152** (Lectotipo designado por Barneby, 1991, K, (foto, NY! ex K)).

Mimosa killipii Britton et Rose, in: Britton y Killip, Ann. New York Acad. Sci. 35: 150 (1936). Tipo: Colombia, Santander, Río Suratá Valley, between El Jaboncillo and Suratá, 3 ene. 1927, **Killip y Smith 16414** (Holotipo, NY!; isotipos, GH!, US!).

45a. Mimosa xanthocentra Mart. var. xanthocentra

Sufruticosas a fruticosas 0.3-1 m; ramas teretes a estriadas, puberulentas y estrigosas o sólo estrigosas, armadas con aguijones pareados o en grupos de 3, rectos a recurvados, infraestipulares y dispuestos irregularmente en los entrenudos. Estípulas 6-10 mm, lineares a subuladas, puberulentas o glabras, estriadas, los márgenes setosos; pecíolo 0.8-1.5 cm, terete, tomentuloso y estrigoso, inerme; pinnas 1 par, folíolos (13-)20-40 pares, 5-10 x 1.2-2 mm, oblicuamente lineares, el haz glabro a puberulento, el envés veloso, los márgenes setosos, el ápice agudo a mucronato. Cabezuelas 10-15 mm de diámetro, subglobosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2-3; pedúnculos 0.5-1.5 cm, puberulentos y estrigosos, inermes; brácteas 1/2-2/3 de la longitud de la corola, lineares a oblanceoladas, glabras, los márgenes largamente setosos. Flores hermafroditas y estaminadas, sésiles; cáliz 1/2 de la longitud de la corola, profundamente dividido, el margen laciniado; corola 4-lobada, pubescente y estrigosa, rosada a purpúrea, los lóbulos libres en 1/3 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos fusionados en la base, lila; ovario sésil, largamente setoso, el extremo apical del estilo cupuliforme. Legumbre 1.3-2 cm x 4-5 mm, linear, recta, ligeramente comprimida entre las semillas, (2-)3-4 artejos, las valvas estrigosas, sésil o cortamente estipitada, el estipite 1-2 mm, el margen largamente setoso, el ápice agudo a apiculado o rostrado. Semillas 2-2.5 x 2-2.2 x 1.4-1.5 mm, lenticulares, oblicuamente truncadas, la testa porosa, pardo-rojiza, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Muy común en pastizales, en sabanas y a la orilla de caminos. 200-300 m. (Costa Rica, Colombia, Brasil y Bolivia.) Fl. ago.-dic.; fr. dic.-may.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

COSTA RICA: Prov. Guanacaste: Santa Rosa National Park, around park headquarters, 22 jun. 1977, **R. Liesner 2349** (MO); Comelco E, W of Bagaces, 4 oct. 1971, **E. R. Heithaus 367** (MO); misma localidad, 30

ago. 1971, **E. R. Heithaus 341** (MO); Comelco, 13 dic. 1970, **D. Janzen 328** (MO); Comelco Property near Bagaces, 12 ago. 1971, **P. A. Opler 374** (F); 10 km N of Bagaces, 17 sep. 1975, **D. Janzen 10065** (MO); vicinity of Cañas, Finca Taboga, 2 oct. 1969, **R. Daubenmire 200** (F); misma localidad, 10 ene. 1970, **R. Daubenmire 526** (F).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Bentham (1842) incluye a **Mimosa xanthocentra** Mart. en la serie **Pectinatae**, junto con **M. longipinna** Benth., **M. polycarpa** Kunth y **M. mansii** Mart. Caracteriza a **Mimosa xanthocentra** y **M. longipinna** por presentar cabezuelas subglobosas, brácteas más cortas que la corola, cáliz pequeño, con el margen laciniado, aunque la primera tiene 20-28 pares de folíolos y legumbre con las valvas glabras y la segunda, 30-70 pares de folíolos y legumbre con las valvas estrigoso-setosas, mientras que distingue a **M. polycarpa** por presentar 20-22 pares de folíolos, cabezuelas globosas, brácteas más largas que la corola, cáliz pequeño y legumbre con las valvas pubescentes e hispidas.

Macbride (1943) cita a **Mimosa polycarpa** para Perú, indicando que éste es el nombre más antiguo para un grupo de formas muy estrechamente relacionadas e incluidas por Bentham en las series **Castae** y **Pectinatae**.

Burkart (1948) señala que **Mimosa polycarpa** es una especie muy variable y de distribución amplia. Con base en la revisión de la descripción y lámina originales, delimita a la variedad típica para la región noroeste de Argentina, donde presenta generalmente una variante en la forma del cáliz, ciliado de un lado, a diferencia de la descripción de Kunth, en la que se señala que el cáliz es glabro. El autor considera que Bentham (1875) probablemente revisó material mezclado de **Mimosa polycarpa** y **M. stenoptera** Benth., ya que menciona los aguijones en parte dispersos y las pinnas con 20-70 pares de folíolos, aunque en su descripción de 1842, basada en

la de Kunth, indica 20-22 pares de folíolos, lo cual fue observado por Burkart en el fototipo (F).

Barneby (1991) considera a *Mimosa killipi* Britton et Rose y *M. polycarpa* sensu Bentham (no Kunth), en la sinonimia de *M. xanthocentra* subsp. *xanthocentra* var. *xanthocentra*, al igual que *M. longipinna* y *M. stenoptera*. Es importante señalar que *M. xanthocentra* es una especie muy variable, a la que Barneby divide en tres subespecies y ocho variedades, incluyéndola en la subserie *Pudicae* de la serie *Mimosa*. En su tratamiento de *Mimosa xanthocentra* considera que *M. mansii* es una variedad de la subespecie *xanthocentra*, distinguible por sus folíolos ligeramente más pequeños.

Barneby (1991) señala que *Mimosa polycarpa* se asemeja a las variedades aguijonosas de *M. xanthocentra* subsp. *xanthocentra* (var. *xanthocentra* y var. *mansii*), pero la distingue por una espícula en la parte apical del pecíolo, por el cáliz diminuto truncado o asimétricamente paleáceo y no papiforme radialmente simétrico, además de sus flores casi siempre glabras, no puberulentas. A pesar de su semejanza con *M. xanthocentra*, separa a esta especie en la subserie *Polycarpae*, asociándola con *M. tenuipendula* Burkart, *M. balansae* Micheli y *M. williamsii* Rusby.

Con base en el número de pares de folíolos (20-40), en las características florales y en la amplitud altitudinal (200-300 m), considero que la planta existente en Costa Rica corresponde a *Mimosa xanthocentra* var. *xanthocentra*. No utilizo el nivel de subespecie dado por Barneby (1991), ya que lo considero inconsistente con el tratamiento dado por ese autor a otras especies y a la sección *Mimosa* en su conjunto.

XXII. Serie *Modestae* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 363 (1842).

Skinneriae Britton et Rose, nom. nud., N. Amer. Fl. 23: 144 (1928).

46. *Mimosa skinneri* Benth., London J. Bot. 5: 85 (1846). Tipo: Guatemala: Cuesta Leona, 1843, *Skinner* s.n. (Holotipo, K!; isotipo, K! (foto MEXU! ex K)).

Mimosa pittieri Micheli, in: Durand y Pittier, Prim. fl. costaric., Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 30(1): 294 (1891). Tipo: Costa Rica: près du Rio Jesus María à Puntarenas, 17 nov. 1888, *H. Pittier* 502 (Holotipo, G; isotipos, M, US!).

Mimosa tetraeura Brandg., Univ. Calif. Publ. Bot. 6(4): 52 (1914). Tipo: México: Chiapas: Sierra de Tonalá, sep. 1913, *Purpus* 6626 (Holotipo, UC; isotipos, F! (foto NY! ex F), MEXU!, US!).

Mimosa longicoma Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 152 (1928). Tipo: México: Chiapas: Jalisco Arriaga [Arriaga], sep. 1923, *Purpus* 9069 (Holotipo, NY!; isotipos, GH!, MEXU!; MO!; US!).

Mimosa germana Standl. et L. Williams, Ceiba 1: 240 (1951). Tipo: Costa Rica: Prov. Alajuela: Naranjo, 28 dic. 1949, *J. León* 2011 (Holotipo, US!).

46a. *Mimosa skinneri* Benth. var. *skinneri*

Herbáceas erectas o decumbentes hasta 50 cm; ramas estriadas, largamente hirsutas a glabras, armadas con 3 agujones rectos, infraestipulares. Estípulas 3-11 mm, anchamente lanceoladas, hirsutas a glabras, estriadas, los márgenes largamente setosos; pecíolo 1-4.5 cm, acostillado, puberulento e hirsuto, inerme; pinnas 1-2 pares; folíolos (4-)5-7(-9) pares, 3-10(-15) x 2-5(-8) mm, oblicuamente oblongos a obovados, glabros a ligeramente puberulentos en ambas superficies, los márgenes largamente setosos, el ápice mucronato a mucronulato. Cabezuelas 7-10 mm de diámetro, globosas, densas, axilares solitarias o en fascículos de 2; pedúnculos 1.5-4.5(-7) cm, glabros, inermes; brácteas 2/3 o tan

largas como la corola, oblanceoladas, glabras, los márgenes largamente setosos. Flores hermafroditas y estaminadas, sésiles, rara vez con 8 estambres abortivos; cáliz 1/8-1/6 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen ciliado; corola 4-lobada, glabra, rosada a purpúrea, los lóbulos libres en 1/3-1/4 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, lila; ovario sésil, glabro, el extremo apical del estilo atenuado. Legumbre 1.5-2.5 cm x 4-5 mm, oblonga, recta a ligeramente curvada, comprimida entre las semillas, 3-5 artejos, las valvas glabras a pubescentes, sésil a cortamente estipitada, el estípite 1 mm, el margen largamente setoso, el ápice apiculado. Semillas 3.4-4.1 x 2.6-3.4 x 1.6-1.8 mm, lenticulares, la testa lisa, ocre oscuro, la línea fisural 2/3 de la longitud de la semilla. Común en laderas y planicies, en potreros, cafetales, campos de cultivo y a la orilla de caminos, en bancos de ríos y en suelos arenosos, en bosques de *Pinus-Quercus*. 200-900 m. (México: Nayarit, Oaxaca, Tabasco y Chiapas; Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Brasil.) Fl. jul.-dic.; fr. ago.-abr.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco:** km 50 de la desviación de Huimanguillo a Francisco Rueda, 14 nov. 1979, **M. A. Magaña 23** (MEXU).
Chiapas: Mpio. Arriaga: Monte Bonito, 9 km N de Arriaga, 28 oct. 1976, **M. Sousa et al. 6661** (MEXU); La Bondad, 6 km N de Arriaga, 12 dic. 1978, **R. Grether et al. 1202** (MEXU; UAMIZ); 2 km SE de Arriaga, camino a Tonalá, 12 dic. 1979, **R. Grether et al. 1368** (topotipo de *M. longicoma*) (UAMIZ); Cañón de la Sepultura, 3 km N de Arriaga, 10 abr. 1985, **R. Grether et al. 1888a** (UAMIZ). **Mpio. Cintalapa:** near Rizo de Oro, **D. E. Breedlove 20522** (MEXU; MO); misma localidad, **D. E. Breedlove 36740** (MEXU; MO). **Mpio. Jiquipilas:** Rancho El Tepeyac, 3 km SE de Jiquipilas, 22 sep. 1990, **R. Grether et al. 2568** (UAMIZ); 25 km SE de Santa Isabel, camino a Domingo Chanona, 19 ago. 1991, **S. Camargo et al. 243** (UAMIZ). **Mpio. Ocozocuatla:** 13 km O de Ocozocuatla, camino a Cintalapa, 31 jul. 1983, **R. Grether et al. 1754** (MEXU; UAMIZ). **Mpio. Acacoyagua:** Escuintla, 15 nov. 1937, **E. Matuda 2152** (MEXU).

NICARAGUA: **Depto. Boaco:** camino a Mombachito, a los dos lados de la Quebrada del Río Grande, al NE de Mombachito, 30 sep. 1980, **P. P. Moreno 3241** (MO); N slope of Cerro Mombachito and adjacent plain, between cerro and main road Boaco-Camoapa, 8 oct. 1979, **W. D.**

Stevens 14738 (MO). Depto. Chontales: 10.3 km NE of Hwy. 7 on road to Comolapa, 28 ago. 1983, **W. D. Stevens 22458** (MO).

COSTA RICA: Prov. Guanacaste: road to Sta. Elena, 10 km N of Sta. Rosa National Park, 1 feb. 1978, **R. Liesner 4791** (MO); 4.5 km S of Santa Rosa National Park, on HWY. 1, 10 feb. 1978, **R. Liesner 5257** (MO); al E de Santa Rita, en el camino a Murciélago, 26 ene. 1983, **M. Sousa et al. 12711** (MEXU; MO); Santa Rosa National Park, 20 sep. 1975, **D. Janzen 10127** (MO); 10 km N of Bagaces, 18 sep. 1975, **D. Janzen 10067** (MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Mimosa skinneri Benth. es una especie afín a **M. ursina** Mart., de la cual se distingue por presentar 1-2 pares de pinnas y mayor número de folíolos, los pedúnculos más largos, las cabezuelas más grandes, el extremo apical del estilo atenuado, no infundibuliforme y el fruto con las valvas no equinadas.

Mimosa longicoma Britton et Rose se basa en un ejemplar de Purpus, y está caracterizada por el fruto con las valvas largamente setosas; sin embargo, se ha recorrido ampliamente la región de Arriaga y sólo se ha encontrado la típica **M. skinneri**, que es muy variable en cuanto al tamaño de la planta y la longitud del pedúnculo, pero éste llega a ser muy largo, como en el ejemplar tipo de **M. longicoma**. Los frutos con las valvas largamente setosas no han sido encontrados de nuevo, por lo que se considera que **M. longicoma** es coespecífica con **M. skinneri**.

Otras variedades de **Mimosa skinneri**, que se encuentran en Brasil son: var. **desmodioides** (Benth.) Barneby, var. **minima** (Burkart) Barneby y var. **carajarum** Barneby.

47. *Mimosa ursina* Mart., Flora 21(2), Beibl. 4: 56 (1838). (= Herb. fl. bras.: 136 (1837)). Tipo: Brasil, Prov. Bahiense, inter Conceição et Arrayal da Feira de S. Anna in desertis, febr-mar., 1819, **Martius s.n.** (Holotipo, M).

Mimosa paucisperma Britton et Rose, N. Amer. Fl. 23: 151 (1928). Tipo: México, Chiapas, Jalisco Arriaga [Arriaga], sep. 1923, **Purpus 9306** (Holotipo, UC (foto y fragmentos NY!, US! ex UC)).

Herbáceas anuales, erectas o decumbentes, 10-40 cm; ramas acostilladas, largamente hispidas, con 3 agujones rectos, infraestipulares. Estípulas 3-7 mm, subuladas a lanceoladas, glabras, estriadas, los márgenes largamente hispídos; pecíolo 0.4-2(2.5) cm, acostillado, tomentuloso y vellosos, inerme; pinnas 1 par; folíolos 3-4(-5) pares, 5-8(-10) x 3-7 mm, oblicuamente elípticos a ovados, el haz glabro, el envés largamente setoso, con 1-3 nervaduras prominentes, los márgenes largamente setosos, el ápice mucronato. Cabezuelas 4-6 mm de diámetro, globosas, laxas, axilares, solitarias o en fascículos de 2; pedúnculos 0.5-1.5(-2) cm, vellosos, inermes; brácteas 1/2 o tan largas como la corola, oblanceoladas, glabras, los márgenes largamente setosos. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz 1/8-1/5 de la longitud de la corola, 4-lobado, campanulado, glabro, el margen escasamente ciliado; corola 4-lobada, glabra, rosada, los lóbulos libres en 1/4 de la longitud de la corola; estambres 4, los filamentos libres, lila; ovario sésil, pubescente, el extremo apical del estilo oblicuamente infundibuliforme. Legumbre 1-2 cm x 4-8 mm, oblonga, recta, comprimida entre las semillas, 1-3 artejos, las valvas glabras y equinadas, con setas gruesas y cortas en el centro de los artejos, sésil a cortamente estipitada, el estípite 2 mm, el margen largamente setoso, el ápice apiculado. Semillas 3.5-4.4 mm x 2.7-3.8 x 1.4-1.8 mm, lenticulares, la testa lisa, pardo-rojiza, la línea fisural 3/4 de la longitud de la semilla. Selvas bajas caducifolias, bosques de **Pinus**, bosques de **Pinus-Quercus**, a la orilla de ríos y arroyos, en sabanas, en áreas perturbadas, como terrenos de cultivo en descanso o abandonados, a la orilla de

caminos y veredas, en suelos arenosos. 60-1500 m. (México: Nayarit, Oaxaca, Tabasco y Chiapas; Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Brasil.) Fl. y fr. may.-dic.

EJEMPLARES EXAMINADOS:

MEXICO: **Tabasco: Mpio. Huimanguillo:** km 43 de la desviación de Huimanguillo a Francisco Rueda, 14 dic. 1979, **M. A. Magaña 26** (MEXU).
Chiapas: Mpio. Arriaga: 1 km S de Arriaga, 12 dic. 1978, **R. Grether et al. 1199** (UAMIZ); La Bondad, 6 km N de Arriaga, 12 dic. 1978, **R. Grether et al. 1201** (UAMIZ); 2 km SE de Arriaga, camino a Tonalá, 12 dic. 1979, **R. Grether et al. 1367** (UAMIZ); alrededores de Arriaga, salida de la carretera a Tapachula, 25 abr. 1984, **R. Grether et al. 1783** (MEXU, UAMIZ, topotipo de *Mimosa paucisperma*); La Bondad, Cañón de la Sepultura, 3 km N de Arriaga, 10 abr. 1985, **R. Grether et al. 1888** (UAMIZ); Cañón de la Sepultura, 3 km al N de Arriaga, 7 dic. 1987, **R. Grether et al. 2179** (UAMIZ); 2 km al SO de Casa Blanca, carretera de Arriaga a Chahuites, 22 sep. 1976, **O. Téllez y A. S. Magallanes 204b** (MEXU). 22.7 mi. NE of Jct. Hwy.190 and Hwy.200 in the Pacific coast, 14 ago. 1975, **Le Doux et al. 2210** (MEXU; MO). **Mpio. Cintalapa:** 6 km SE de Hacienda Monserrate, 30 km NE de Rizo de Oro, 13 dic. 1978, **R. Grether et al. 1219** (MEXU; UAMIZ); Rizo de Oro, camino Tapanatepec a Cintalapa, 17 oct. 1985, **E. Martínez S. et al. 14031** (MEXU; MO); 2 km SW de Cintalapa, 5 ago. 1988, **R. Grether et al. 2313** (UAMIZ). **Mpio. Jiquipilas:** Rancho El Tepeyac, 3 km SE de Jiquipilas, 22 sep. 1990, **R. Grether et al. 2569** (UAMIZ); 3 km O-SO de la desviación a Julián Grajales, 18 km E de Santa Isabel, 19 ago. 1991, **S. Camargo et al. 251** (UAMIZ). **Mpio. Ocozocuatla:** 1 km N de Ocozocuatla, 25 sep. 1971, **D. E. Breedlove 19807** (MEXU). **Mpio. Chiapa de Corzo:** Santa Isabel, 4 km S de Narciso Mendoza, 11 dic. 1980, **M. Sousa et al. 11457** (MEXU). **Mpio. Angel A. Corzo:** 58 km S of Mexican Hwy. 190 on road to Nueva Concordia, 19 oct. 1980, **D. E. Breedlove 46499** (MEXU; MO). **Mpio. La Concordia:** 96 km S of Hwy. 190, on road to Nueva Concordia, 10 oct. 1974, **D. E. Breedlove 38425** (MEXU); 2 km al E de "Cinco Cerros", 22 sep. 1976, **O. Téllez y A. S. Magallanes 219** (MEXU). **D. E. Breedlove 19807** (MEXU; MO). **Mpio. La Trinitaria:** along road to Boquerón and Ejido Mujica, W of Mex. Hwy. 190, at point 18 km SW of La Trinitaria, 8 dic. 1976, **D. E. Breedlove 42231** (MEXU).

GUATEMALA: **Depto. Sta. Rosa:** Chupadero, oct. 1892, **Heyde y Lux 3758** (GH). **Depto. Jutiapa:** 5 mi E of Jutiapa, 26 jul. 1979, **C. Dziekanowski et al. 3346** (MEXU; MO).

HONDURAS: **Depto. Francisco Morazán:** Rió Yeguaré Valley, 19 oct. 1946, **L. O. Williams y A. Molina R. 10647** (A; MO); Tegucigalpa D.C. Col. Miraflores Sur y alrededores, 16 ago. 1978, **A. L. Díaz 85** (MEXU; MO); alrededores de Colonia Kennedy, Tegucigalpa, 22 sep.

1979, **M. Matamoros 86** (MO); misma localidad, 11 nov. 1979, **M. A. Medina 90** (MO); Colonia Florencia, Tegucigalpa, 2 may. 1980, **E. Joya 134** (MO); alrededores de Nueva Suyapa, Tegucigalpa, 3 oct. 1983, **J. F. Martínez 069** (MO); 3.2 km adelante de San Buenaventura, por la carretera a Pespire, 4 nov. 1984, **O. R. Dorado 1303** (MEXU). **Depto. Valle:** San Lorenzo, 26 ago. 1945, **J. V. Rodríguez 3251** (GH). **Depto. El Paraíso:** 19 sep. 1951, **A. Molina R. 4113** (GH; MO).

EL SALVADOR: Depto. Santa Ana: near Chalchuapa, 1922, **S. Calderón 968** (GH).

NICARAGUA: Depto. Nueva Segovia: route 15, Dipilto, 2 nov. 1973, **Seymour 6376A** (GH; MO).

AFINIDADES TAXONOMICAS:

Grether (1987) incluye a **Mimosa paucisperma** Britton et Rose en la sinonimia de **M. ursina** Mart. y fundamenta su decisión en algunas características de la flor, no indicadas en las descripciones originales, como son la corola 4-lobada, glabra, la presencia de 4 estambres y el extremo apical del estilo oblicuamente infundibuliforme; esta última característica no es común en el género, ya que la mayoría de las especies presentan el extremo apical del estilo atenuado. Aunque no fue posible revisar el tipo de **Mimosa ursina**, la ilustración de esta especie en Flora brasiliensis (Bentham, 1876), permite distinguir estos caracteres.

Mimosa ursina se distingue de **M. skinneri** var. **skinneri** por presentar siempre un par de pinnas y 3-4(-5) pares de folíolos, las cabezuelas muy pequeñas, el extremo apical del estilo oblicuamente infundibuliforme y el fruto con las valvas equinadas.

La serie **Modestae** fue descrita por Bentham (1842), incluyendo entonces a **Mimosa ursina**, **M. viva** L. y **M. modesta** Mart.; el autor agrega en este grupo a **M. skinneri** Benth. en 1846 y a **M. desmodioides** Benth. en 1875.

Britton y Rose (1928), distinguen en su clave al grupo **Skinneriae** constituido por **Mimosa skinneri**, **M. paucisperma** y **M. longicoma** Britton et Rose, ignorando la serie **Modestae** de Benth. Por otra parte, los autores consideran a **M. viva** en el grupo monotípico **Vivae** y la ubican erróneamente en la sección **Habbasia**, aunque en la descripción de la especie señalan que presenta estambres tan numerosos como los lóbulos de la corola.

Más recientemente, Barneby (1991) reconoce la serie **Modestae** Benth., al igual que la serie **Myriophyllae** Benth., a diferencia del tratamiento dado a 37 de las series de la sección **Mimosa**, que son cambiadas al nivel de subseries y agrupadas en una sola serie **Mimosa** sensu Barneby.

Las especies de la serie **Modestae** presentes en Mesoamérica se caracterizan por su hábito herbáceo, anual, sus hojas contráctiles con 1-2 pares de pinnas y 3-7 pares de folíolos oblongos a elípticos, ovados u obovados y sus cabezuelas pequeñas.

8.8 ESPECIES EXCLUIDAS DE *Mimosa* EN MESOAMERICA

Mimosa carbonalis A. R. Molina, Ceiba 18 (1-2): 102 (1974). Tipo: Honduras: Depto. Francisco Morazán: Tamará Valley between Amaratéca and Tamará, 10 oct. 1969, **A. Molina R. y A. R. Molina 24550** (Holotipo, F!; isotipos, MEXU!, MO!, NY!).

= *Piptadenia flava* (DC.) Benth. Trans. Linn. Soc. London 30: 371 (1875).

Mimosa gualanensis B. L. Rob. et Bartlett, Proc. Amer. Acad. Arts 43: 53 (1907). Tipo: Guatemala: Depto. Zacapa: near Gualán, 19 ene. 1905, **C. C. Deam 224** (Holotipo, GH!; isotipos, MO!, US!).

= *Adenopodia patens* (Hook. et Arn.) J. R. Dixon ex Brenan, Kew Bull. 41(1): 80 (1986).

Mimosa monilifera Bertol., Fl. Guatimal. p.441, No. 41 (1840). (foto from A. Bertoloni's Hortus Siccus Exoticus, MO! ex BOLO).

= *Pithecellobium bertolonii* (Bertol.) Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 588 (1875). [probablemente *Cojoba*].

Mimosa saman Jacq., Fragm. Bot. 15, t. 9 (1801).

Tipo: [Venezuela]: cultivada en Viena, de semillas provenientes de Caracas (Holotipo, W)

= *Samanea saman* (Jacq.) Merrill, J. Wash. Acad. Sci. 6: 47 (1916).

Mimosa wilsonii Standl., Contr. Arnold Arbor. 5: 73 (1933). Tipo: Panamá: Barro Colorado Island, 12 mar. 1931, **C. L. Wilson 130** (Holotipo, F!).

= *Enterolobium schonburgkii* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 599 (1875). [*Mimosa wilsonii* Standl. no citado en sinonimia por Barneby y Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74: 251 (1996)].

8.9 ESPECIES DUDOSAS DE *Mimosa* EN MESOAMERICA

Schrankia trijuga Ram. Goyena, Fl. Nic. 1: 379 (1909) [non *Mimosa trijuga* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 398 (1842) = *Mimosa somnians* Humb. et Bonpl. ex Willd.].

= *Mimosa*, serie *Quadrivalves* [véase discusión de *Mimosa decandolleae*, p. 245, este trabajo].

9. DISCUSION

El género **Mimosa** ha sido tratado en diversos trabajos florísticos, que incluyen a México y los países centroamericanos, publicados entre 1920 y 1950; en los años de 1980 a 1986, ha sido incluido en las listas florísticas existentes para algunas partes de la región y ha sido revisado por Barneby en 1991. No obstante, se consideró relevante llevar a cabo esta investigación, ya que no existía un estudio detallado y actualizado sobre la taxonomía del género **Mimosa** para el área mesoamericana en su conjunto; las colecciones de **Mimosa** de Mesoamérica eran todavía incompletas, lo que hacía indispensable el trabajo de campo intensivo, extensivo y selectivo, además de que algunos de los problemas nomenclaturales y de circunscripción de diversos taxa no habían sido resueltos del todo, especialmente para algunos grupos supraespecíficos (secciones y series) presentes en la región.

La revisión taxonómica de **Mimosa** en Mesoamérica pone de manifiesto una mayor diversidad, que la estimada previamente por Grether (1984) para el género en la región. Se han encontrado 47 especies con 28 variedades, haciendo un total de 58 taxa, correspondientes a 22 series de las secciones **Mimadenia**, **Habbasia** y **Mimosa**.

Con base en el estudio realizado en el área mesoamericana y tomando en cuenta el conocimiento generado hasta ahora (Bentham, 1875; Robinson, 1898; Britton y Rose, 1928; Burkart, 1948; Barneby, 1991; Grether, 1974, 1978, 1981, 1982, 1987, 1988, 1990, este trabajo, obs. pers.; Grether y Barneby, 1987; Grether y Camargo-Ricalde, 1993; Grether y Martínez-Bernal, 1996; Grether et al., 1996), es posible señalar las principales tendencias evolutivas del género **Mimosa**:

- Existe una progresión del hábito leñoso al herbáceo. Los árboles y los arbustos preceden a los bejucos, las sufruticosas y las hierbas en el género. Esta progresión es especialmente evidente en la tribu **Mimoseae** en su conjunto, según Elias (1981). La forma biológica predominante en el género es la arbustiva.
- En las hojas se observa una tendencia hacia la reducción en el número de pares de pinnas y de folíolos, asociada generalmente con una tendencia al hábito arbustivo, sufruticoso o herbáceo.
- Aparentemente, las hojas con glándulas en la base del pecíolo y sobre el raquis precedieron a aquellas sin glándulas en el género. Sin embargo, la presencia de nectarios extraflorales en el pecíolo y raquis ha sido interpretada como una condición derivada en la subfamilia **Mimosoideae** (Elias, 1981).
- En el género se presenta una tendencia a la reducción de la inflorescencia. Las inflorescencias en racimo precedieron a las espigas y éstas a las cabezuelas. Las cabezuelas con flores cortamente pediceladas se conocen actualmente en las series **Rubicaules**, **Glandulosae**, **Paucifoliatæ** y **Quadrivalves** de la sección **Habbasia** y en las series **Plurijugæ** e **Hirsutæ** de la sección **Mimosa**.
- Las inflorescencias compuestas, como las panículas (racimo de racimos) precedieron a las panículas de espigas y éstas a las panículas de cabezuelas.
- La tendencia a la reducción de las inflorescencias incluye la reducción en el número de racimos, de espigas o de cabezuelas por panícula. La inflorescencia paniculada se considera la forma menos avanzada y las cabezuelas en fascículos axilares de 2-5 y axilares solitarias, las formas más avanzadas. Esto

- Existe una progresión del hábito leñoso al herbáceo. Los árboles y los arbustos preceden a los bejucos, las sufruticosas y las hierbas en el género. Esta progresión es especialmente evidente en la tribu **Mimoseae** en su conjunto, según Elias (1981). La forma biológica predominante en el género es la arbustiva.
- En las hojas se observa una tendencia hacia la reducción en el número de pares de pinnas y de folíolos, asociada generalmente con una tendencia al hábito arbustivo, sufruticoso o herbáceo.
- Aparentemente, las hojas con glándulas en la base del pecíolo y sobre el raquis precedieron a aquellas sin glándulas en el género. Sin embargo, la presencia de nectarios extraflorales en el pecíolo y raquis ha sido interpretada como una condición derivada en la subfamilia **Mimosoideae** (Elias, 1981).
- En el género se presenta una tendencia a la reducción de la inflorescencia. Las inflorescencias en racimo precedieron a las espigas y éstas a las cabezuelas. Las cabezuelas con flores cortamente pediceladas se conocen actualmente en las series **Rubicaules**, **Glandulosae**, **Paucifoliatae** y **Quadrivalves** de la sección **Habbasia** y en las series **Plurijugae** e **Hirsutae** de la sección **Mimosa**.
- Las inflorescencias compuestas, como las panículas (racimo de racimos) precedieron a las panículas de espigas y éstas a las panículas de cabezuelas.
- La tendencia a la reducción de las inflorescencias incluye la reducción en el número de racimos, de espigas o de cabezuelas por panícula. La inflorescencia paniculada se considera la forma menos avanzada y las cabezuelas en fascículos axilares de 2-5 y axilares solitarias, las formas más avanzadas. Esto

coincide con la tendencia observada en las inflorescencias de la subfamilia **Mimosoideae** (Elias, 1981) y en las leguminosas en general (Sousa y Peña de Sousa, 1981; Weberling, 1989).

- Las inflorescencias con todas las flores hermafroditas precedieron a las que presentan tanto flores hermafroditas como estaminadas. Rara vez se encuentran inflorescencias constituidas exclusivamente por flores estaminadas, en forma adicional a las inflorescencias con los dos tipos de flores, como se observa en la serie **Quadrivalves**.
- En el género se han presentado varias tendencias hacia la reducción y cierto grado de fusión de las partes florales. Las flores pediceladas se consideran menos avanzadas que las flores sésiles. Las flores pentámeras precedieron a las tetrámeras y las trímeras y las flores diplostémonas a las haplostémonas.
- El cáliz gamosépalo, campanulado es el tipo básico en el género, a partir del cual existen tres tendencias: una hacia el cáliz oblicuamente campanulado, otra hacia la reducción hasta un cáliz en forma de vilano o formado por unas cuantas setas y la tercera hacia un cáliz más grande y laciniado.
- La corola siempre es gamopétala en el género, pero existe una tendencia hacia un mayor grado de fusión de los lóbulos, desde flores con los lóbulos fusionados en 1/3 de la longitud de la corola hasta aquellas con los lóbulos fusionados en 3/4 de la longitud de la corola.
- Los estambres libres precedieron a los estambres fusionados en la base.

- Las flores estaminadas derivaron de las hermafroditas por reducción del gineceo. En algunos casos se observa un pistilo vestigial.
- Existe una tendencia del polen dispuesto en tétrades hacia bitétrades y a políades de 12 o 16 granos. Guinet y Ferguson (1989) consideran que el establecimiento de los granos de polen asociados y la diversificación de los mismos en la subfamilia **Mimosoideae** sucedió desde el Eoceno.
- El ovario con numerosos óvulos (hasta 25) se considera menos avanzado que aquel con pocos óvulos (hasta 1-2).
- El extremo apical del estilo es generalmente atenuado y con el estigma reducido a un diminuto poro terminal. Esta condición se considera primitiva en el género y precedió a los estilos con el extremo apical tubular, cupuliforme y oblicuamente infundibuliforme, que son poco frecuentes y se asocian al hábito herbáceo a sufruticoso y al polen en tétrades en grupos avanzados de las secciones **Habbasia** y **Mimosa**.
- Las legumbres con las valvas enteras precedieron a aquellas con las valvas divididas en artejos (lomento) (Pate, 1989; Cronquist, 1988); actualmente, los dos tipos de fruto se presentan en la sección **Mimadenia**, considerada la más primitiva del género. Las legumbres con numerosas semillas se consideran menos avanzadas que aquellas con pocas semillas. Los lomentos con artejos indehiscentes, sellados por membranas transversales conspicuas se consideran más especializados que los indehiscentes.
- Varios tipos de tricomas se presentan con frecuencia en diversas partes de la planta. Los tricomas simples, unicelulares precedieron a los tricomas pluricelulares,

estrellados, glandulosos con cabeza globosa o claviforme, a las glándulas sésiles y a las escamas peltadas. Las setas unicelulares precedieron a las pluricelulares.

La diversificación de formas biológicas, de las hojas, de las flores y de las legumbres pudo haber ocurrido muy cerca del inicio de la historia evolutiva del género. Esta afirmación se basa en la diversidad observada en los taxa de una misma sección y en el gran número de combinaciones de caracteres morfológicos en las tres secciones del género; estas combinaciones incluyen, en muchos casos, caracteres primitivos y caracteres avanzados.

La diversificación y combinación de caracteres se refleja en el éxito que el género ha tenido para ocupar diversos hábitats con vegetación primaria y para invadir rápidamente áreas perturbadas. En consecuencia, **Mimosa** es uno de los seis géneros más grandes de leguminosas (Polhill et al., 1981) y uno de los tres más grandes de la subfamilia **Mimosoideae** (Elias, 1974, 1981).

Las modificaciones propuestas en este trabajo, a la clasificación más reciente del género (Barneby, 1991) se basan en las tendencias evolutivas señaladas; cabe hacer notar que la radiación del género ha sido compleja, el registro fósil es muy incompleto y se desconocen todavía muchos aspectos de su biología, por lo que es difícil reflejar esta complejidad en la secuencia de series presentada en la clasificación. Es importante mencionar que las modificaciones se concretan para las series presentes en la región mesoamericana, aunque se ha revisado un mayor número de grupos para establecer las afinidades taxonómicas con elementos que se distribuyen más allá de Mesoamérica.

Las principales aportaciones a la clasificación del género incluyen cambios a nivel supraespecífico, tanto en el

reconocimiento de algunas secciones como en la ubicación y delimitación de diversas series:

- No se reconoce la sección **Batocaulon**, por lo que las series **Leiocarpae**, **Acanthocarpae**, **Acantholobae**, **Rubicaules**, **Bahamenses**, **Glandulosae**, **Paucifoliatas** y **Quadrivalves** se ubican en la sección **Habbasia**, mientras que la serie **Plurijugae** se incluye en la sección **Mimosa**.
- No se reconoce la sección monotípica **Calothamnus**, por lo que las **Lepidotae** son tratadas como una serie de la sección **Mimosa**.
- No se reconoce la categoría de subserie en la sección **Mimosa**, por lo que las **Lactifluas**, **Mimosa sensu stricto [= Sensitivae]**, **Castae**, **Teledactylae**, **Hirsutae** y **Pudicae** se ubican en la categoría de serie.

En la sección **Mimadenia** se modifica la secuencia de las series:

- La serie **Myriadeniae** se considera más avanzada que la serie **Glanduliferae**, por lo que se ubica en seguida de ésta, a diferencia de la secuencia asignada por Barneby (1991).

Respecto al arreglo de las series en la sección **Habbasia**, cabe destacar los siguiente puntos:

- La serie **Leiocarpae** se considera como el grupo más primitivo, incluyendo en la sinonimia a la serie **Distachyae**, propuesta por Barneby (1991).
- La serie **Bipinnatae** se relaciona con la serie **Glandulosae** dentro de la sección **Habbasia**, por su hábito arbustivo a sufruticoso y por los tricomas glandulosos y se considera menos

avanzada que ésta, principalmente por sus legumbres con mayor número de artejos. Esto difiere de la ubicación de estas series en dos secciones distintas, la primera en la sección **Habbasia** y la segunda en la sección **Batocaulon**, según Barneby (1991).

- La serie **Paucifoliatæ** se relaciona con la serie **Quadrivalves** por su hábito herbáceo a sufruticoso, rastrero o trepador. Por esta característica, ambos grupos se consideran más avanzados que las dos series anteriores.
- La serie **Quadrivalves** se integra con diversas especies, dos de las cuales crecen en Mesoamérica. Esto difiere de la propuesta de Barneby (1991), que considera a todos los taxa de este grupo, como variedades de una sola especie, **Mimosa quadrivalvis**.

En la sección **Mimosa** se proponen los siguientes cambios en el arreglo de las series:

- La serie **Plurijugæ** se ubica en la sección **Mimosa** y se considera como el grupo más primitivo, principalmente por sus hojas con un alto número de pinnas y de folíolos y sus frutos con mayor número de artejos, que la mayoría de los grupos de esta sección.
- La serie **Lepidotæ** se considera como uno de los grupos menos avanzados de la sección **Mimosa** por la presencia de estaminodios y por los folíolos numerosos en algunas de sus especies.
- La subserie **Lactifluæ** de la serie **Mimosa**, propuesta por Barneby (1991), se eleva a la categoría de serie y se considera menos avanzada que la serie **Mimosa** sensu stricto, por su hábito arbóreo o arbustivo, mientras que en esta última predomina el hábito sufruticoso a herbáceo, rastrero a trepador.

- La subserie **Teledactylae** de la serie **Mimosa**, propuesta por Barneby (1991), se eleva a la categoría de serie y se incluye a **Mimosa canahuensis** en este grupo endémico de Mesoamérica.
- Las subseries **Castae** e **Hirsutae** de la serie **Mimosa**, propuestas por Barneby (1991), también se elevan a la categoría de serie y se modifica su ubicación en la secuencia de grupos de la sección **Mimosa**.
- Las **Pudicae** se mantienen en la categoría de serie y no de subserie de la serie **Mimosa**, como lo propone Barneby (1991) y se incluye a **Mimosa affinis**, ubicada por ese autor en la subserie **Affines** de la misma serie; las **Pudicae** se consideran un grupo avanzado en la clasificación por su hábito herbáceo a sufruticoso, por sus frutos pequeños con pocos artejos y por la reducción, tanto en el número de pinnas, como en su disposición digitada en aquellos casos en que se presenta más de un par de pinnas.

En este trabajo, la morfología del polen, el análisis de los patrones de distribución geográfica y de los patrones de floración y de fructificación se integran al estudio taxonómico del género en la región mesoamericana.

Con base en material de la región, se amplía el conocimiento palinológico del género con la descripción del polen de 27 taxa y se confirma el tipo de asociación del polen de otros 18 taxa. Esta contribución es relevante, si se considera que previamente se conocía la morfología del polen del 22% de las especies del género (Sorsa, 1969; Guinet, 1969; Caccavari, 1985, 1986, 1987, 1988; Chehaibar, 1988; Grether y Martínez-Bernal, 1996), las cuales se incrementan en 5% con los resultados de este estudio.

El análisis de los patrones de distribución geográfica indica que de las 47 especies del género que crecen en Mesoamérica, el 27.6% son endémicas de México y/o de Centroamérica; de éstas, sólo el 8.5% son endémicas del área mesoamericana (este porcentaje se mantiene, aun incluyendo el sur de Veracruz y la parte norte y este de Oaxaca). El 21.2% de las especies son de amplia distribución en América y contribuyen de manera importante a la diversidad del género en la región. Las especies sudamericanas con límite noroeste en Mesoamérica representan el 8.5% y las de distribución disyunta, el 6.3%.

Estas proporciones se incrementan notablemente al incluir en el análisis a los taxa infraespecíficos. De los 58 taxa existentes en la región, los endémicos de México y/o Centroamérica alcanzan un 44.8% y de éstos, el 18.9% son endémicos de Mesoamérica (este porcentaje se mantiene aun incluyendo el sur de Veracruz y el norte y este de Oaxaca); los taxa de amplia distribución en América suman un 29.3%, los sudamericanos con límite noroeste en Mesoamérica, un 18.9% y los de distribución disyunta, un 6.8%.

También se analizan por primera vez los períodos de floración y de fructificación de un número importante de especies de *Mimosa* (47). Este análisis ha permitido distinguir tres patrones básicos para el género en la región: la mayoría de las especies (37) florecen y fructifican en la época más húmeda del año; son seis las especies que florecen y fructifican en la época relativamente más seca del año y sólo cuatro se encuentran en floración y fructificación durante todo el año. Las estrategias de floración de los diversos grupos del género incluyen también la duración diferente del período, desde aquellas que florecen por un tiempo relativamente corto (1-4 meses) hasta las que presentan flores durante todo el año.

La integración de los elementos anteriores con la morfología y las observaciones de campo permite delimitar en forma más completa, las secciones y series en el tratamiento taxonómico del género.

Con base en lo anterior, la sección **Mimadenia** puede caracterizarse por el polen agrupado en políades de 12 o de 16 granos, asociado con el hábito trepador (bejuco), la presencia de glándulas en las hojas, las inflorescencias en panículas, los períodos de floración más largos en la serie **Glanduliferae** que en la serie **Myriadeniae**, pero en ambos casos en la época más húmeda del año (Figs. 1-3) y por su patrón de distribución geográfica, cuyo centro principal se encuentra en Sudamérica y se extiende a Mesoamérica y a México con una menor diversificación. El aislamiento geográfico es un elemento relevante para las especies de esta sección en el área mesoamericana (Mapas 4 y 7), ya que **Mimosa guilandinae** var. **paterata** y **M. myriadenia** se encuentran restringidas a Panamá y Costa Rica, mientras que **M. watsonii** se distribuye más al noroeste, desde Nicaragua y Belice hasta el sureste de México. En esta sección, que es la más pequeña (15 especies) y que se considera la más primitiva del género, se observa una diversificación de caracteres florales y del fruto; las flores se encuentran dispuestas en panículas de racimos, de espigas o de cabezuelas, asimismo, las flores son diplostémonas en la mayoría de las series y haplostémonas en la serie **Myriadeniae**; se encuentran los frutos con artejos en la mayoría de los casos y los frutos con las valvas enteras en la serie sudamericana **Revolutae**.

La sección **Habbasia** es la más grande (aproximadamente 270 especies) y la más diversa del género; esta diversidad se manifiesta en el conjunto de especies de la sección presentes en Mesoamérica. Se caracteriza por presentar todas las formas biológicas conocidas en **Mimosa**; las hojas sin glándulas peciolares y con un número alto a moderado de pinnas y folíolos;

las flores siempre diplostémonas, dispuestas en inflorescencias con tendencia a la reducción, desde panículas de racimos, de espigas o de cabezuelas hasta inflorescencias en fascículos de 2-5 o axilares solitarias; los granos de polen se agrupan en bitétrades de manera predominante en Mesoamérica y en diferentes formas de tétrades, pero no se han encontrado políades de 12 o 16 granos; las bitétrades se relacionan con el hábito arbóreo o arbustivo y con los bejucos, las tétrades son más frecuentes en arbustos, sufruticosas y herbáceas, aunque también se han encontrado en algunos árboles; las legumbres con las valvas enteras y un número moderado de semillas son menos frecuentes que los lomentos y estos últimos, en la mayoría de los casos, tienen un número mayor de artejos, que en las especies de la sección **Mimosa**. Los tres patrones de floración y fructificación (Figs. 1, 2, 4-9), así como los seis patrones de distribución geográfica observados en el área mesoamericana, se presentan en esta sección.

La sección **Mimosa** cuenta con aproximadamente 190 especies y presenta también una gran diversidad, que puede observarse en el conjunto de especies existentes en la región. Se considera la sección más avanzada del género y se caracteriza por una tendencia mayor al hábito sufruticoso a herbáceo, aunque en el área mesoamericana el 50% de las especies son sufruticosas a herbáceas y en el otro 50% se encuentran bejucos, árboles y arbustos, estos últimos de manera más frecuente; las hojas sin glándulas peciolares y con una tendencia marcada hacia la reducción del número de pinnas y/o de folíolos, los folíolos son contráctiles en la serie **Modestae**, que es la más avanzada de la sección; las flores siempre haplostémonas, dispuestas siempre en cabezuelas en al área mesoamericana, con una fuerte tendencia hacia la reducción, ya que en la mayoría de los casos son axilares solitarias o están dispuestas en fascículos y éstas se presentan en algunos taxa, además de los racimos y muy rara vez combinadas con panículas; el polen agrupado en tétrades es

predominante y en Mesoamérica todas las especies de esta sección tienen tétrades, en su mayoría tetraédricas, esféricas; las legumbres siempre en lomentos presentan una tendencia importante a la reducción del número de artejos. Los tres patrones de floración y fructificación, identificados en la región, se presentan en esta sección, aunque sólo una especie florece y fructifica en la época más seca del año (Figs. 1, 2, 10-14); también los seis patrones de distribución geográfica del género se observan en esta sección, aunque sólo una especie presenta distribución disyunta.

Los patrones de distribución geográfica del género han sido enriquecidos con nuevos registros de diversos taxa para la región en su conjunto o para algunas zonas que completan sus áreas de distribución, previamente consideradas disyuntas o, en otros casos, el área conocida para un taxon se amplía como resultado de este estudio.

Respecto a la nomenclatura del género y como uno de los resultados de este trabajo, se proponen tres combinaciones nuevas a nivel infraespecífico, *Mimosa acantholoba* (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var. *seticuspis* (Barneby) R. Grether, *M. platycarpa* Benth. var. *liesneri* (Barneby) R. Grether y *M. velloziana* Mart. var. *maxonii* (Standl.) R. Grether, un nombre nuevo a nivel específico, *M. decandolleae* R. Grether y dos cambios de categoría a nivel supraespecífico (de subserie a serie), serie *Lactifluae* (Barneby) R. Grether y serie *Teledactylae* (Barneby) Britton et Rose ex R. Grether, así como la delimitación de la serie *Mimosa* sensu stricto. La serie *Distachyae* se incluye en la sinonimia de la serie *Leiocarpae* y la serie *Mimosa*, subserie *Affines* p.p., en la de la serie *Pudicae*. En lo referente a las secciones del género, la sección *Batocaulon* sensu Barneby (1991) se incluye en la sinonimia de la sección *Habbasia* y la sección *Calothamnus*, en la de la serie *Lepidotae*, dentro de la Sección *Mimosa*. Se establecen también diversas sinonimias a nivel específico e

infraespecífico. La discusión respectiva se ha presentado en el tratamiento de cada taxon.

Algunas reflexiones sobre el posible origen del género **Mimosa** se basan en el registro fósil, que todavía es insuficiente para contribuir a la comprensión de la historia evolutiva detallada de la subfamilia **Mimosoideae** (Guinet, 1981).

En general las leguminosas son escasas en el registro de polen fósil, probablemente debido a la baja producción del mismo (Müller, 1984). Sin embargo, el registro de megafósiles y microfósiles de leguminosas indica que las tres subfamilias ya existían en el Eoceno Temprano y que una amplia diversificación había tenido lugar para el Eoceno Medio. Los fósiles del Cretácico Tardío (Maestrichtiano) son más limitados, por lo que se requiere investigación adicional de ese período, principalmente en Africa y en Sudamérica (Herendeen et al., 1992).

El descubrimiento de **Eumimosoidea plumosa** confirma de manera clara la existencia de la subfamilia **Mimosoideae** en Norteamérica (Eoceno Medio, Formación Claiborne del oeste de Tennessee; Oligoceno, costa del Golfo de México en Texas, Estados Unidos). Este fósil en el que se observan inflorescencias espigadas, con flores casi sésiles, con 8-10 estambres, asociadas al polen en tétrades tetraédricas, formadas por granos tricolporados y con exina columelar, corresponde a un miembro extinto de la tribu **Mimoseae** (Crepet y Dilcher, 1977; Crepet, 1979; Dalghlian et al., 1980).

Posteriormente, se descubrió **Protomimosoidea buchananensis**, el fósil más antiguo de la subfamilia **Mimosoideae**, que corresponde a un miembro extinto de la tribu **Mimoseae**. Consiste de inflorescencias racemosas con flores pediceladas, con 5 pétalos valvados, libres a ligeramente fusionados en la base; 10 estambres exertos, con los filamentos libres y las anteras dorsifijas; polen

en mónades, prolado, tricolporado, con exina columelar; ovario súpero, unicarpelar, estilo filiforme, estigma tubular, diminuto (Crepet y Taylor, 1986). **Protomimosoidea** ha sido encontrada en tres localidades de diferentes edades, que van del Paleoceno Tardío al Eoceno Tardío. Esto sugiere una considerable uniformidad en un intervalo geológicamente significativo. Estos fósiles confirman la antigüedad de un grupo de caracteres que se han considerado primitivos, con base en la morfología comparativa de las mimosoideas existentes. Los caracteres fósiles observados también apoyan la relación estrecha (como grupo antecesor o grupo hermano) entre las **Mimosoideae** y el grupo **Dimorphandra** de la subfamilia **Caesalpinioideae** (Crepet y Taylor, 1985, 1986).

Las evidencias más relacionadas con los taxa actuales del género **Mimosa** incluyen polen, madera y legumbres fósiles. El registro más antiguo corresponde con certeza a la tribu **Mimoseae** (Brasil, Maestrichtiano, c. 65 m.a.) y consiste en bitétrades comparables a las de **Mimosa** (Herengreen, 1974, 1975; Guinet, 1981). Esto concuerda con la madera fosilizada, descrita como **Mimosoxylon tenax** de Oaxaca, México, correspondiente al Cretácico Tardío (Müller-Stoll y Mädler, 1967).

El registro fósil de mediados del Plioceno (Formación Paraje Solo) de Veracruz, México incluye tétrades y poliades de **Mimosa** (Graham, 1992); las tétrades son comparables a las de **M. pigra** (Graham, 1993).

Hasta ahora se conocen ocho especies de **Mimosoxylon**, entre ellas las encontradas en Colombia (Oligoceno), Brasil (edad no conocida) y Argentina (Mioceno) (Gross, 1992) y en México (Formación El Cien, Baja California Sur, Oligoceno Tardío-Mioceno Temprano) (Cevallos-Ferríz y Barajas-Morales, 1994).

Aunque las maderas fósiles del género **Mimosoxylon** son comparables a las de varios géneros actuales como **Piptadenia**,

Leucaena, **Mimosa** y **Caesalpinia** (Cevallos-Ferríz y Barajas-Morales, 1994), así como **Acacia** p.p., entre otros (Gross, 1992), **Mimosoxylon tenax**, en particular, ha sido comparada con la madera de diversas especies actuales de **Mimosa** (Chehaibar y Grether, 1990; Barajas-Morales y León-Gómez, 1989) y es similar a **Mimosa arenosa**; no puede asignarse con certeza a esta especie, pero sí es posible establecer la relación estrecha con el género **Mimosa** (Cevallos-Ferríz y Barajas-Morales, 1994).

En cuanto a la evidencia de frutos fósiles, las legumbres de tipo lomento se conocen del estado de Puebla, México (Oligoceno, Flora "Los Ahuehuetes", Formación Pié de Vaca) y han sido comparadas con las de diversas especies existentes de **Mimosa**. Estos fósiles, aislados de otras partes de la planta, corresponden con las características actuales del lomento de este género, pero no pueden asignarse a ninguna especie moderna a pesar de su similitud, por lo que han sido descritos como **Mimosa tepexana** (Magallón-Puebla y Cevallos-Ferríz, 1994).

Con base en el registro fósil es posible afirmar que el género **Mimosa** se conoce con cierta certeza desde el Terciario, a través de los lomentos del Oligoceno y del polen dispuesto en tétrades y políades del Plioceno, además de la madera del Oligoceno Tardío-Mioceno Temprano.

Las bitétrades fósiles, comparables a las de **Mimosa**, encontradas en Brasil y **Mimosoxylon** en México, Colombia, Brasil y Argentina sugieren la posible existencia del género o de sus antecesores piptadenioides, desde el Cretácico Tardío (Maestrichtiano, c. 65 m.a.).

La diversidad del polen en **Mimosa** puede reconocerse a partir del Plioceno (Graham, 1992; 1993) y posiblemente desde el Cretácico Tardío (Herngreen, 1974, 1975; Guinet, 1981), lo que explica la existencia de políades en las especies actuales de la

sección **Mimadenia**, de bitétrades y tétrades en la sección **Habbasia** y la persistencia de tétrades tetraédricas (como carácter primitivo) en la sección **Mimosa**.

El conocimiento de los fósiles de **Mimosoideae** en Norteamérica a principios del Eoceno sugiere que éstas podrían haber migrado a través de una cadena de islas durante el Cretácico Tardío (Raven y Axelrod, 1974; Raven y Polhill, 1981; Coney, 1982). Posteriormente, las **Mimosoideae** pudieron haber alcanzado Norteamérica, vía África y Eurasia (Tiffney, 1985). La migración directa entre Sudamérica y Norteamérica pudo tener lugar durante el Terciario Temprano, ya que las **Mimosoideae** se dispersan de manera muy efectiva y la posibilidad de dispersión por agua no puede descartarse (Raven y Polhill, 1981).

La diversidad actual del género **Mimosa** en Mesoamérica revela un componente importante de especies endémicas de México y Centroamérica (27.6%). Estas especies corresponden a grupos con afinidades diversas, que originalmente podrían haber migrado de Sudamérica en algunos casos o de África, en otros. Las especies actuales, endémicas de México y Centroamérica, presentes en la región mesoamericana, probablemente son el resultado del aislamiento geográfico y de mecanismos de especiación alopátrica. Otro grupo, que contribuye de manera importante a la diversidad del género en la región, está integrado por aquellas especies de amplia distribución en América (21.2%) que podrían haber migrado de Sudamérica a Centroamérica y México a partir del Plioceno, una vez formado el istmo de Panamá.

Las especies de distribución disyunta (6.3%), presentes en la región, podrían haber migrado, a través de Las Antillas, de Mesoamérica a Sudamérica o en la dirección contraria.

El género **Mimosa** es complejo, tiene una amplia distribución en América y una gran potencialidad para invadir nuevos hábitats,

por lo que considero que es un género en proceso de diversificación importante en la actualidad. La diversidad encontrada en el área mesoamericana apoya esta idea, ya que el 36% de las especies están representadas por una a cuatro variedades en la región y el 64% restante presenta variación intraespecífica en menor o mayor grado, que por ahora no es posible reconocer desde el punto de vista taxonómico y nomenclatural.

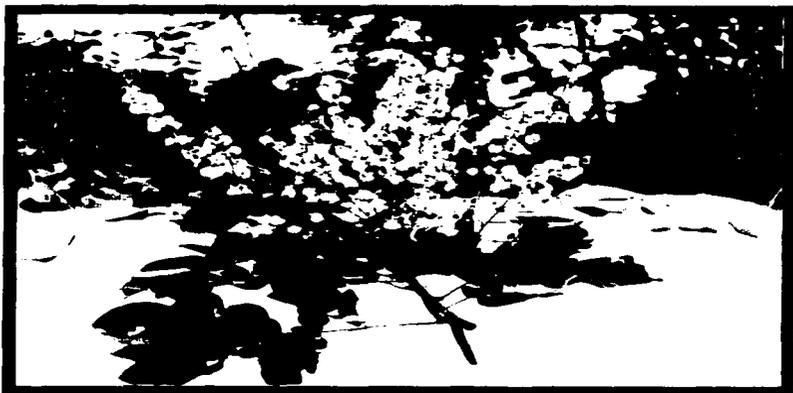


Fig. 15 *Mimosa watsonii*, serie **Glanduliferae**, sección **Mimadenia**; las cabezuelas se encuentran dispuestas en paniculas



Fig. 16 *Mimosa adenantheroides*, serie **Leiocarpae**, sección **Habbasia**; las espigas densas se disponen en fascículos axilares.



Fig. 17 *Mimosa arenosa*, serie *Leiocarpae*, sección *Habbasia*; los racimos laxos se disponen en fascículos axilares.



Fig. 18 *Mimosa distachya* var. *oligacantha*, serie *Leiocarpae*, sección *Habbasia*; las espigas dispuestas en fascículos axilares.



Fig. 19 *Mimosa tenuiflora*, serie *Leiocarpae*, sección **Habbasia**; árbol de 5m de alto, descortezado para la obtención de polvo de "tepezcohuite".



Fig. 20 *Mimosa aculeaticarpa* var. *desmanthocarpa*, serie *Acanthocarpae*, sección **Habbasia**, árbol de 8m de alto en floración



Fig. 21 *Mimosa aculeaticarpa* var. *desmanthocarpa*, se observan las legumbres con las valvas indivisas angostas y los márgenes inermes

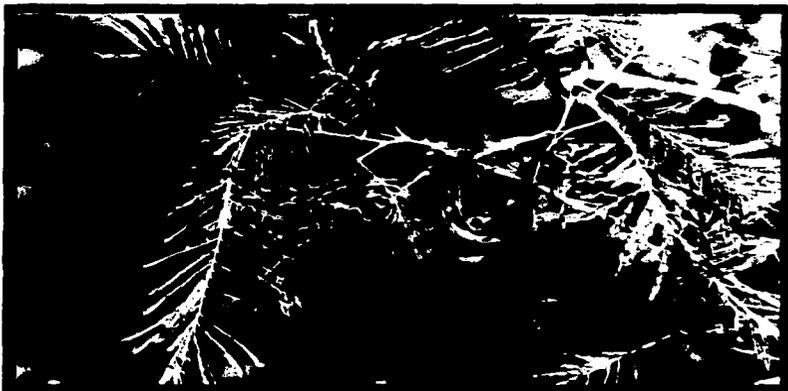


Fig. 22 *Mimosa acantholoba* var. *acantholoba*, serie **Acantholobae**, sección **Habbasia**; las legumbres con las valvas indivisas, anchas y setosas.



Fig. 23 *Mimosa ervendbergii*, serie **Rubicaules**, sección **Habbasia**; lomentos con los márgenes ligeramente espinosos a inermes.

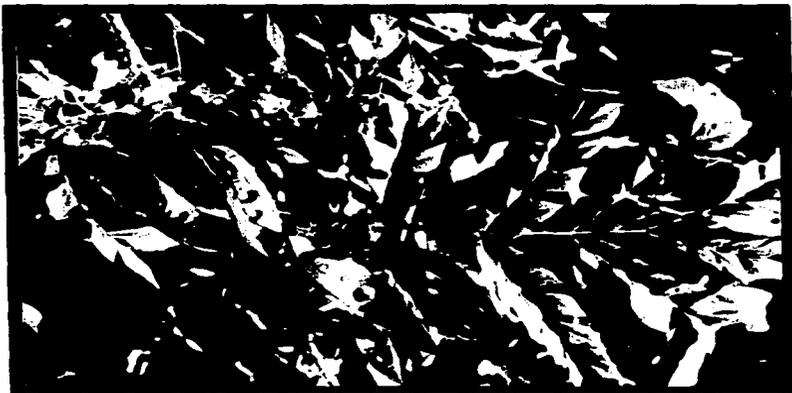


Fig. 24 *Mimosa hondurana*, serie **Rubicaules**, sección **Habbasia**; tomentos con los márgenes ligeramente espinosos a inermes



Fig. 25 *Mimosa bahamensis*, serie **Bahamenses**, sección **Habbasia**, rama con cabezuelas en botón y en antesis



Fig. 26 *Mimosa somnians*, serie **Bipinnatae**, sección **Habbasia**, las flores se disponen en cabezuelas y los lomentos son lineares.



Fig. 27 *Mimosa orthocarpa*, serie **Glandulosae**, sección **Habbasia**; rama con cabezuelas axilares



Fig. 28 *Mimosa orthocarpa*, rama con lomentos oblongos, maduros

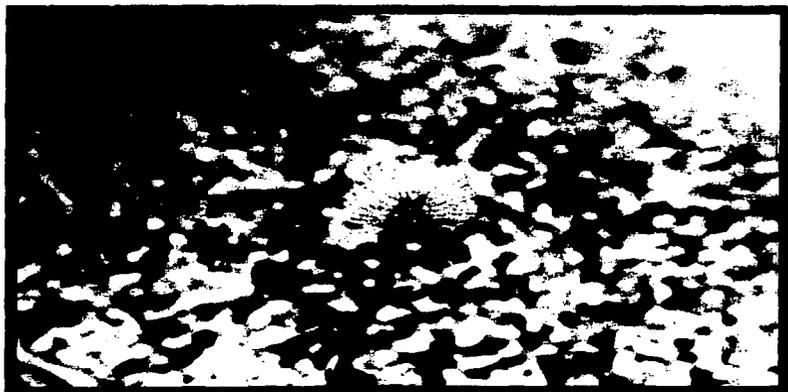


Fig. 29 *Mimosa occidentalis*, serie **Neptunioideae**, sección **Habbasia**, acercamiento de las cabezuelas subglobosas



Fig. 30 *Mimosa pigra* var. *berlandieri*, serie **Habbasia**, sección **Habbasia**; crece en áreas inundables; se observan las cabezuelas en botón y en antesis.

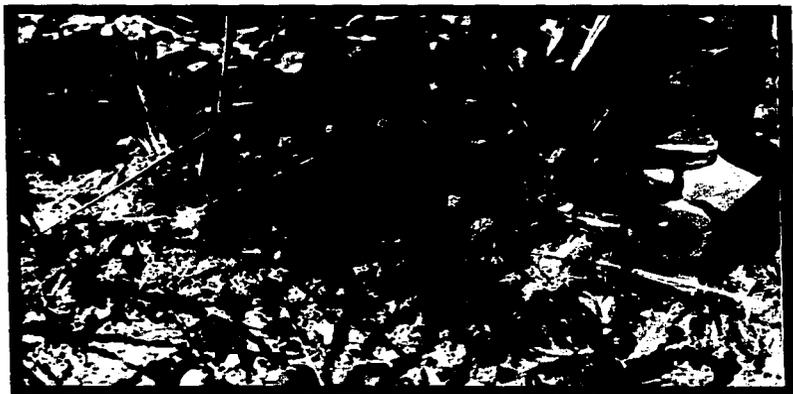


Fig. 31 *Mimosa decandolleae*, serie **Quadrivalves**, sección **Habbasia**; herbácea rastrera con cabezuelas en botón, creciendo en sabana.



Fig. 32 *Mimosa goldmanii*, serie **Lactifluae**, sección **Mimosa**; rama con lomentos maduros, estipitados y con los márgenes inermes.



Fig. 33 *Mimosa mellea*, serie **Lactifluae**, sección **Mimosa**, rama con cabezuelas en antesis



Fig. 34 *Mimosa psilocarpa*, serie **Lactifluae**, sección **Mimosa**; rama con cabezuelas dispuestas en racimos.



Fig. 35 *Mimosa psilocarpa*, serie *Lactifluae*, sección **Mimosa**; rama con lomentos, las hojas con un par de pinnas y dos pares de folíolos grandes con nervación prominente



Fig. 36 *Mimosa tricephala* var. *xanti*, serie *Lactifluae*, sección **Mimosa**; arbusto con cabezuelas en fascículos axilares.

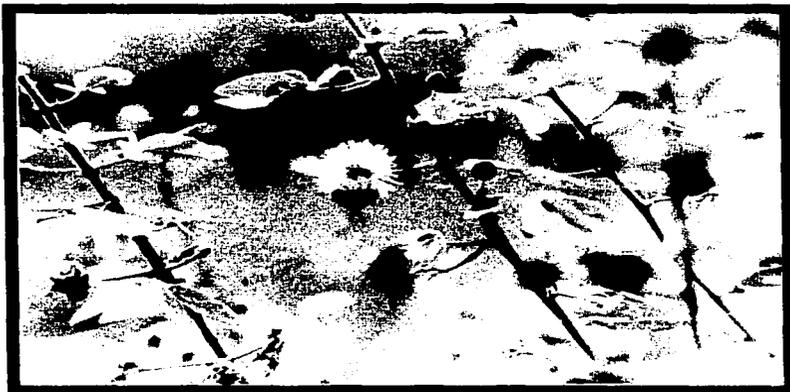


Fig. 37 *Mimosa albida*, serie *Mimosa sensu stricto*, sección *Mimosa*; arbusto en floración



Fig. 38 *Mimosa hirsutissima* var. *hirsutissima*, serie *Hirsutae*, sección *Mimosa*; sufruticosa decumbente creciendo en sabana.

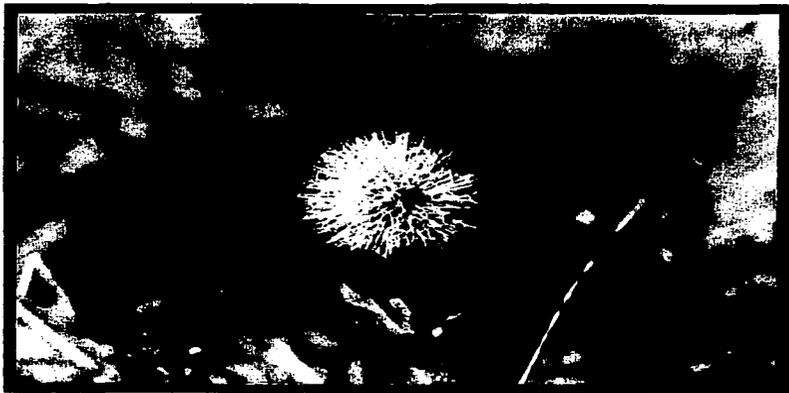


Fig. 39 *Mimosa hirsutissima* var. *hirsutissima*, acercamiento de las cabezuelas.



Fig. 40 *Mimosa affinis*, serie *Pudicae*, sección *Mimosa*; herbácea en fructificación, las legumbres oblongas con dos artejos, las hojas con folíolos oblongos.



Fig. 41 *Mimosa pudica*, serie **Pudicae**, sección **Mimosa**, herbácea a sufruticosa en floración, las hojas con folíolos lineares

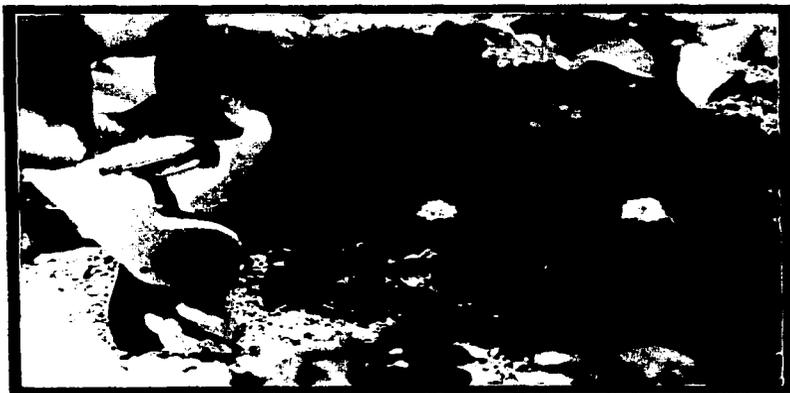


Fig. 42 *Mimosa skinneri* var. *skinneri*, serie **Modestae**, sección **Mimosa**, herbácea a sufruticosa en floración, creciendo sobre suelo arenoso



Fig. 43 *Mimosa ursina*, serie **Modestao**, sección **Mimosa**, herbácea anual en floración y con frutos inmaduros, creciendo en suelo arenoso.



Fig. 44 *Mimosa ursina*, rama con lomentos maduros.

10. LITERATURA CITADA

- ARROYO, M. T. K. 1981. Breeding systems and pollination biology in Leguminosae. In: Polhill, R. M. y P. H. Raven (Eds.). Advances in Legume Systematics. Part 2: 723-769. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- BARAJAS-MORALES, J. y C. LEON-GOMEZ. 1989. Anatomía de maderas de México: especies de una selva baja caducifolia. Publicaciones Especiales 1: 79-80. Instituto de Biología, UNAM, México.
- BARNEBY, R. C. 1985. The identity and synonymy of *Acacia guilandinae*, *Mimosa obovata*, *M. pseudo-obovata*, and *M. laticifera* (Mimosaceae). *Brittonia* 37: 85-87.
- _____. 1987. A note on *Mimosa invisá* C. Martius ex Colla and *M. invisá* C. Martius (Mimosaceae). *Brittonia* 39(1): 49-50.
- _____. 1989. Reflections on typification and application of the names *Mimosa pigra* L. and *M. asperata* L. (Mimosaceae). In: Tan, K. (Ed.). The Davis & Hedge Festschrift. Edinburgh University Press, pp. 137-142.
- _____. 1991. *Sensitivae Censitae*. A description of the genus *Mimosa* L. (Mimosaceae) in the New World. *Mem. New York Bot. Gard.* 65: 1-835.
- BARTH, O. M. 1965. Feinstruktur des sporoderms einiger Brasilianischer Mimosoiden-polyaden. *Pollen et Spores* 7: 429-441.
- BÄSSLER, M. 1985. Die Gattung *Mimosa* (Leguminosae-Mimosoideae) in Cuba. *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 96: 581-611.
- BEARD, L. S. 1963. A taxonomic study of *Mimosa quadrivalvis* L. (*Schrankia* Willd., nom. cons.). PhD Thesis. University of North Carolina, Chapel Hill (University microfilms 658992).
- BENTHAM, G. 1840. Contributions towards a Flora of South America. Enumeration of plants collected by Mr. Schomburgk in British Guiana. *Tribe Mimoseae. J. Bot. (Hooker)* 2: 127-146.
- _____. 1842. Notes on Mimoseae, with a short synopsis of species. *Hooker J. Bot.* 4: 323-418.
- _____. 1846. *Mimosa*. In: Notes on Mimoseae. *London J. Bot.* 5: 84-93.
- _____. 1875. Revision of the Suborder Mimoseae. *Trans. Linn. Soc. London* 30: 335-664.

- _____. 1876. **Mimosa y Schrankia**. In: Martius, C. Fl. brasil. 15(2): 294-392.
- BRENAN, J. P. M. 1955. Notes on Mimosoideae I. Kew Bull. 10: 161-192.
- _____. 1959. **Mimosa**. In: Hubbard, C. E. y E. Milne-Redhead (Eds.). Fl. Trop. E. Africa. Leguminosae, subfamily Mimosoideae: 42-47.
- BRIDSON, G. D. R. y E. R. SMITH (Eds.). 1991. B-P-H/S. Botanico-Periodicum-Huntianum/Supplementum. Hunt Institute for Botanical Documentation. Carnegie Mellon University, Pittsburgh. 1068 p.
- BRITTON, N. L. y J. N. ROSE. 1928. Rosales. Mimosaceae. N. Amer. Fl. 23(3): 137-194. **Leptoglottis**: 138-144, **Mimosa**: 144-171, **Pteromimosa**: 171-172, **Necomimosa**: 172-174, **Mimosopsis**: 174-179, **Acanthopteron**: 179, **Haitimimosa**: 179-180.
- BRUMMITT, R. K. y C. E. POWELL (Eds.). 1992. Authors of plant names. Royal Botanic Gardens, Kew, 732 p.
- BURKART, A. 1948. Las especies de **Mimosa** de la Flora Argentina. Darwiniana 8(1): 11-231.
- _____. 1952. **Mimosa y Schrankia**. In: Las Leguminosas argentinas silvestres y cultivadas. 2a. Edición. Ed. Acme Agency, Buenos Aires. pp. 116-125, 542-543.
- _____. 1964. Sinopsis de las especies de **Mimosa** de la serie Lepidotae. Darwiniana 13(24): 343-427.
- CACCAVARI, M. A. 1985. Granos de polen de las leguminosas de la Argentina IV. Género **Mimosa**. Bol. Soc. Argent. Bot. 24(1-2): 151-167.
- _____. 1986. Estudio de los caracteres del polen en las **Mimosa-Lepidotae**. Pollen et Spores 28(1): 29-42.
- _____. 1987. Estudio de los caracteres del polen en las **Mimosa-Glanduliferae**. Actas del VII Simposio Argentino de Paleobotánica y Palinología, Buenos Aires. pp.141-143.
- _____. 1988. Ultraestructura del polen de **Mimosa** (Mimosoideae-Leguminosae). Pollen et Spores 30(3-4): 275-296.

- CAMARGO-RICALDE, S. L., R. GRETHER y A. MARTINEZ-BERNAL. 1995. Cuatro especies oportunistas del género *Mimosa* (Leguminosae) en México. Contactos 10: 5-15. Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- CANDOLLE, A. P. DE. 1825. Leguminosae, Mimoseae. In: *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 2: 424-473. *Mimosa*: 425-431, *Schrankia*: 443.
- CARDENAS, L. 1986. *Mimosa caudero* (Leguminosae: Mimosoideae), una especie nueva. *Ernstia* 40: 15-20.
- CEVALLOS-FERRIZ, S. R. S. y J. BARAJAS-MORALES. 1994. Fossil woods from El Cien Formation in Baja California Sur: Leguminosae. *IAWA J.* 15(3): 229-245.
- CHAPPILL, J. A. 1995. Cladistic analysis of the Leguminosae: the development of an explicit phylogenetic hypothesis. In: Crisp, M. y J. J. Doyle (Eds.). *Advances in Legume Systematics* 7: Phylogeny: 1-9. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- CHEHAIBAR, M. T. 1988. Estudio taxonómico de la Serie Xantiae y especies afines del género *Mimosa* (Leguminosae). Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias, UNAM, México. 107 p.
- _____ y R. GRETHER. 1990. Anatomía de la madera del género *Mimosa* (Leguminosae). *Bol. Soc. Bot. México* 50: 3-17.
- CHIANG, F., M. SOUSA S. y M. SOUSA P. 1990. Flora Mesoamericana. Glosario Inglés-Español, Español-Inglés. Instituto de Biología, UNAM, Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London), México. 60 p.
- CONEY, P. J. 1982. Plate tectonic constraints on the biogeography of Middle America and the Caribbean region. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 69: 432-443.
- COWAN, C. P. 1983. Listados Florísticos de México I. Flora de Tabasco. Instituto de Biología, UNAM, México. 123 p.
- CREPET, W. L. 1979. Some aspects of the pollination biology of Middle Eocene Angiosperms. *Rev. Paleobot. Palyn.* 27: 213-238.
- _____ y D. L. DILCHER. 1977. Investigations of angiosperms from the Eocene of North America: a mimosoid inflorescence. *Amer. J. Bot.* 64: 714-725.
- _____ y D. W. TAYLOR. 1985. The diversification of the Leguminosae: first fossil evidence of the Mimosoideae and Papilionoideae. *Science* 228: 1087-1089.

- _____ y D. W. TAYLOR. 1986. Primitive mimosoid flowers from the Paleocene-Eocene and their systematic and evolutionary implications. *Amer. J. Bot.* 73: 548-563.
- CRONQUIST, A. 1988. The evolution of characters. In: The evolution and classification of flowering plants. 2nd. Ed. Pp. 159-258. The New York Botanical Garden, Bronx, New York.
- DAGHLIAN, C. P., W. L. CREPET y T. DELEVORYAS. 1980. Investigations on Tertiary Angiosperms: a new flora including *Eumimosoidea plumosa* from the Oligocene of Eastern Texas. *Amer. J. Bot.* 67(3): 309-320.
- DAVIDSE, G., M. SOUSA S. y A. O. CHATER (Eds.). 1994. Flora Meosamericana. Alismataceae a Cyperaceae. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Biología), Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London), México. 6: XIII-XIV; mapa del área de la Flora Mesoamericana.
- DENGO, G. 1968. Estructura geológica, historia tectónica y morfología de América Central. Centro Regional de Ayuda Técnica, México, 50 p.
- DUKE, J. A. 1965. Keys for the identification of seedlings of some prominent woody species in eight forest types in Puerto Rico. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 52: 314-350.
- _____. y R. M. POLHILL. 1981. Seedlings of Legumes. In: Polhill, R. M. y P. H. Raven (Eds.). *Advances in Legume Systematics. Part 2*: 941-949. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- ELIAS, T. S. 1974. The genera of Mimosoideae (Leguminosae) in the Southeastern United States. *J. Arnold Arbor.* 55: 67-118.
- _____. 1981. Mimosoideae. In: Polhill, R. M. y P. H. Raven (Eds.). *Advances in Legume Systematics. Part 1*: 143-151. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- ERDTMAN, G. 1960. The acetolysis method: a revised description. *Svensk. Bot. Tidskr.* 54: 561-564.
- FARR, E. R., J. A. LEUSSINK y F. A. STAFLEU (Eds.). 1979. *Schrankia* Medik. *Index Nominum Genericorum (Plantarum)*. III: 1579.
- FRANKIE, G. W., H. G. BAKER y P. A. OPLER. 1974. Comparative phenological studies of trees in tropical wet and dry forests in the lowlands of Costa Rica. *J. Ecol.* 62: 881-919.
- FREIRE DE CARVALHO, L. D'A. 1970. Contribuição ao estudo da nervação foliar das Leguminosas dos cerrados. II. Mimosoideae. *An. Acad. brasil. Ciênc.* 42(1): 79-88.

- GARCIA, E. 1987. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Instituto de Geografía, UNAM, México. 217 p.
- GRAHAM, A. 1992. The current status of the legume fossil record in the Caribbean region. In: Herendeen, P. S. y D. L. Dilcher (Eds.). Advances in Legume Systematics. Part 4: The fossil record: 161-166. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- _____. 1993. Historical factors and biological diversity in Mexico. In: Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lot y J. Fa (Eds.). Biological diversity of Mexico: origins and distribution: 109-127. Oxford University Press. New York.
- GREYER, R. 1974. Estudio Ecológico de *Mimosa biuncifera* y *M. monanctistra* en la Cuenca Alta del Río de la Laja, Gto. Tesis. Facultad de Ciencias, UNAM, México. 111 p.
- _____. 1978. A general review of the genus *Mimosa* in Mexico. Bull. Groupe Int. Etude Mimosoideae 6: 45-50.
- _____. 1981. *Mimosa sousae*, a new species of Sensitivae (Leguminosae) from Oaxaca, Mexico. Phytologia 48(5): 369-372.
- _____. 1982. *Mimosa albida*, Sensitivae (Leguminosae) en México. Phytologia 52(2): 81-92.
- _____. 1982a. Aspectos ecológicos de *Mimosa biuncifera* y *M. monanctistra* en el noroeste del estado de Guanajuato. Bol. Soc. Bot. México 43: 43-60.
- _____. 1984. Notes on the genus *Mimosa* in Mesoamerica. Bull. Groupe Int. Etude Mimosoideae 12: 43-48.
- _____. 1987. Taxonomic and nomenclatural notes on the genus *Mimosa* (Leguminosae). J. Arnold Arbor. 68: 309-322.
- _____. 1988. Nota sobre la identidad del tepescohuite en México. Bol. Soc. Bot. México 48: 151-152.
- _____. 1990. Two new taxa of *Mimosa* (Leguminosae) from Oaxaca, Mexico. Syst. Bot. 15(3): 435-441.
- _____. y R. C. BARNEY. 1987. *Mimosa nanchititlana*, a new species from the State of Mexico, Mexico (Mimosaceae). Brittonia 39(3): 345-347.
- _____. y S. L. CAMARGO-RICALDE. 1993. *Mimosa bahamensis* (Leguminosae) en la Península de Yucatán, México. Bol. Soc. Bot. México 53: 55-72.

- _____, S. L. CAMARGO-RICALDE y A. MARTINEZ-BERNAL. 1996. Especies del género *Mimosa* L. (Leguminosae) presentes en México. Bol. Soc. Bot. México. 58: 149-152.
- _____, y A. MARTINEZ-BERNAL. 1996. *Mimosa tejupilcana*, a new species of series *Flurijugae* (Leguminosae) from the State of Mexico, Mexico. Syst. Bot. 21(4): 617-621.
- GREUTER, W., H. M. BURDET, W. G. CHALONER, V. DEMOULIN, R. GROLLE, D. L. HAWKSWORTH, D. H. NICOLSON, P. C. SILVA, F. A. STAFLEU, E. G. VOSS y J. McNEILL. (Eds.). 1988. International Code of Botanical Nomenclature, adopted by the Fourteenth International Botanical Congress, Berlin, Jul.-Ago. 1987.
- _____, F. R. BARRIE, H. M. BURDET, W. G. CHALONER, V. DEMOULIN, D. L. HAWKSWORTH, P. M. JORGENSEN, D. H. NICOLSON, P. C. SILVA, P. TREHANE y J. McNEILL. (Eds.). 1994. International Code of Botanical Nomenclature, adopted by the Fifteenth International Botanical Congress, Yokohama, Ago.-Sep. 1993.
- GROSS, J. P. 1992. A synopsis of the fossil record of mimosoid legume wood. In: Herendeen, P. S. y D. L. Dilcher (Eds.). Advances in Legume Systematics. Part 4: The fossil record: 69-83. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- GUINET, PH. 1969. Les Mimosacées. Etude de palynologie fondamentale, corrélations, évolution. Trav. Sect. Sci. Tech. Inst. Franc. Pondichéry 9: 1-293, 20 pl.
- _____. 1981. Mimosoideae: the characters of their pollen grains. In: Polhill, R. M. y P. H. Raven (Eds.). Advances in Legume Systematics. Part 2: 835-855. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- _____, y O. M. BARTH. 1967. L'exine des *Calliandra* (Mimosaceae) observée en microscopie photonique et en microscopie électronique. Pollen et Spores 9: 211-227.
- _____, y I. K. FERGUSON. 1989. Structure, evolution, and biology of pollen in Leguminosae. In: Stirton, C. H. y J. L. Zarucchi (Eds.). Advances in Legume Biology. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 29: 77-103.
- HEPPER, F. N. 1968. A standard citation of microfiches. Taxon 17: 604.
- HERENDEEN, P. S., W. L. CREPET y D. L. DILCHER. 1992. The fossil history of the Leguminosae: phylogenetic and biogeographic implications. In: Herendeen, P. S. y D. L. Dilcher (Eds.).

Advances in Legume Systematics. Part 4: The fossil record: 303-316. The Royal Botanic Gardens, Kew.

- _____ y D. L. DILCHER. 1986. Fossil Leguminosae from Western Kentucky and Tennessee. Second International Legume Conference, "Biology of the Leguminosae", Missouri Botanical Garden. Abstract 36: p. 47.
- HERNGREEN, G. F. W. 1974. Middle Cretaceous palynomorphs from Northeastern Brazil. Sci. Geol. Bull. Strasbourg 27: 101-116.
- _____. 1975. Palynology of Middle and Upper Cretaceous strata in Brazil. Meded. Rijks Geol. Dienst, N. S. 26: 39-91.
- HICKEY, L. J. 1973. Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. Amer. J. Bot. 60: 17-33.
- _____ y J. A. WOLFE. 1975. The bases of angiosperm phylogeny: vegetative morphology. Ann. Missouri Bot. Gard. 62: 538-589.
- HOLMGREN, P. K., N. H. HOLMGREN y L. C. BARNETT. 1990. Index Herbariorum. Part 1: The Herbaria of the World. 8a. ed. New York Botanical Garden, Bronx, New York. 693 p.
- ISELY, D. 1971. Legumes of the United States: III. *Schrankia*. Sida 4: 232-245.
- JANZEN, D. H. 1967. Synchronization of sexual reproduction of trees within the dry season in Central America. Evolution 21: 620-637.
- JONES, M. E. 1929. Notes and new species of Mexican plants. Contr. W. Bot. 15: 133.
- _____. 1933. New species and notes. Contr. W. Bot. 18: 39.
- LAWRENCE, G. H. M., A. F. G. BUCHHEIM, G. S. DANIELS y H. DOLEZAL (Eds.). 1968. B-P-H. Botanico-Periodicum-Huntianum, Hunt Botanical Library, Pittsburg, Pa. 1063 p.
- LEWIS, G. P. y T. S. ELIAS. 1981. Tribu Mimoseae. In: Polhill, R. M. y P. H. Raven (Eds.). Advances in Legume Systematics. Part 1: 155-168. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- LINNAEUS, C. 1753. *Mimosa*. In: Species Plantarum 1: 516-523. A facsimile of the first edition 1753. Ed. The Ray Society, London. 1957.
- MACBRIDE, J. F. 1919. Notes on certain Leguminosae. Contr. Gray Herb. n. ser. 59: 10-15.

- _____. 1943. *Mimosa*. In: Flora of Perú. Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13: 83-97.
- MAGALLON-PUEBLA, S. y S. R. S. CEVALLOS-FERRIZ. 1994. Fossil legume fruits from tertiary strata of Puebla, Mexico. Can. J. Bot. 72: 1027-1038.
- MARTINEZ HERNANDEZ, E. 1970. Palinología de la vegetación de la Laguna Madre, Tamaulipas, México. Tesis, Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- McVAUGH, R. 1987. *Mimosa* y *Schrankia*. In: Anderson, W.R. (Ed.). Leguminosae. Flora Novo-Galiciana 5: 193-224, 245-248. University of Michigan Press. Ann Arbor.
- MORENO, N. P. 1984. Glosario Botánico Ilustrado. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos y C.E.C.S.A., México. 300 p.
- MORTON, C. V. 1945. Mexican phanerogams described by M. E. Jones. Contr. U. S. Natl. Herb. 29(2): 98-99.
- MÜLLER, J. 1984. Significance of fossil pollen for angiosperm history. Ann. Missouri Bot. Gard. 71: 419-443.
- MÜLLER-STOLL, W. R. y E. MÄDEL. 1967. Die fossilen Leguminosen-Hölzer. Eine Revision der mit Leguminosen verglichenen fossilen Hölzer und Beschreibungen älterer und neuer Arten. Palaeontographica, Abt. B 119: 95-174.
- PARRA G., P. 1984. Estudio de la morfología externa de plántulas de *Calliandra gracilis*, *Mimosa albida*, *Mimosa arenosa*, *Mimosa camporum* y *Mimosa tenuiflora*. Rev. Fac. Agron. (Maracay) 13 (1-4): 311-350.
- PATE, J. S. 1989. Legume fruits-the structure:function equation. In: In: Stirton, C. H. y J. L. Zarucchi (Eds.). Advances in Legume Biology. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 29: 399-415.
- POIRET, J. L. M. 1810. *Acacia*. In: Lam. Encycl. Méth. Bot. Suppl. 1: 35-86.
- POLHILL, R. M. 1994. Classification of the Leguminosae. In: Bisby, F. A. et al. (Eds.). Phytochemical dictionary of the Leguminosae. Plants and their constituents 1: xxxv-lvii. Chapman y Hall, London.

- _____, P. H. RAVEN y C. H. STIRTON. 1981. Evolution and Systematics of the Leguminosae. In: Polhill, R. M. y P. H. Raven (Eds.). Advances in Legume Systematics. Part 1: 1-26. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- RAMIREZ-GOYENA, M. 1909. Flora Nicaragüense. Tipografía Nacional, Managua. V. 1: 442 p. *Mimosa* y *Schrankia*: 377-379.
- RAVEN, P. H. y D. I. AXELROD. 1974. Angiosperm biogeography and past continental movements. Ann. Missouri Bot. Gard. 61: 539-673.
- _____, y R. M. POLHILL. 1981. Biogeography of the Leguminosae. In: Polhill, R. M. y P. H. Raven (Eds.). Advances in Legume Systematics. Part 1: 27-34. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- ROBINSON, B. L. 1891. New plants collected by W. G. Wright in western Mexico. Bot. Gaz. (Crawfordsville) 16: 341.
- _____. 1898. Revision of the North American and Mexican species of *Mimosa*. Proc. Amer. Acad. Arts 33: 305-331.
- _____. 1900. New phanerogams, chiefly Gamopetalae, from Mexico and Central America. Proc. Amer. Acad. Arts 35: 323-342.
- _____. 1904. Notes on the genus *Mimosa* in Mexico and Central America. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 31: 257-261.
- _____. 1907. New Spermatophytes chiefly from Mexico. Proc. Amer. Acad. Arts 43: 23-53.
- ROLAND, F. 1965. Précisions sur la structure et l'ultra-structure d'une tétrade calymmée. Pollen et Spores 7: 5.
- ROSE, J. N. 1895. Report on a collection of plants made in the States of Sonora and Colima, Mexico, by Dr. Edward Palmer, in the years 1890 and 1891. Leguminosae. Contr. U. S. Natl. Herb. 1: 319-329.
- _____. 1903. Studies on Mexican and Central American plants. 3. New species of *Acacia*, *Mimosa* and *Pithecellobium*. Contr. U. S. Natl. Herb. 8: 31-34.
- RUDD, V. E. 1968. *Mimosa albida* and its varieties. Phytologia 16(5): 435-441.
- _____. 1969. *Mimosa bahamensis*, a Bahama-Yucatan disjunct. Phytologia 18(3): 143-146.

- _____. 1976. *Mimosa*: Notes and novelties from Colombia. *Phytologia* 33(4): 233-237.
- _____. 1984. Identity of some Mexican *Acacia* and *Mimosa* described by Martens and Galeotti. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autónoma México, Ser. Bot.* 47-53: 137-144.
- RZEDOWSKI, J. 1993. Diversity and origins of the phanerogamic flora of Mexico. In: Ramamoorthy, T. P. et al (Eds.). *Biological diversity of Mexico: origins and distribution*. Pp. 129-144. Oxford University Press, New York.
- SEYMOUR, F. C. (Comp.) 1980. A check list of the vascular plants of Nicaragua. *Phytologia Mem.* I: x + 1-314. *Mimosa*: 159- 161.
- SORSA, P. 1969. Pollen morphological studies on the Mimosaceae. *Ann. Bot. Fenn.* 6(1): 1-34.
- SOUSA S., M. 1986. Fabaceae. In: Breedlove, D. *Listados Florísticos de México IV. Flora de Chiapas*. Instituto de Biología, UNAM, México. pp. 90-112.
- _____ y E. CABRERA C. 1983. *Listados Florísticos de México II. Flora de Quintana Roo*. Instituto de Biología, UNAM, México. 100 p.
- _____ y A. DELGADO S. 1993. Mexican Leguminosae: phytogeography, endemism, and origins. In: Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lot y J. Fa (Eds.). *Biological diversity of Mexico: origins and distribution*. Pp. 459-511. Ed. N.Y., Oxford. Oxford University Press.
- _____ y M. PEÑA DE SOUSA. 1981. *New World Lonchocarpaceae*. In: Polhill, R. M. y P. H. Raven (Eds.). *Advances in Legume Systematics. Part 1*: 261-281. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- _____, R. RIBA, F. CHIANG, B. PEREZ-GARCIA, S. ZARATE y L. PACHECO. 1995. Glosario. In: Davidse, G., M. Sousa S., S. Knapp (Eds. *Generales*), Morán, R. C. y R. Riba (Eds. *Pteridofitas*). *Flora Mesoamericana. Psilotaceae a Salviniaceae*. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Biología), Missouri Botanical Garden y The Natural History Museum (London), México. 1: 411-432.
- _____ y S. ZARATE P. 1988. *Flora Mesoamericana. Glosario para Spermatophyta, Español-Inglés. 1a. reimpresión*. Instituto de Biología, UNAM, Missouri Botanical Garden y British Museum (Natural History), México. 88 p.

- STAFLEU, F. A. y R. S. COWAN. 1976-1988. Taxonomic literature. A selective guide to botanical publications and collections with dates, commentaries and types. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht. V. 1-7.
- STANDLEY, P. C. 1916. Studies of tropical American phanerogams 2: New or notable Mimosaceae from Panama. Contr. U. S. Natl. Herb. 18(3): 104-106.
- _____. 1920-1926. Trees and shrubs of Mexico. Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 1-1721.
- _____. 1930. Flora of Yucatan. Field Mus. Nat. Hist. Publ. 279. Bot. Ser. 3(3): 278-280.
- _____. 1932. New plants from British Honduras. Field Mus. Nat. Hist. Publ. 316. Bot. Ser. 11(4): 129-142.
- _____. 1937. Flora of Costa Rica. Field Mus. Nat. Hist. Publ. 391. Bot. Ser. 18(2): **Mimosa**: 502-505.
- _____ y S. CALDERON. 1941. Lista preliminar de plantas de El Salvador. 2a. de. Imprenta Nacional, San Salvador. 450 p. **Mimosa**: 28.
- _____ y S. J. RECORD. 1936. The forest and flora of British Honduras. Field Mus. Nat. Hist. Publ. 350. Bot. Ser. 12: 3-432. **Mimosa**: 164-165.
- _____ y J. A. STEYERMARK. 1944. Studies of Central American plants IV. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 23: 31-109.
- _____ y J. A. STEYERMARK. 1944a. Studies of Central American plants VI. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 23: 163.
- _____ y J. A. STEYERMARK. 1946. **Mimosa**. In: Flora of Guatemala. Fieldiana Bot. 24(5): 52-64.
- STEENIS, C. G. G. J. van. 1975. A review of the genus **Sympetalandra** Stapf and its position in Caesalpinioideae. Blumea 22: 159-167.
- TIFFNEY, B. H. 1985. The Eocene North Atlantic land bridge: its importance in Tertiary and modern phytogeography of the northern hemisphere. J. Arnold Arbor. 66: 243-273
- TURNER, B. L. 1956. New names for Texas Leguminosae. Field & Lab. 24: 15-17.

- _____. 1994. Texas species of **Schrankia** (Mimosaceae) transferred to the genus **Mimosa**. *Phytologia* 76(5): 412-420.
- _____. 1994a. Northern Mexican species of **Schrankia** (Mimosaceae) transferred to **Mimosa**. *Phytologia* 76(5): 421-425.
- _____. 1995. **Mimosa rupertiana** B. L. Turner, a new name for **M. occidentalis** (Wooton et Standl.) B. L. Turner, not **M. occidentalis** Britton et Rose. *Phytologia* 77(2): 81-82.
- VAN CAMPO, M. y PH. GUINET. 1961. Les pollens composés. L'exemple des Mimosacées. *Pollen et Spores* 3: 201-218.
- VERDCOURT, B. 1989. Proposal to conserve the name **Mimosa pigra** L. with a conserved type (Spermatophyta: Leguminosae-Mimosoideae). *Taxon* 38(2): 522-523.
- WEBERLING, F. 1989. Structure and evolutionary tendencies of inflorescences in the Leguminosae. In: In: Stirton, C. H. y J. L. Zarucchi (Eds.). *Advances in Legume Biology. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 29: 35-38.
- WILLDENOW, C. L. 1806. **Mimosa**, Polygamia monoecia. In: *Sp. Pl.* 4: 1028-1093. G. C. Nauk, Berlin.
- WOODSON, R. E., Jr. y R. W. SCHERY. 1950. Flora of Panama. Part V, Fascicle 2 (Resedaceae to Leguminosae, in part). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 37: 121-314. **Mimosa**: 280-295.

11. INDICE DE NOMBRES ESPECIFICOS, DE SECCIONES Y DE SERIES
RECONOCIDOS PARA MESOAMERICA

página

| | |
|--|-----|
| <i>Mimosa acantholoba</i> (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. | 171 |
| <i>Mimosa acantholoba</i> (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var. <i>acantholoba</i> | 172 |
| <i>Mimosa acantholoba</i> (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var. <i>molinarum</i> Barneby | 174 |
| <i>Mimosa acantholoba</i> (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Poir. var. <i>seticuspis</i> (Barneby) R. Grether | 175 |
| <i>Mimosa aculeaticarpa</i> Ortega | 165 |
| <i>Mimosa aculeaticarpa</i> Ortega var. <i>desmanthocarpa</i> (B. L. Rob.) J. F. Macbr. | 165 |
| <i>Mimosa adenanthroides</i> (M. Martens et Galeotti) Benth. | 143 |
| <i>Mimosa affinis</i> B. L. Rob. | 312 |
| <i>Mimosa albida</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. | 274 |
| <i>Mimosa albida</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. var. <i>albida</i> | 275 |
| <i>Mimosa albida</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. var. <i>euryphylla</i> B. L. Rob. | 278 |
| <i>Mimosa albida</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. var. <i>glabrior</i> B. L. Rob. | 280 |
| <i>Mimosa albida</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. var. <i>strigosa</i> (Willd.) B. L. Rob. | 282 |
| <i>Mimosa antioquiensis</i> Killip ex Rudd | 252 |
| <i>Mimosa antioquiensis</i> Killip ex Rudd var. <i>isthmensis</i> R. Grether | 252 |
| <i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir. | 147 |
| <i>Mimosa bahamensis</i> Benth. | 192 |
| <i>Mimosa camporum</i> Benth. | 227 |
| <i>Mimosa canahuensis</i> Standl. et Steyer. | 301 |
| <i>Mimosa casta</i> L. | 297 |
| <i>Mimosa corynadenia</i> Britton et Rose | 204 |
| <i>Mimosa debilis</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. | 286 |
| <i>Mimosa debilis</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. var. <i>panamensis</i> Benth. | 286 |
| <i>Mimosa decandolleae</i> R. Grether | 242 |
| <i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle | 234 |
| <i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle var. <i>diplotricha</i> | 234 |
| <i>Mimosa distachya</i> Cav. | 151 |
| <i>Mimosa distachya</i> Cav. var. <i>oligacantha</i> (DC.) Barneby | 151 |
| <i>Mimosa dormiens</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. | 210 |
| <i>Mimosa ervendbergii</i> A. Gray | 184 |
| <i>Mimosa goldmanii</i> B. L. Rob. | 258 |
| <i>Mimosa guilandinae</i> (DC.) Barneby | 129 |
| <i>Mimosa guilandinae</i> (DC.) Barneby var. <i>paterata</i> Barneby | 129 |
| <i>Mimosa hirsutissima</i> Mart. | 307 |
| <i>Mimosa hirsutissima</i> Mart. var. <i>barbigera</i> (Benth.) Barneby | 310 |
| <i>Mimosa hirsutissima</i> Mart. var. <i>hirsutissima</i> | 308 |
| <i>Mimosa hondurana</i> Britton | 188 |
| <i>Mimosa melli</i> Britton et Rose | 261 |
| <i>Mimosa myriadenia</i> (Benth.) Benth. | 138 |
| <i>Mimosa myriadenia</i> (Benth.) Benth. var. <i>dispersa</i> Barneby | 140 |

| | |
|---|-----|
| <i>Mimosa myriadenia</i> (Benth.) Benth. var. <i>myriadenia</i> | 139 |
| <i>Mimosa occidentalis</i> Britton et Rose | 231 |
| <i>Mimosa orthocarpa</i> Spruce ex Benth. | 206 |
| <i>Mimosa pigra</i> L. | 213 |
| <i>Mimosa pigra</i> L. var. <i>berlandieri</i> (A. Gray ex Torr.) B. L. Turner | 217 |
| <i>Mimosa pigra</i> L. var. <i>pigra</i> | 214 |
| <i>Mimosa pinetorum</i> Standl. | 239 |
| <i>Mimosa platycarpa</i> Benth. | 176 |
| <i>Mimosa platycarpa</i> Benth. var. <i>liesneri</i> (Barneby) R. Grether .. | 181 |
| <i>Mimosa platycarpa</i> Benth. var. <i>platycarpa</i> | 178 |
| <i>Mimosa polyantha</i> Benth. | 154 |
| <i>Mimosa polydactyla</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. | 317 |
| <i>Mimosa psilocarpa</i> B. L. Rob. | 264 |
| <i>Mimosa pudica</i> L. | 319 |
| <i>Mimosa scabrella</i> Benth. | 256 |
| <i>Mimosa schomburgkii</i> Benth. | 156 |
| <i>Mimosa schrankioides</i> Benth. | 299 |
| <i>Mimosa schrankioides</i> Benth. var. <i>sagotiana</i> (Benth.) Barneby .. | 299 |
| <i>Mimosa skinneri</i> Benth. | 328 |
| <i>Mimosa skinneri</i> Benth. var. <i>skinneri</i> | 328 |
| <i>Mimosa somnians</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. | 197 |
| <i>Mimosa tarda</i> Barneby | 224 |
| <i>Mimosa teledactyla</i> Donn. Sm. | 303 |
| <i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir. | 158 |
| <i>Mimosa tetragona</i> Poir. | 247 |
| <i>Mimosa tricephala</i> Cham. et Schltld. | 266 |
| <i>Mimosa tricephala</i> Cham. et Schltld. var. <i>tricephala</i> | 268 |
| <i>Mimosa tricephala</i> Cham. et Schltld. var. <i>xanti</i> (A. Gray) Chehaibar et R. Grether | 270 |
| <i>Mimosa ursina</i> Mart. | 331 |
| <i>Mimosa velloziana</i> Mart. | 289 |
| <i>Mimosa velloziana</i> Mart. var. <i>maxonii</i> (Standl.) R. Grether .. | 293 |
| <i>Mimosa velloziana</i> Mart. var. <i>velloziana</i> | 291 |
| <i>Mimosa watsonii</i> B. L. Rob. | 132 |
| <i>Mimosa xanthocentra</i> Mart. | 324 |
| <i>Mimosa xanthocentra</i> Mart. var. <i>xanthocentra</i> | 325 |
| Sección <i>Habbasia</i> DC. emend. Benth. | 143 |
| Sección <i>Mimadenia</i> Barneby | 129 |
| Sección <i>Mimosa</i> DC. emend. Benth. | 252 |
| Serie <i>Acantholobae</i> Barneby | 171 |
| Serie <i>Acanthocarpae</i> Benth. | 165 |
| Serie <i>Bahamenses</i> Barneby | 192 |
| Serie <i>Bipinnatae</i> DC. | 197 |
| Serie <i>Castae</i> Benth. | 297 |
| Serie <i>Glanduliferae</i> Benth. | 129 |
| Serie <i>Glandulosae</i> (Benth.) Barneby | 204 |
| Serie <i>Habbasia</i> | 210 |
| Serie <i>Hirsutae</i> Benth. | 307 |
| Serie <i>Lactifluae</i> (Barneby) R. Grether | 258 |
| Serie <i>Leiocarpae</i> Benth. | 143 |
| Serie <i>Lepidotae</i> Benth. | 256 |
| Serie <i>Mimosa sensu stricto</i> | 274 |
| Serie <i>Modestae</i> Benth. | 328 |

| | |
|---|-----|
| Serie Myriadeniae Barneby | 138 |
| Serie Neptunioideae Barneby | 227 |
| Serie Faucifoliatae Benth. | 234 |
| Serie Plurijugae H. Karst. | 252 |
| Serie Pudicae Benth. | 312 |
| Serie Quadrivalves Barneby | 242 |
| Serie Rubicaules Benth. | 184 |
| Serie Teledactylae (Barneby) Britton et Rose ex R. Grether. | 301 |