

78  
24

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**ESTUDIO GENERICO DE LA FAMILIA ACANTHACEAE  
EN EL ESTADO DE GUERRERO**

**T E S I S**

**Que para obtener el título de:**

**B I O L O G A**

**P r e s e n t a :**

**Rosa Esthela González Flores**

México, D.F.

1992.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## RESUMEN

La familia Acanthaceae comprende alrededor de 250 géneros y 2500 especies distribuidas en los trópicos de ambos hemisferios, con algunas pocas especies de zonas templadas.

Para el estado de Guerrero se tienen registrados hasta ahora 23 géneros y 73 especies. En este trabajo se presenta información general de la familia, historia taxonómica, una clave artificial y descripciones a nivel de género, así como su sinonimia, datos de distribución, habitat y una lista de especies y ejemplares consultados para cada género incluido.

Se registran por primera vez para la entidad las siguientes especies: **Aphelandra shiueana**, **Chaetothylax rzedowskii**, **Dyschoriste quadrangularis**, **Hansteinia gracilis**, **Hygrophila guianensis**, **Odontonema glabrum** y **Ruellia abbreviata**.

## INTRODUCCION

En México, debido a la gran variedad climática y fisiográfica de su territorio convergen con la flora autóctona elementos de las floras meridional y boreal, mismos que se han establecido y diversificado en múltiples ambientes y tipos de vegetación. Como resultado de lo anterior, México posee una flora considerada entre las más diversas del mundo, según Rzedowski (1991), las fanerógamas mexicanas están representadas por 220 familias y aproximadamente 2 410 géneros con 22 000 especies, sin tomar en cuenta las introducidas.

Sin embargo, el conocimiento que se tiene acerca de los recursos florísticos de algunas regiones del país es limitado o nulo, por lo que es de vital importancia ampliarlo a través de la colecta intensiva y revisión detallada de los grupos que la componen.

Actualmente el Laboratorio de Plantas Vasculares y el Herbario de la Facultad de Ciencias (FCME), están llevando a cabo un programa de colecta sistemática en Guerrero, con el fin de elaborar la flora del estado, y éste trabajo pretende aportar información sobre los géneros de Acanthaceae presentes en él.

En Guerrero se encuentran presentes el 50% de los géneros de Acanthaceae conocidos para México, de estos aproximadamente el 65 % prosperan en el bosque tropical caducifolio, tipo de vegetación que ocupa la mayor superficie en el estado. No obstante, la distribución de la familia se extiende a todos los tipos de vegetación, existiendo pocos géneros de distribución restringida.

En lo que se refiere al trabajo de determinación taxonómica, tratamientos como el de Gibson, 1964 para la Flora de Guatemala, son una buena herramienta para hacer una primera aproximación de los géneros presentes en el estado debido a la afinidad fisiográfica y climática entre ambas regiones, sin embargo, dicho trabajo deja fuera géneros de afinidades con zonas más áridas o templadas.

Por otra parte, trabajos como el de Standley, 1920 - 1926, único tratamiento general que existe en México para la familia, deja fuera al 60% de las especies presentes en Guerrero, ya que solo considera árboles y arbustos.

Tal situación nos indica que es necesario abordar el problema y elaborar trabajos locales como el presente, que contribuyan al conocimiento de la familia.

## ANTECEDENTES

### ESTUDIOS SOBRE FLORA Y VEGETACION EN GUERRERO

En Guerrero se han realizado exploraciones botánicas desde el siglo XVI, llevadas a cabo fundamentalmente por botánicos europeos con el propósito de tener conocimiento de sus elementos florísticos. Entre las más importantes se pueden mencionar las de Francisco Hernández 1570-1575, Sessé y Mociño en 1789, Humboldt y Bonpland en 1803 y la de Hinton de 1931-1941 gracias a las cuales se pudieron registrar y describir un gran número de especies nuevas de plantas vasculares.

Otras contribuciones importantes al conocimiento de la flora del estado son las de Pringle 1900-1910, Kruse 1959, Miranda 1941- 1947, Sharp 1950 y McVaugh y Rzedowski 1965 quienes colectaron de manera más selectiva pero no menos efectiva diversos sitios y grupos taxonómicos.

En lo que se refiere a estudios sobre la vegetación es importante citar los realizados por González- Medrano et al., Leopold y Hernández (1944), Miranda (1941,1947) y Quero et al. (1974), que describen y analizan las diferentes comunidades vegetales del estado.

En general, se puede decir que el estudio de los recursos vegetales de Guerrero se ha enfocado más al estudio de las comunidades vegetales que al de la flora, por lo que el Laboratorio de Plantas Vasculares y el Herbario de la Facultad de Ciencias de la UNAM han iniciado desde 1981 una exploración intensiva del estado, teniendo como meta la preparación de la Flora de Guerrero. Como resultado de esta actividad se tiene una colección bastante representativa de la flora del estado y se han realizado trabajos a diferentes niveles de diversos grupos taxonómicos entre los que se cuentan los de Fonseca, 1981 (Orden Sapindales); López, 1981, (Orden Umbellales: familia Araliaceae y Apiaceae); Lorea, 1982 (Pteridofitas); Soto, 1982 y Valencia, 1989 (Género *Quercus*); Toledo, 1982 (Género *Bursera*); González, 1983 (Familia Gramineae), Torres, 1984 (Tribu Helianthea, Compositae) etc.

Para la familia Acanthaceae no se cuenta con un estudio en la entidad, pero existen trabajos que de manera general brindan información acerca del grupo, Standley (1920-1926), basándose únicamente en material depositado en herbarios de Estados Unidos de Norteamérica, reporta para México 17 géneros con 78 especies. Posteriormente Leonard (1936), en su trabajo "The Acanthaceae of the Yucatán Peninsula" menciona para el estado 21 géneros con 62 especies y 2 variedades. Más recientemente Rzedowski (inédito) adjudica a México 46 géneros, algunos de los cuales son endémicos como *Mirandea* y *Holographis*.

Por otra parte, la consulta bibliográfica nos indica que para algunos géneros la información taxonómica es bastante completa, debido a que se han realizado monografías recientes como en *Carlowrightia* (Daniel, 1983) y *Tetramerium* (Daniel 1986), o revisiones para México y áreas adyacentes como es el caso de *Stenandrium* (Daniel, 1984) y *Holographis* (Daniel, 1983). En géneros como *Ruellia* y *Tunbergia* se han hecho estudios palinológicos muy detallados (Raj, 1961), así como de polinización para *Aphelandra* (Deuth, 1977).

En casos como el de *Henrya* (Happ, 1937) y *Dyschoriste* (Kobuski, 1928) la información existente es anacrónica y confusa, por lo que se requieren nuevas revisiones para actualizar su conocimiento. En otros géneros como *Dicliptera*, *Barleria*, *Louteridium*, *Hygrophila*, *Blechum*, *Elytraria*, *Hansteinia* y *Chaetothylax*, la información es prácticamente nula.

## AREA DE ESTUDIO

El estado de Guerrero está situado en la porción sur de la República Mexicana, aproximadamente entre  $16^{\circ} 18'$  y  $18^{\circ} 48'$  de latitud norte y los  $98^{\circ} 03'$  y  $102^{\circ} 12'$  de longitud oeste. Colinda al noroeste con Michoacán, al norte con los estados de México y Morelos, al noreste con Puebla, al este con Oaxaca y al sureste con el Océano Pacífico. Cuenta con una superficie de 64,282 Km cuadrados y con 422 Km de litoral. Políticamente el estado se divide en 75 municipios. Figueroa, (1980).

En la entidad se presentan dos sistemas orográficos principales: el septentrional, formado por los últimos tramos de los desprendimientos australes de la Cordillera Neovolcánica y el meridional constituido por la Sierra Madre del Sur que cruza el Estado en dirección NW - ESE. Entre los dos sistemas se ubica la Depresión del Balsas y en la vertiente de la Sierra Madre del Sur abierta al Océano Pacífico se desarrolla la faja costera. Figueroa (1980).

Entre las principales elevaciones de la entidad destacan el Cerro Teotepec con 3507m s.n.m. en el municipio de Heliodoro Castillo y los cerros Los Alzados y El Veladero con 3192 y 3198m s.n.m. respectivamente, entre los municipios de Heliodoro Castillo, Chilpancingo y Atoyac. (Op. cit.).

En el estado de Guerrero se reconocen dos cuencas hidrológicas importantes: la cuenca interior, cuyo eje principal es el Río Balsas cuenta con 23 afluentes, entre los que destacan el Tlapaneco, el Mitalcingo y el Apango en la margen izquierda, y los ríos Amacuzac, Tepecoacuilco, Cocula, Tenancingo y Cutzamala en la margen

derecha. La cuenca exterior, que abre directamente hacia el Océano Pacífico, tiene 13 afluentes entre los que se cuentan los ríos Ometepec y Papagayo en la Costa Chica y en la Costa Grande, el Coyuca, el Atoyac, el Tecpan, el Coyuquilla, el Nuxco, el Petatlán, el Ixtapa y el Unión. (Op. cit.)

La variada topografía de Guerrero se refleja en una notable diversidad de climas. Faltan los climas francamente húmedo y francamente árido, pero existe toda la amplitud de situaciones intermedias. Como caracteres climáticos notables del estado deben resaltarse la ausencia de estaciones térmicas marcadas, debido a que la temperatura media mensual no presenta grandes variaciones a lo largo del año y la oscilación térmica anual es mínima, y también la presencia de dos estaciones hídricas muy bien definidas, una época lluviosa de mayo a octubre y un período seco que va de noviembre a abril. La estación húmeda está determinada en gran medida, por las masas marítimas tropicales y los ciclones que se forman en el verano. (Op. cit.)

De acuerdo con García (1981), los tipos climáticos van desde BS o cálidos semisecos en las partes bajas de la Cuenca del Río Balsas, hasta los Cw o templados subhúmedos en las partes altas de la Sierra Madre del Sur, los tipos más frecuentes en el estado son los A(C) o semicálidos subhúmedos, que van desde el A(C)wo o semicálido subhúmedo a los A(C)w2 y A(C)w(w) en sitios más húmedos.

De acuerdo con el trabajo de Rzedowski (1978), las comunidades vegetales del estado son: bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio, bosque de coníferas, bosque de Quercus, bosque mesófilo de montaña, bosque espinoso, manglar y palmar.

## OBJETIVOS

1. Definir el número de géneros y especies de la familia Acanthaceae conocidas para el estado de Guerrero, con su sinonimia y elaborar una clave dicotómica artificial para la determinación de los géneros, dar sus descripciones y una lista de especies.
2. Así mismo, se pretende dar un panorama general del conocimiento actual de la familia en cuanto morfología, diversidad, origen y evolución.

## METODOLOGIA

El trabajo se realizó de la siguiente manera:

- recolección de los representantes de la familia, en los diferentes tipos de vegetación en cada una de las regiones fisiográficas reconocidas para el estado.
- recopilación y consulta bibliográfica de la familia Acanthaceae.
- revisión y determinación a nivel de especie, del material de la familia Acanthaceae recolectado por el Laboratorio de Plantas Vasculares y el Herbario de la Fac. de Ciencias.
- revisión de los principales herbarios del país que cuentan con acervos importantes de Guerrero (Herbario Nacional [MEXU], Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN [ENCB], y Herbario de la Facultad de Ciencias, UNAM [FCME]), con el objeto de considerar todos los especímenes herborizados de la familia Acanthaceae recolectados en el estado, corroborar determinaciones y modificar o completar descripciones.
- elaboración de una clave dicotómica artificial para distinguir géneros, elaboración de descripciones de géneros y listas de especies de Acanthaceae presentes en Guerrero.

## RESULTADOS

### GENERALIADES DE LA FAMILIA ACANTHACEAE

La familia Acanthaceae comprende aproximadamente 250 géneros y 2500 especies con cuatro centros principales de distribución que son: Indomalaya, Africa, Brasil y América Central. Cerca de 12 géneros incluyendo a los dos más extensos, *Justicia*, (aproximadamente 300 especies) y *Ruellia* (cerca de 250 especies) son pantropicales. El resto de los géneros, cerca del 40 % están retringidos al hemisferio occidental. La mayoría son hierbas, sufrútices o enredaderas y con menos frecuencia se encuentran arbustos y árboles. Cronquist (1981).

Esta familia se ha distinguido por la gran dificultad de su tratamiento taxonómico. Algunos autores como Lindau, Grant y Melchior (in Long, 1970) las consideran como una familia natural, presumiblemente de origen monofilético, que comprende cuatro subfamilias: Nelsonioideae, Thunbergioideae, Mendoncioideae y Acanthoideae. La gran mayoría de los géneros pueden reconocerse por la presencia de funículos que se transforman en estructuras curvadas y rígidas en el fruto maduro y conocidas como retináculos. Sin embargo, esta estructura no es típica en tres de las subfamilias (Mendoncioideae, Tunbergioideae y Nelsonioideae) que contienen unos pocos géneros de relación incierta y dudosa.

Las Acanthaceae también se caracterizan por la presencia de cistolitos en las hojas y tallos de casi todos los géneros, y por la explosiva abertura de las cápsulas maduras al descargar las semillas. Los cistolitos son visibles en forma de ligeras protuberancias o, más comunmente, como franjas en la epidermis. Las brácteas y bractéolas se encuentran generalmente presentes y son a menudo llamativas.

La clasificación dentro de la familia se basa en principio en caracteres del androceo, particularmente de las anteras y de la forma de los granos de polen, lo que a menudo hace difícil la exacta determinación de géneros y especies.

Varios géneros han sido objeto de investigaciones anatómicas y morfológicas. En relación a la presencia y morfología de los cistolitos, Linsbauer (1921) demuestra que su naturaleza y distribución es un valioso elemento en el reconocimiento de los géneros, especialmente en *Ruellia* y *Odontonema*.

Solereder (1899) estudia la anatomía peciolar, la epidermis y la presencia de estomas en las hojas, demostrando que son elementos válidos para distinguir géneros como *Thunbergia*, *Ruellia* y *Lepidagarthis*.

Las Acantaceae se han distinguido por su amplia variedad en la morfología del polen la cual es útil en el diagnóstico o diagnosis taxonómica. Probablemente ninguna otra familia tiene tal variedad y amplitud en las características morfológicas del polen. Sin embargo, Hallier (in Long, 1970), encuentra dos tipos de polen completamente diferentes para el género *Pseuderanthemum* y es de los primeros en cuestionar seriamente la validez del polen como herramienta para segregar géneros.

La familia también presenta una gran diversidad en el número de cromosomas. Veinte diferentes números haploides han sido encontrados, con  $n = 7, 9, 10, 13 - 22, 25, 26, 28, 30, 31, 34, 40$  y  $66$ . Se conocen los números básicos de (5)  $6, 7, 8, 9, 10$  y  $11$ , y muchas especies generalmente caen en una de tres series,  $x = 7, 8, o 9$ , con  $x = 7$ , representado por el número más grande de géneros. El número haploide más bajo ( $n = 7$ ) se encuentra en *Thunbergia*, los cromosomas de *Elytraria* están entre los más pequeños en la familia. Grant (1953), quien estudia citológicamente a la familia, investigando relaciones genéricas, concluye que la poliploidía, especialmente la aneuploidía, se ha presentado en la familia sin lugar a dudas, y que la amplitud de números cromosómicos representa una serie aneuploide ascendente y descendente. Probablemente la aneuploidía sea ampliamente responsable del gran número de géneros y especies. Grant (1955) encuentra que todos, menos tres de los 18 géneros, donde más de una especie fue examinada, tienen euploides, aneuploides o ambos tipos de poliploides presentes.

En cuanto a la embriología de las Acanthaceae, Mauritzon (in Long 1970) señala que el endospermo muestra un modo de desarrollo peculiar a las tubiflorae; éste es un tipo de endospermo celular que resulta de divisiones nucleares libres seguidos por la formación de la pared celular en la cámara central. Las primeras dos divisiones dan lugar a una hilera de 3 células las cuales forman el endospermo, mientras las células micropilares y calazales evolucionan en órganos haustoriales. El haustorio calazal falta en *Thunbergia*. Bhaduri (1944) concluye que *Acanthus* y *Crossandra* deberían ser considerados el tipo básico para la familia, ya que les falta la etapa nuclear libre. El tipo avanzado estaría entonces representado por *Ruellia* y *Justicia* en los que las divisiones nucleares libres se presentan.

Desafortunadamente, la biología floral de la familia no ha sido bien estudiada. Las flores son proteróginas, de colores vistosos, contienen néctar y a menudo se disponen en grandes inflorescencias. Generalmente los insectos golpean las puntas de las anteras que están dirigidas hacia abajo y se cubren de polen el dorso. El insecto transporta el polen a los estigmas sobresalientes de otra flor. La dispersión prematura del polen parece ser que se previene por los pelos que a menudo rodean a las anteras. Se han observado sistemas polinizadores altamente especializados que involucran un intercambio de néctares extraflorales en *Thunbergia*. La ornitofilia (chupamirtos o colibríes) y posiblemente la mirmecofilia (hormigas) pueden ser vectores en los sistemas polinizadores, de las especies de selvas lluviosas y de flores rojas como *Aphelandra*.

Las semillas son dispersadas a cortas distancias gracias a la descarga explosiva de la cápsula madura. Bremekamp (1930) atribuye este mecanismo a la progresiva pérdida de agua del fruto en maduración. Muchos géneros tienen semillas cubiertas de tricomas o escamas, que se erizan con la humedad. Probablemente ésta sea una adaptación que ayuda a anclar o fijar a la semilla en el sustrato adecuado.

Poco se conoce acerca de la fitoquímica de la familia, se han hecho investigaciones farmacológicas de drogas provenientes de ciertos géneros, y se ha dado crédito de efectos diuréticos y antiasmáticos a ciertos miembros de la familia. Los constituyentes químicos incluyen polifenoles, aceites esenciales, compuestos de isoprenoides no volátiles, heterosidas y alcaloides. Arndt, Eggers y Jordán (1967) han determinado por análisis espectrográfico, la estructura de cinco nuevos alcaloides obtenidos del género sudafricano *Anisotes*. Obviamente, aún queda mucho por estudiar con referencia a la quimiotaxonomía de los géneros en la familia.

En la familia sólo unas pocas especies se han mencionado como poseedoras de propiedades medicinales, pero ninguna se incluye en trabajos modernos en materia médica. Bremekamp (in Long, 1970) señala que las hojas de dos nuevas especies del género indonesio *Filetia* contienen inulina, un carbohidrato no encontrado anteriormente en la familia. Burkart (1943) enlista un número de especies, sobresaliendo *Justicia campestris* Griseb., que puede ser usada como forraje en caso de emergencia. Metcalfe & Chalk (1950) registraron tintes azules que se han obtenido de especies de *Strobilanthes* y tintes color amarillo de especies de *Justicia*, pero aparentemente no tienen valor comercial. La familia se conoce mejor horticulturalmente por las muchas especies ornamentales, poco comunes e interesantes que se cultivan en los trópicos.

## CLASIFICACION

Taxonómicamente, las Acanthaceae han tenido una larga y complicada historia, fueron reconocidos por vez primera como "Acanthi" por B. de Jussieu, en 1759. El nombre fue adoptado por A. L. de Jussieu, quien coloca 8 géneros en el grupo. Lindley (1936) elabora una discusión general de la familia y sus afinidades, e incluye una lista de géneros proporcionados por Nees. El primer tratamiento comprensible de la familia fue hecho por Nees para el *Prodromus* de De Candolle (1847), en el que establece límites para muchos géneros que siguen vigentes hasta nuestros días, él divide a las Acanthaceae en 3 tribus: Thunbergieae, Nelsonieae y Echinacanthi, ésta última dividida en 7 subgrupos. Posteriormente, sobre las bases de la morfología floral Bentham y Hooker en 1886, distinguen 120 géneros agrupados en 5 tribus: Thunbergieae, Nelsonieae, Ruellieae, Acantheae y Justiceae, con las Ruellieae divididas en 5 subgrupos y las Justiceae en 6.

Lindau, en 1894, en su tratamiento de la familia distingue 4 subfamilias, Nelsonioideae, Mendoncioideae, Thunbergioideae y Acanthoideae. Van Tieghem en 1908 segrega las "Thunbergiases" colocándolas como una familia diferente que abarca "Thunbergieés", "Mendoncies" y "Nelsonieés" y divide el resto de las Acanthaceae en dos subfamilias: las "Acanthoideés" (sin cistolitos) y las "Justicioideés" (con cistolitos).

Posteriormente, Bremekamp en 1955 hace una revisión de la familia, basada en gran medida en la morfología del polen. Divide las Acanthoideae *sensu* Nees en Acanthoideae y Ruellioideae. Además, eleva a la categoría de familia a Mendocioideae y Thunbergioideae *sensu* Lindau. Por su parte, Grant en 1955 después de practicar estudios cromosómicos llega a la conclusión de que no existen diferencias marcadas entre las subfamilias y que las características del polen no son evidencia suficiente para considerarlas como familias separadas.

Los cambios y las adiciones a la clasificación general de las Acanthaceae continúan hasta nuestros días, con la tendencia general de una escuela (representada por Bremekamp y Raj) en enfatizar las diferencias menores en la morfología del polen, anteras, y otras características florales para reconocer numerosos taxa segregados, y la otra escuela (representada por Melchior y Leonard) en seguir las amplias interpretaciones genéricas de Lindau. Cronquist (1981), en su esquema clasificatorio trata a Mendonciaceae como una familia diferente, pero conserva a Nelsonioideae y Thunbergioideae dentro de la familia Acanthaceae.

Las relaciones filogenéticas de las Acanthaceae son también controvertidas. Baillón (1891) piensa que la familia esta relacionada tanto con las Scrophulariaceae y las Lamiaceae tomando como base la morfología de los estambres, como con las Bignoniaceae por las características del cáliz y el fruto. También las relaciona con las Boraginaceae y las Convolvulaceae por presentar las flores actinomorfas.

Bessey (in Long, 1970) considera a las Acanthaceae como descendientes de las Scrophulariaceae o grupos ancestrales a ellas. Engler & Melchior (1964) colocan a la familia entre las Gloabulariaceae y Myoporaceae en la vecindad de las Gesneriaceae. Hegnauer (1964), con base en evidencias fitoquímicas, sugiere que existe una relación estrecha con el complejo Verbenaceae o Labiatae. Aparentemente, los especialistas están de acuerdo en que la subfamilia Thunbergioideae es la más primitiva con base en características anatómicas, embriológicas, citológicas y palinológicas.

Menchior (1964) considera a la familia como un grupo antiguo, altamente desarrollado y natural, distinguido por el "mecanismo disparador de la semilla", la morfología de polen, y por la presencia de cistolitos, y observa ciertos desarrollos paralelos que han tenido lugar en las Scrophulariaceae, por lo que sugiere que estan estrechamente relacionadas.

Bremekamp (1953) establece un punto de vista diametralmente opuesto, en el que las *Acanthaceae sensu Lindau* no pueden ser consideradas como una entidad natural. El intenta resolver este problema excluyendo lo que considera son elementos extraños, como las *Thunbergiaceae*, las *Mendonciaceae*, y las *Nelsonieae*.

Por consiguiente, las *Acanthaceae* "naturales" de Bremekamp son muy similares a la subfamilia *Acanthoideae* de Lindau, Raj (1961) concluye de sus estudios de polen, en particular del esporoderma, que las *Acanthaceae sensu Bremekamp* son una unión de grupos primitivos y avanzados y que las subfamilias *Strobilantheae*, *Barlerieae*, y *Andrographideae* son primitivas, mientras que *Justicieae*, *Aphelandreae*, y *Acantheae* son las más avanzadas.

Como en muchos grupos de angiospermas, el cuadro de registros fósiles es incompleto. Velenovsky & Viniklar (1931) creen que las *Acanthaceae* datan del Cretácico, por su identificación de fósiles como "*Strobilanthes*". Raj (1961) de fotografías tomadas por Kuye, Maller y Waterbolk, identifica polen fósil en depósitos del Mioceno pareciendo ser los de *Ruellia* y *Sanchezia*. Sin embargo, debido a que hay tan pocas formas arbóreas en la familia y generalmente son tropicales, no es probable que sean descubiertos fósiles de madera, por lo que las investigaciones sobre polen fósil parecen ser lo más prometedor para la documentación histórica de las *Acanthaceae*.

CLAVE Y DESCRIPCIONES PARA LOS GENEROS DE ACANTHACEAE  
PRESENTES EN GUERRERO

**ACANTHACEAE** A.L. de Jussieu. 1789, nom. conserv.

Plantas herbáceas o sufruticosas, raramente arbustos o árboles, algunas veces escandentes, glabras o pubescentes, algunas con pelos glandulares; cistolitos presentes en las partes vegetativas, excepto en *Aphelandra*. Hojas simples, opuestas, rara vez alternas, algunas veces verticiladas, pecioladas o subsésiles, enteras, a menudo onduladas raramente dentadas o lobadas; estípulas ausentes. Inflorescencias espigadas, racemosas o panículadas, algunas veces cimosas, las cimas frecuentemente fasciculadas, flores raramente solitarias, bracteadas y bibracteoladas. Flores perfectas, zigomórfas o actinomorfas; cáliz de cuatro o cinco segmentos (10 a 15 en *Thunbergia*), libres o connados en la base, imbricados o valvados; corola gamopétala, generalmente 5-lobada, hipocrateriforme, infundibuliforme o bilabiada con el labio superior usualmente erecto y bifido; estambres cuatro didínamos, o dos, insertos en el tubo de la corola, estaminodios muchas veces presentes; anteras usualmente dorsifijas y con dos tecas, en ocasiones con una sola teca, dehiscentes por una línea longitudinal, frecuentemente espolonadas en la base; disco presente; ovario súpero, sésil sobre el disco, bicarpelar; placentación axilar, (parietal en *Elytraria*); óvulos generalmente 2 en cada lóculo (hasta 10 por lóculo en *Ruellia*); estilo filiforme, estigma generalmente lineal, bifido o subcapitado. Fruto capsular, (drupáceo en *Mendoncia*), clavado o cilíndrico algunas veces comprimido, usualmente estipitado, elásticamente dehiscente desde el ápice hasta la base, funículos persistentes. Semillas tantas como los óvulos, lenticulares o discoideas, algunas veces casi globosas, testa rugosa o muricada, endospermo ausente.

Género Tipo: *Acanthus* L.

## CLAVE PARA LOS GENEROS DE ACANTHACEAE DE EL ESTADO DE GUERRERO

Estambres fértiles cuatro.

Anteras monotecas.

Arbustos o sufrutices; corola bilabiada.

Tubo de la corola aproximadamente del mismo tamaño que los lóbulos, hojas ovadas o sub-orbiculares, tallo suberoso.....**Holographis**

Tubo de la corola más largo que los lóbulos; hojas oblongas o elípticas; tallo no suberoso.....**Aphelandra**

Hierbas; corola hipocrateriforme.....**Stenandrium**

Anteras bitecas.

Plantas trepadoras.....**Thunbergia**

Plantas no trepadoras.

Cáliz con tres divisiones; tubo de la corola ventricoso.....**Louteridium**

Cáliz con cuatro o cinco divisiones.

Lóbulos del cáliz subcoriáceos; flores generalmente en panículas; corola campanulada.....**Bravaisia**

Lóbulos del cáliz herbáceos; flores en fascículos o espigas terminales o axilares, algunas veces solitarias; tubo de la corola no como arriba.

Corola bilabiada; plantas creciendo en lugares inundados.....**Hygrophila**

Corola actinomorfa.

Inflorescencia en espiga, densamente bracteada, las brácteas imbricadas.....**Blechnum**

Inflorescencia no espigada, con pocas brácteas, éstas no imbricadas.

Flores fasciculadas, técas espolonadas en la base.....**Dyschoriste**

Flores solitarias o cimosas; técas múltiples.....**Ruellia**

Estambres fértiles dos.

Anteras monotecas

Flores dispuestas en panículas.....**Hanstelia**

Flores dispuestas en espigas densas y cortas.....**Chaetohylax**

Anteras bitecas.

Cáliz con tres divisiones; tubo de la corola ventricoso.....**Louteridium**

Cáliz con cuatro o cinco divisiones; tubo de la corola no ventricoso.

Brácteas florales unidas por uno de sus margenes desde la base hasta el ápice, formando un involucro.....**Henrya**

Brácteas florales nunca unidas hasta el ápice.

Hojas alternas o arrosietadas; pedúnculos largos provistos de brácteas coriáceas puntaagudas.....**Elytraria**

Hojas opuestas; pedúnculos ausentes.

Brácteas de la inflorescencia dispuestas en cuatro hileras conspicuas.....**Tetramerium**

Brácteas de la inflorescencia nunca dispuestas en cuatro hileras.

Corola actinomorfa.

Corola de cinco lóbulos; estambres

incluidos.....*Pseuderanthemum*

Corola de cuatro lobulos; estambres no incluidos.

Flores en espigas laxas, racimos o cimas;  
cáliz de cinco segmentos; tubo de la corola más corto que los lóbulos.

Corola con un anillo membranoso fimbriado de tricomas densos en la parte interna del tubo; lóbulos del cáliz oblongo - oblanceolados.....

*Gypsacanthus*

Corola sin anillo de pubescencia;

lóbulos del cáliz linear - subulados.....*Carlowrightia*

Flores solitarias, axilares o en espigas cortas;  
cáliz de cuatro segmentos; tubo de la corola más largo que los lóbulos.....

*Siphonoglossa*

Corola bilabiada o ringente.

Estaminodios presentes.

Inflorescencia con brácteas foliáceas e imbricadas;

corola de 5 cm o más de largo, amarilla, tornándose

morada con el secado.....*Barleria*

Inflorescencia provista de brácteas escamosas e

Inconspicuas; corola hasta de 3 cm, varios colores.....*Odontonema*

Estaminodios ausentes.

Tallo (al menos en las ramas jóvenes) hexagonal;

cáliz hialino; pacentas separadas elásticamente

de las paredes en el fruto maduro.....*Dicliptera*

Tallo cilíndrico; cáliz no hialino, placenta

unida a las paredes del fruto maduro.....*Justicia*

**APHELANDRA** R. Br., Prod. 475. 1810.

- SYNANDRA** Schrad., in Goett. Del. Ang. 1: 715. 1821.  
**AMATHEA** Rafin., Fl. Tellur. 4. 65. 1836.  
**STROBILORHACHIS** Link, Klotzch & Otto. Pl. Rar. 117. 1839.  
**HEMISANDRA** Scheidw., in Bull. Acad. Brux. 9.1. 22. 1842.  
**HYDROMESTUS** Scheidw., in Otto & Dietr. Gartenz. 10.285. 1842.  
**HEMITONE** Nees, in DC. Prodr. 11. 295. 1847.  
**LAGOCHILIUM** Nees, in Mart. Fl. Bras. 9. 85. t. 10. 1847.  
**POECILOCNEMIS** Mart. ex Nees, in DC. Prodr. 11. 295. 1847.

Sufrutices, arbustos erectos o hierbas. Hojas opuestas, oblongas o elípticas, enteras, algunas veces sinuado lobadas o espinoso- dentadas. Inflorescencia terminal, espiga simple o ramificada; brácteas generalmente más largas que el cáliz, ovadas a lanceoladas, coriáceas, herbáceas o membranosas enteras o dentadas; bracteólas similares a los segmentos del cáliz, en ocasiones más pequeñas. Flores sésiles; cáliz de cinco segmentos, angostos, desiguales, o uno más largo que los otros cuatro; corola amarilla, anaranjada o roja, el tubo erecto o curvado más largo que los lóbulos, a veces ensanchado en la parte superior, limbo bilabiado, el labio superior erecto, entero o bilobado, el inferior reflexo y amplio, trilobado; estambres cuatro; anteras monotécas; filamentos insertos cerca de la base del tubo de la corola; estigma obtuso o bilobado. Cápsula cilíndrica, ligeramente contraída en la base; semillas cuatro o menos, semidiscoideas y comprimidas.

Especie tipo: *Aphelandra cristata* (N.J. Jacquin) R. Brown

Género con 475 especies distribuidas en los trópicos americanos. En México se encuentran registradas especies de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Yucatán.

En Guerrero se encuentran tres especies, asociadas al bosque tropical subcaducifolio y bosque tropical caducifolio, en un intervalo altitudinal que va de los 60 a 1500 m s.n.m., prefiriendo las cañadas o las orillas de los arroyos.

*Aphelandra deppeana* Scltdl. & Cham., Linnaea 5: 96. 1830.  
*A. pectinata* Willd. ex Nees in DC. Prodr. 11: 298. 1847

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: El Palmito, orilla de la Laguna de Tres Palos, N. Diego 4761 (FCME). Mpio. Atoyac de Alvarez: 34 Km por la carretera a Atoyac, rumbo a Puerto del Gallo, J. Almazán 446 (MEXU, FCME); Río Imperial, camino El Cacao - Puente del Rey, G. Campos 1803 (FCME). Mpio. Avutla de los Libres: Xolapa, a lo largo del Río Papagayo, J. de la Garza s/n (FCME); Cerca

de Tierra Colorada, **L. Paray 1480** (MEXU). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: Rincón Viejo, **H. Kruse 169** (ENCB, MEXU); Poza Azul, 11.7 Km al W de Ocotito, camino a Santa Bárbara, **R. Torres 1857** (MEXU). Mpio. Igualapa: Río Quetzalapa, a 2 Km de San José Buenavista, camino Ometepec - Vistahermosa, **L.P. González 31** (FCME). Mpio. Heliodoro Castillo: 14 Km al NE de Paraiso, camino Atoyac-Puerto del Gallo, **J. C. Soto 5096** (MEXU). Mpio. Mochitlán: 1 Km antes de Agua de Obispo, carr. Iguala-Acapulco, **W. Boege 2638** (MEXU). Mpio. Petatlán: Laguna San Valentín, **N. Diego 5713** (FCME). Mpio. Quechultenango: Camino a las Grutas de Juxtlahuaca, 4 Km al NE de Colotipa, **M. Zamora 5273** (ENCB). Mpio. San Luis Acatlán: 1 Km al N de Horcasitas, Km 11 del camino a Iliatenco, **R.E. González 414** (FCME, MEXU); 10 Km al N de Horcasitas, camino a San Luis Acatlán, **E.M. Martínez 3457** (MEXU); 2.5 Km al N de Horcasitas, camino a San Luis Acatlán, **E.M. Martínez 3420** (MEXU). Mpio. Teccapan de Galeana: Km 25 de la terracería Coyuquilla - El Mameyal, **J. Almazán 423** (FCME); Carrizo - El Río, **Hinton 14691** (MEXU). Mpio. La Unión: 8 Km al N de La Unión, por la terracería a Coahuayutla, **S. Koch, et al. 83117** (ENCB). Mpio. Xochistlahuaca: Arroyo Guacamayas, 2 Km al NE de Xochistlahuaca, **A. Peláez 39** (FCME). Mpio. Zirándaro: 5 Km al E de Guayameo, camino a Placeres del Oro, **J. C. Soto 4942** (MEXU).

***Aphelandra lineariloba* Leonard, Kew Bull. 63. 1983.**

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atoyac de Alvarez: 2.5 Km al W de El Quemado, **C. Monroy 31** (FCME); El Quemado, M.P. Ochoa **22** (FCME); 2 Km al NW de El Quemado **M.P. Ochoa 102, J. Reza 58** (FCME); Mpio. José Azueta: Al SW de La Vainilla, **C. Gallardo et al. 400** (FCME). Mpio. Petatlán: Km 25 camino Petatlán-Camalotito, **J. Almazán 404** (FCME); Ranchería Camalotito 22 Km al N de Petatlán, **A. Núñez 580** (FCME).

***Aphelandra shiedeana* Schldl. & Cham., Linnaea 5: 95. 1830.**

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. E. Neri: Xochipala, **A. Gómez s/n** (FCME). Mpio. Atoyac de Alvarez: Camino a Las Selvas, **J. Ramírez 151** (FCME).

**BARLERIA** L., Gen ed. l. 869. 1737.

**SOUBEYRANIA** Neck., Elem. 1. 365. 1790.

**BARLERIELA** J.F. Gmel., Syst. 959. 1791.

**CRABBEA** Harv., Gen. Pl. Cap. ed. l. 276. 1838.

**WAHABIA** Fenzls. in Flora, 27: 312. 1844.

**BARLERIACANTHUS** Oerst., Kjoeb. Vidensk. Meddel. 133. 1854.

Plantas herbáceas o arbustos, glabras o pubescentes. Hojas opuestas, lanceoladas, enteras, corto pecioladas. Inflorescencias terminales, en forma de espigas simples; brácteas foliáceas, imbricadas, enteras o serradas; bracteólas lineares. Flores conspicuas; cáliz profundamente tetralobado; corola usualmente amarilla, tornandose morada con el secado, tubo delgado, amplio en la parte superior, recto o curvo, el limbo ringente, pentalobado, lóbulos imbricados, redondos u ovados, casi del mismo tamaño; estambres fértiles dos (en ocasiones cuatro), filamentos insertos arriba de la base del tubo, anteras bítecas oblongo - sagitadas, tecas iguales, paralelas y míticas, dos o tres estaminodios; Cápsula ovoide o cilíndrica, ligeramente contraída en la base. Semillas dos a cuatro, delgadas, ovoides o discoideas.

Especie tipo: *Barleria prionitis* L.

Género de amplia distribución, con 60 especies aproximadamente, dispersas en Asia y África, las menos en América, sólo una especie es registrada para México y Centro América. En México se encuentra en los estados de Chiapas, Guerrero, Jalisco, Morelos, Michoacán y Veracruz.

En Guerrero se presenta una especie asociada al bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus* - *Quercus* y bosque de *Pinus*, entre los 300 y los 1300 m s.n.m., creciendo en sitios húmedos.

*Barleria micans* Nees, Bot. Voy. Suplh. 146. 1844.

*Barleriopsis glandulosa* Oersted, Vid. Medd. Kjoeb. 4: 134. 1855.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atoyac de Alvarez: Plan del Molino, N. Arroyo 192 (FCME); Cerro Prieto, G. Espinoza 12 (FCME); Nueva Delhi, 23 Km al NE de Paraíso, carr. Atoyac - Filo de Caballo, P. Tenorio 3209 (MEXU); Desviación a Puente del Rey, V. Valverde 131 (FCME). Mpio. Chilpancingo de los Barayo: Orillas del Río Apetlahuaca, H. Flores 345 (FCME); Rincón de la Vía, H. Kruse 135 (ENCB, MEXU); Parte baja del Cerro del Alquitrán, cerca de Mazatlán, J. Rzedowski 23623 (ENCB). Mpio. José Azueta: Terreros, 23 Km de la carretera Cd. Altamirano, V. Aguilar 895

(FCME). 38 Km al S de Cd. Altamirano, por la carretera a Zihuatanejo, **S. Koch et al. 83104** (ENCB). Mpio. Mochitlán: 1.5 miles west of Mex. hwy 95 on road to Cerro Alquitrán, west of Mazatlán, **W.R. Anderson, et al. 4401** (ENCB); Camino al poblado Tepexintla, **H. Flores 832** (MEXU); Entre Acahuizotla y Palo Blanco, **T. Germán et al. 619** (MEXU); 1 Km antes de Agua de Obispo, carretera Iguala - Acapulco, **W. Boege 2337** (MEXU). Mpio. Petatlán: Camino Llanos de La Puerta - Camalote, **G. Campos 1240** (FCME). Mpio. Quechultenango: 2 Km al N de Juxtlahuaca, ribera del Río Blanco, **D. Ascencio 151** (MEXU). Mpio. San Luis Acatlán: 3.5 Km al N de Horcasitas, camino a San Luis Acatlán, **E.M. Martínez 3446** (MEXU). Mpio. Tlacoachistlahuaca: Río Quetzalapa 2 Km antes de San José Buenavista, **V. Aguilar 1367** (FCME). Mpio. La Unión: Km 85 de la carretera Cd. Altamirano - Zihuatanejo, **V. Aguilar 1042** (FCME, MEXU). Mpio. Zirándaro: 11 Km al E de Guayameo, **E. M. Martínez 3620** (MEXU).

**BLECHUM** P. Browne., Hist. Jamaica. 261. 1756.

**ALVAREZIA** Pav. ex Nees, in DC. Prod. 11. 465. 1847.

Hierbas perennes, erectas a menudo decumbentes, pilosas o glabras. Hojas opuestas, enteras, crenadas o algunas veces dentadas, láminas delgadas, pecioladas. Inflorescencias terminales o axilares, densamente espigadas; brácteas verdes, imbricadas, de ovadas a suborbiculares, agudas hasta cortamente acuminadas, foliáceas; bracteólas angostas, lanceoladas hasta elípticas. Flores sésiles o cortamente pediceladas y dispuestas en las axilas de las brácteas; cáliz de cinco segmentos, linear - acuminados, desiguales, ciliolados; corola generalmente lavanda, púrpura o blanca, tubo delgado, erecto o curvado, ligeramente ensanchado en la parte superior, limbo patente, actinómorfo, pentalobado, lóbulos redondeados; estambres cuatro, didínamos, insertos en la mitad superior del tubo de la corola, filamentos connados en la base por medio de una membrana, anteras bitecas, oblongas; estilo subulado en el ápice. Cápsula cilíndrica a ovoide, ligeramente contraída en la base, no comprimida. Semillas de dos a ocho, lenticulares.

Especie tipo.: **Blechum brownei** A.L. Jussieu

Género de ocho o diez especies en Las Antillas y en los trópicos americanos, dos establecidos en Guatemala y tres registrados para el Sur de Centro América. En México se distribuye en los estados de Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

En el estado de Guerrero se presenta una especie, asociada al bosque tropical caducifolio y al subcaducifolio, entre los 0 y los 1000 m s.n.m., principalmente en lugares perturbados de la costa.

*Blechum pyramidatum* (Lambert) Urban, Repert. Sp. Nov. 15: 323. 1918.  
*B. brownii* Ktze., Rev. Gen. 2: 483. 1981.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: 1 milla al E de Acapulco, F.A. Barkley 14073 (MEXU). Mpio. Ajuchitán del Progreso: 6 Km después de Las Mesas, carr. Tierra Colorada - Ayutla, J.L. Contreras 818 (FCME). Mpio. Atoyac de Álvarez: El Porvenir, Laguna de Mitla, L. Lozada 590 (FCME). Mpio. Benito Juárez: Laguna de Mitla, Col. Vicente Guerrero, L. Lozada 374 (FCME). Mpio. Chilpancingo: Rincón Viejo, H. Kruse 234 (ENCB, MEXU). Mpio. Coyuca de Benítez: Camino de El Conchero a la Laguna de Coyuca, R. M. Fonseca 1410 (FCME); 2 Km al SW de San Isidro, L. Meza 24 (FCME). Mpio. Eduardo Neri: Cañón del Río Zopilote, D. Sánchez 67 (FCME). Mpio. Juan R. Escudero: 2 Km al N de Las Peñas, R. M. Fonseca 1618 (FCME). Mpio. José Azueta: Al SW de La Vainilla, C. Gallardo et al. 292, 458 (FCME). Mpio. Juan R. Escudero: Playón en la Barranca El Coquillo, cerca de El Zapote, L. Márquez 48 (FCME). Mpio. Ormetepec: a 1 Km de Ormetepec, dirección a Las Iguanas, G. Caxiola 422 (FCME). Mpio. Petatlán: San Jeronimito, N. Diego 5135 (FCME). Mpio. San Luis Acatlán: 1 Km al N de Horcacitas, R.E. González 430 (FCME). Mpio. Tecoanapa: A 5 Km de El Saucito, dirección Xalpatlahuac, A. Núñez 438 (FCME). Mpio. La Unión: 1 Km después de La Salada, dirección Boca Lagunillas, A. Núñez 543 (FCME).

*BRAVAISIA* DC., in. Bibl. Univ. 17: 124. 1838.

*ONYCHACANTHUS* Nees, in DC. Prod. 11: 217. 1847.

Arboles o arbustos, glabros o pubescentes. Hojas opuestas, algunas veces anisófilas, láminas enteras, ovadas, oblongo-lanceoladas o elípticas, pecioladas. Inflorescencia terminal o axilar, cimosa, las cimas generalmente paniculadas o corimbosas; brácteas foliáceas; bracteólas ovadas, oblongas u ovado - espatuladas. Flores sostenidas por un par de brácteas cada una; cáliz con cinco lóbulos subcoriáceos separados cerca de la base, oblongos, obtusos, redondeados o apiculados; corola blanca, amarilla o morada, tubo muy corto, garganta campanulada, limbo erecto, los cinco lóbulos redondeados o emarginados, contortos y desiguales; estambres cuatro, didíamos, insertos cerca de la base del tubo de la corola, incluidos o exsertos, anteras bítecas,

dorsifijas, tecas paralelas, espolonadas en la base, filamentos libres o más o menos unidos en la base por una membrana; estilo linear en el ápice, revoluto. Cápsula oblonga, obovoide-oblonga u ovoide, no comprimida. Semillas de dos a ocho, lenticulares.

Especie tipo.: **Bravaisia floribunda** DC.

Este género presenta 5 especies tropicales en América y el Caribe, de éstas especies tres se localizan en Centro América y dos en México en Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.

En el estado de Guerrero se encuentra una especie, en lugares abiertos o inundados, en el manglar, en el bosque tropical caducifolio y en el bosque tropical subcaducifolio entre los 0 y los 300 m s.n.m.

**Bravaisia integerrima** (Sprengel) Standley, Syst. Veg. 3: 765. 1826.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: Río La Salada a 1 Km de Puerto Marqués, **R. Gutiérrez 70** (FCME). Mpio. Atoyac de Alvarez: Camino a Las Salinas, Laguna de Mitla, **L. Lozada 885** (FCME); Laguna de Mitla, Col. Vicente Guerrero, **L. Lozada 357** (FCME). Mpio. Coyuca de Benítez: Cerro al N de Pie de la Cuesta, **A. Quiroz 4** (FCME); 1 Km al NW de El Carrizal, **L. Lozada 937** (FCME); Isla Los Tamarindos, Laguna de Mitla, **L. Lozada 1156** (FCME); Carretera a Coyuca después de Pie de la Cuesta, **F. Miranda 4325** (MEXU); Carr. Acapulco - Zihuatanejo, a 10 Km de San Jerónimo, **B. Rendón s/n** (FCME); Km 89 carretera Acapulco - Zihuatanejo, **L. Vela 1519** (ENCB). Mpio. Florencio Villareal: Aprox. 3 Km al N de Chautengo, **R.M. Fonseca 1936** (FCME); Camino Los Tamarindos - Cruz Grande, **F. Morales 65** (FCME). Mpio. Petatlán: Barra Potosí, **N. Diego 5100** (FCME); San Jeronimito, **N. Diego 5134** (FCME); Laguna La Cuestita, **N. Diego 5727** (FCME). Mpio. Ometepec: a 5 Km de Las Iguanas, dirección Milpillas, **G. Gaxiola 443** (FCME); a 3 Km de la desv. a Milpillas, dirección Talapilla, carr. a Pinotepa Nacional **G. Gaxiola 463** (FCME).

**CARLOWRIGHTIA** A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts. 13: 364, 1878.

Plantas erectas, herbáceas o ligeramente leñosas, pubescentes o glabras. Hojas opuestas, enteras, oblongo-ovadas a lance-lineares. Inflorescencias terminales, en forma de espigas laxas o racimos; las brácteas y bracteolas inconspicuas. Flores, sésiles o cortamente pediceladas; cáliz con cinco lóbulos linear-subulados e iguales; corola blanca o amarilla, tubo corto, delgado, un poco ensanchado en la parte superior, limbo de cuatro lóbulos oblongos, uno ligeramente bífido; estambres dos, anteras bitecas, paralelas y del mismo tamaño, filamentos insertos en la mitad o por arriba de la mitad del tubo de la corola, estaminodios ausentes; estigma capitado, emarginado, algunas veces ligeramente bilobado. Fruto una cápsula estipitada, comprimida, en forma de clava. Semillas cuatro, discoideas y ásperas.

Especie tipo.: *Carlowrightia linearifolia* (Torrey) A. Gray

*Carlowrightia* es un género que comprende 20 especies, las cuales se presentan desde el suroeste de los Estados Unidos de Norteamérica hasta el norte de Costa Rica, en México se distribuyen en los estados de Baja California Sur, Chiapas, Coahuila, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas.

En Guerrero se presentan tres especies, *C. arizonica*, *C. glandulosa* y *C. mcvaugii* asociadas con el bosque tropical caducifolio principalmente y algunas ocasiones con bosques de *Pinus* y el bosque de *Quercus*. Se les puede encontrar desde los 0 hasta los 2000 m s.n.m.

*Carlowrightia arizonica* A. Gray, Proc. Amer. Acad. 13: 364. 1877.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: El Palmito, Orilla de la Laguna de Tres Palos, N. Diego 4749 (FCME). Mpio. Chilpancingo: About 35 Km north-northwest of Chilpancingo, R. McVaugh 22197 (ENCB). Mpio. Coyuca de Benítez: Isla Montosa, Laguna de Coyuca, N. Diego 4088 (FCME); "Ceibas Cuatas", A.M. Escalante 127 (FCME); Cerro de Microondas El Papayo, carr. Acapulco - Zihuatanejo, R.M. Fonseca 1361 (FCME). Mpio. Coyuca de Catalán: Las Lajas, G. Coello 129 (FCME); Ceibas Cuatas, A.M. Escalante 127 (FCME). Mpio. Jose Azueta: Los Almendros, N. Diego 5090 (FCME); Aprox. 100 m al NW de La Vainilla, C. Gallardo 336 et al. (FCME); .5 Km sobre la carretera Ixtapa - Zihuatanejo, T. Germán 310 (MEXU); Zihuatanejo, W. Boege 1633 (MEXU). Mpio. Leonardo Bravo: 8 Km al E de Xochipala, camino a Filo de Caballo, D.E. Breedlove 35995 (MEXU); 4.5 millas al W de Filo de Caballo, T. Daniel 1245 (MEXU). Mpio. Petatlán: Salinas del Potosí, N. Diego 5682 (FCME). Mpio. Tlapehuala: 28.6 miles W turn to Almoloya and 2.6

miles E Tiapahuala, T. Daniel 1224 (ENCB). Mpio. La Unión: 2 Km después de Las Juntas, partiendo de La Unión, A. Núñez 557 (FCME); 4 Km de la desviación a La Salada, dirección Pantla, A. Núñez 535 (FCME). Mpio. ¿¿: Cañón del Zopilote, L. Paray 1861 (ENCB). Mpio. ¿ : 4 Km al N de Santa Gertrudis, camino Olinalá - Papalutla, J.L. Contreras 1798 (FCME).

*Carlowrightia glandulosa* Robinson & Greenman, Proc. Amer. Acad. 32: 40. 1896.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Taxco de Alarcón: Old Hwy. 95 in Taxco and Tetipac, 3.0 mi. NW jct. Old Hwy. 95 on S side of Taxco, T. Daniel 1205 (ENCB, MEXU); 6 Km al N de Taxco, sobre la carretera a Amacuzac, J. Rzedowski 21522 (ENCB).

*Carlowrightia mcvaughii* F.Daniel, Contr. Univ. Mich. Herb. 14: 57. 1980.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Taxco de Alarcón: Along dirt road above Taxco to Tetipac, 5.3 mi NW. jct. rd. to Ixcateopan, T. Daniel and E. Lott 3321 (ENCB). Mpio. Tlapa de Comanfort: 6 Km al E de Tlatlauquitepec, por el camino que va de Tlapa a Chilapa, F.Lorea 1675 (FCME).

*CHAETOTHYLAX* Nees, in DC. Prod. 1: 313. 1847.

Plantas perennes, herbáceas, algunas veces sufrutescentes, pubescentes o glabras. Hojas opuestas, enteras, crenadas, subcoriáceas y pecioladas. Inflorescencias axilares o terminales, en espigas cortas, densamente brácteas, algunas veces agrupadas dando la apariencia de capítulos o glomérulos; las brácteas y bractéolas usualmente angostas, rígidas y filiformes, o las brácteas algunas veces anchamente oblanceoladas o elípticas y cuspidadas. Flores sésiles; cáliz de cuatro segmentos, lineares o subulados, agudos o acuminados, desiguales; corola blanca o lila, de tubo delgado, recto o curvo, limbo bilabiado, labio posterior erecto, angosto, entero, labio anterior extendido, trífido, los lóbulos desiguales; estambres dos, filamentos insertos por abajo de la garganta de la corola, anteras monotecas, algunas veces bitecas, una teca mucho mas pequeña que la otra, la pequeña inserta mucho más abajo en el conectivo, espolonada, o reducida a un diente; estilo curvado en el ápice, estigma entero o bidentado. Cápsula cilíndrica, estrecha en la base. Semillas cuatro o menos, lenticulares, delgadas y gloquidiadas.

**Especie Tipo:** *Chaetothylax tocantinus* Nees.

Género de menos de 10 especies Americanas, dos conocidas en el sureste de México.

En Guerrero se encuentra *Ch. rzedowskii* Acosta, asociada al bosque tropical subcaducifolio entre los 400 y los 1000 m s.n.m.

### **Chaetothylax rzedowskii** Acosta

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** Mpio. Atoyac de Alvarez: 4 Km antes de El Paraiso, R.E. González 341 (FCME). Mpio. Mochitlán: Río Acahuizotla, R.E. González 473 (FCME). Mpio. Petatlán: Llanos de La Puerta, G. Campos 1477 (FCME).

**DICLIPTERA** A.L. Juss., in. Ann. Mus. Par. 9: 267. 1807.

**BROCHOSIPHON** Nees, in Dc. Prod. 11: 492. 1807.

**KAUNIRLA** Rafin., Fl. Tellur. 4: 65. 1836.

**DIAPEDLUM** Koen. ex Steud. Nom. ed. II. 1: 501. 1840.

**DACTYLOSTEGIUM** Nees, in Mart. Fl. Bras. 9: 162. t.31. 1847.

Plantas perennes, herbáceas o sufrútices, erectas o ascendentes; tallos hexagonales en las ramas jóvenes, glabros o pubescentes. Hojas opuestas, enteras u onduladas, ovadas, pecioladas. Inflorescencias axilares o terminales, cimosas, bracteadas, pedunculadas, sésiles o subsésiles, frecuentemente agrupadas en las axilas de las hojas, algunas veces de apariencia espigada. Flores protegidas por un involucre formado de dos o más pares de brácteas, el par externo más largo que los pares internos; cáliz hialino, de cinco segmentos desiguales, lineares o setáceos; corola roja, púrpura o morada, tubo delgado, amplio en la parte superior, limbo bilabiado, labio superior erecto, entero o emarginado, el labio inferior más ancho, entero o ligeramente trilobado; estambres dos, insertos abajo de la garganta del tubo de la corola, anteras bitecas, algunas veces desiguales, múticas o una espilonada en la base; estigma capitado o bifido. Cápsula ovoide, más o menos comprimida, la placenta elásticamente separada de las paredes de la cápsula madura. Semillas dos o cuatro, delgadas, lenticulares, lisas, muricadas o gloquidiadas.

**Especie tipo:** *Dicliptera chinensis* (L.) A.L. Jussieu

De este género se han descrito 150 especies de regiones tropicales y templadas principalmente de América, África y Asia. En México se encuentran en el Valle de México, San Luis Potosí, Guerrero, Morelos y Puebla.

En Guerrero se encuentran cinco especies asociadas con la mayoría de los tipos de vegetación, principalmente con el bosque tropical caducifolio, entre los 50 y 2500 m s.n.m.

**Dicliptera resurpinata** (Vahl) Persson, Proc. Amer. Acad. 28: 114. 1803.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Coyuca de Benítez: El Conchero, Laguna de Coyuca, G. Díaz 72 (FCME). Mpio. Florencio Villareal: 2 Km al N de Las Peñas, R. M. Fonseca 1621 (FCME).

**Dicliptera rigidissima** Miranda, An. Inst. Biol. Mex. 15:30. 1947.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Pilcaya: Cacahuamilpa, L. Paray 1905 (ENCB).

**Dicliptera sumichrasti** Lindau, Bull. Herb. Boiss. 5: 665. 1897.

*D. antidysenterica* A. Molina, Ceiba 11: 65. 1965.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Petatlán: 10 Km al NNE de El Mameyal, camino Papanoa-Corrales, G. Campos 1514 (FCME).

**Dicliptera thalaspoides** Nees, Rev. Gen. 2: 485. 1891.

*D. pringlei* Greenm, Proc. Amer. Acad. 32: 303. 1897.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Cd. Altamirano: Camino a Los Pantanos, carr. Cd. Altamirano - Zihuatanejo, H. Flores 90 (FCME). Mpio. Colotlipa: Camino a Jocutla, a 12 Km de Colotlipa, G. Gaxiloa 210 (FCME). Mpio. Eduardo Neri: Mezcala, W. Schwabe s/n (MEXU). Mpio. Taxco de Alarcón: 3 Km al S de Taxco Viejo, por la carretera a Iguala. J.L. Contreras 2247 (FCME). Mpio. Tetipac: Cerca de Cacahuamilpa, M.A. Martínez s/n (MEXU).

**DYSCHORISTE** Nees, in Wall. Pl. As. Rar. 3: 75. 1832.

**CALOPHANES** D. Don, Sweet. Brit. Fl. Gard. Ser. 2: 181. 1833.

Plantas perennes, herbáceas o sufrutescentes, prostradas o erectas, glabras o pubescentes. Hojas enteras o crenadas, sésiles o pecioladas. Inflorescencias axilares, fasciculadas o cimosas, de apariencia capitada, algunas veces racemosas, sostenidas por brácteas y bracteolas foliáceas. Flores moradas, amarillas o rara vez blancas; cáliz de cinco segmentos herbáceos, subulados, connados un cuarto o un medio de su largo; corola de tubo recto, algunas veces dilatado en la base, amplio en la parte superior, limbo 5-lobado; estambres cuatro, filamentos unidos por abajo de la garganta de la corola, didínamos; anteras bitecas, las tecas oblongas, espolonadas en la base, paralelas o divergente; estilo pubescente. Cápsula elipsoide. Semillas dos o cuatro, discoideas, delgadas.

Especie tipo: *Dyschoriste depressa* Nees

Este Género fue propuesto por Nees en 1832, segregado de *Ruellia*, tomando en cuenta la corola, los estambres y los caracteres del fruto, basándose en un ejemplar de *Ruellia depressa* Wallich.

Cerca de 100 especies han sido mencionadas para regiones tropicales y subtropicales de América, Asia y África. En México presenta una distribución muy amplia, faltando en Chiapas y la Península de Yucatán.

En Guerrero este género se encuentran seis especies presentes en el bosque tropical caducifolio, en el bosque de *Pinus* y principalmente en el bosque de *Quercus*, entre los 350 y los 2000 m s.n.m. tanto en lugares extremadamente secos, como en lugares húmedos y protegidos.

**Dyschoriste bilabiata** (Seeman) Kuntze., Rev. Gen. Pl. 2: 486. 1891.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Taxco de Alarcón: Al NE de Taxco, I.K. Langman 2112 (MEXU).

**Dyschoriste hirsutissima** (Nees) Kuntze., Rev. Gen. Pl. 2: 486. 1981.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Chilpancingo de los Bravo: 8 Km al E de Chilpancingo, sobre la carretera a Tixtla, J. Rzedowski 23532 (ENCB, MEXU). Mpio. Eduardo Neri: Entronque de Milpillás, carr. Atoyac de Alvarez- Filo de Caballo, V.

López 1057 (ENCB, MEXU); 1 Km al N de Xalitla, V. López 1053 (ENCB, MEXU); 4 Km al S de Zumpango del Río, sobre la carretera a Chilpancingo, J. Rzedowski 37158 (ENCB, MEXU). Mpio. Quechultenango: Grutas de Juxtlahuaca, 7 Km al NE de Colotipa, S. Xelhuantzi 5155 b (ENCB). Mpio. San Luis Acatlán: 1 Km al N de Horcasitas, R. E. González 426 (FCME). Mpio. Tlacoachistlahuaca: 6 Km al N de Tlacoachistlahuaca, R.E. González 441 (FCME).

*Dyschoriste ovata* (Cav.) Kuntze, Rev. Gen. 2: 486. 1891.  
*Ruellia ovata* Cav. Icon. 3: 28. Tt. 254. 1794.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. E. Neri 7 Km de Carrizalillo, camino a Mezcala, G. Campos 695 (FCME). Mpio. Mochitlán: Poblado La Cumbre, rumbo a El Guayabo, H. Flores 132 (FCME). Mpio. Taxco de Alarcón: Estación de Microondas, 13 Km al SE de Taxco Viejo, E. Moreno y R. Serralde 105 (FCME). Mpio. Tixtla: About 35 Km north - northwest of Chilpancingo, R. McVaugh 22193 (ENCB); Km 16 carretera Tixtla - Chilapa, S. Torres 795 (FCME). Mpio. La Unión: 56 Km al SW de Cd. Altamirano, G. Campos 1267 (FCME); 19 Km al NE de Vallecitos de Zaragoza, carretera Zihuatanejo - Cd. Altamirano, G. Campos 1314 (FCME).

*Dyschoriste quadrangularis* (Oerst.) Kuntze, Rev. Gen. 2: 486. 1891.  
*Calophanes quadrangularis* Oerst. Vid. Medd. Kjoeb. 1854: 120. 1855.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Leonardo Bravo: 3 Km adelante de El Mirabal, carretera Chilpancingo- Filo de Caballo, L. Valladares s/n (FCME). Mpio. Tecpan de Galeana: a 3 Km de El Parotal, dirección a El Porvenir, A. Núñez 622 (FCME). Mpio. La Unión: Km 127 de la carretera Cd. Altamirano - Zihuatanejo, V. Aguilar 929 (FCME); Km 81 de la carretera Zihuatanejo - Cd. Altamirano, R.E. González 364 (FCME).

*Dyschoriste saftuensis* Fern., Proc. Amer. Acad. 33: 92. 1897.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atoyac de Alvarez: La Majada, Ejido El Quemado, N. Turrubiarte s/n (FCME). Mpio. San Luis Acatlán: Km 21 del camino San Luis Acatlán - Iliatenco, R.E. González 392 (FCME). Mpio. Tlacoachistlahuaca: Aprox. 6 Km al N de Tlacoachistlahuaca, rumbo al rancho Cuananchinicha, R.M. Fonseca 1102 (FCME).

**Dyschoriste xylopoda** Kobuski, Ann. Mo. Bot. Gard. 15: 54. 1928.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Zirándaro: 5 Km al SE de Guayameo, J.C. Soto 4137 (ENCB).

**ELYTRARIA** Mich., Fl. Bor. Am. 1: 8. 1803.

Plantas herbáceas, rígidas, acaulescentes o con tallos cortos, delgados, simples o ramificados. Hojas alternas, subopuestas o arrosietadas, enteras o algunas veces onduladas, atenuadas en la base, láminas membranosas, pecioladas. Inflorescencia terminal, simples o ramificadas, en forma de espigas escaposas; brácteas rígidas, coriáceas, oblongas o lanceoladas, puntiagudas e imbricadas; bracteólas angostas y escariosas, algunas veces más cortas que el cáliz. Flores pequeñas, sésiles en las axilas de las brácteas; cáliz de cuatro segmentos desiguales, angostos, dentados o enteros en el ápice; corola blanca, azul, rosada o lila, tubo delgado, cilíndrico, limbo bilabiado, el labio posterior emarginado o bilobado, el anterior trilobado; estambres dos ligeramente exsertos, filamentos cortos e insertos por abajo de la garganta de la corola; anteras bitecas, lóculos iguales y paralelos; estaminodios muy pequeños o ausentes; estigma bilobado. Cápsula ovoide, aguda en el ápice y contraída en la base. Semillas abundantes, delgadas, algunas veces ovoides o globosas, pequeñas, tuberculado-rugosas.

Especie tipo: *Elytraria virgata* A. Michaux

El género consta de siete especies, de regiones templadas o tropicales de América, excepto *E. acaulis* (L.f.) Lindau, que se encuentra principalmente en África y *E. squamosa* (Jacq.) Lindau extensamente distribuida en América tropical y subtropical, Asia y Filipinas.

En Guerrero están presentes tres especies recolectadas principalmente en el bosque tropical caducifolio, aunque se presentan también en el bosque de *Quercus*, matorrales mspinosos y algunas veces en el bosque tropical subcaducifolio, en un gradiente altitudinal que va de los 0 a los 1700 m s.n.m., siempre en lugares abiertos y perturbados.

*Elytraria bromoides* Oersted, Nat. For. Kjoeb. Medd. 115. 1854.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Apaxtla: Cerro Canta Pollo 8.5 Km al SE de Tlatzala, **G. Beltrán s/n** (FCME). Mpio. Atoyac de Alvarez: El Cerrito, Laguna de Mitla, **L. Lozada 1114** (FCME). Mpio. Coyuca de Benítez: Camino del Conchero a La Laguna de Coyuca, **R. M. Fonseca 1422** (FCME); 2 Km al SW de San Isidro, **G. Coello 104** (FCME). Mpio. José Azueta: Al SW de La Vainilla, **C. Gallardo et al. 278** (FCM). Mpio. Taxco de Alarcón: 2 Km al N de Taxco, sobre la carretera a Amacuzac, **J. Rzedowski 21845** (ENCB). Mpio. Tlapa de Comonfort: a 12 Km de Tlapa, sobre la carretera a Chilapa, **G. Campos 590b** (FCME). Mpio. Zirándaro: 13 Km al W de La Parota, camino Zirándaro - Aratichanguio, **V. Aguilar 413** (FCME).

*Elytraria imbricata* (Vahl) Persson, Syn. Pl. 1: 23. 1805.

*E. scorpioides* Roem. & Schult. Syst. Veg. Mont. 1:128. 1822.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: Laguna Negra, Puerto Marqués, **R. Gutiérrez 54** (FCME); Acapulco, **W. Boege 885** (MEXU). Mpio. Atoyac de Alvarez: Camino entre El Descanso y Los Arrayanes, **F. Estrada 156** (FCME). Mpio. Ayutla de los Libres: Km 20 de la carretera Tecoaapa- Tierra Colorada, **V. Aguilar 1483** (FCME); Río Papagayo - Xolapan, **Mardocheo 35** (FCME); 3 Km al W de Xolapa, **A. Núñez 482** (FCME). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: 2.5 Km al W de El Ocotito, camino a Jaleaca, **R. Torres 1766** (MEXU). Mpio. Copala: Col. Juan Alvarez, aprox. 2 Km al SE de Copala, sobre la Costera, **R. Gutiérrez 30** (FCME). Mpio. Copalillo: 3 Km al SW de Zicapa, **M. Bello 62** (FCME); 3 Km al NE de Tlayahualco, **R. I. Trejo 541** (FCME). Mpio. Coyuca de Benítez: 2 Km al W de El Carrizal, **M. E. Gavito 12** (FCME). Mpio. Coyuca de Catalán: Coyuca - San Miguel, **Hinton 5669** (MEXU). Mpio. Eduardo Neri: 3 Km adelante de Zumpango del Río, por la carretera México - Acapulco, **E. Collins s/n** (FCME); 1 Km al N de Xalitla, **V. López 1046** (ENCB). Mpio. Huitzuc de los Figueroa: 2 Km al W de Huitzuc, **A. R. López 121** (FCME); 2 Km al E de San Francisco Ozomatlán, **I. Vaca 140, 299** (FCME). Mpio. Iguala de la Independencia: Iguala, **E. Lyonnet 1704** (MEXU). Mpio. José Azueta: Zihuatanejo, **W. Boege 1623** (MEXU). Mpio. Leonardo Bravo: La Mina, aproximadamente 3 Km al S de El Mirabal, camino a El Naranjo, **F.G. Lorea 1136** (FCME). Mpio. Mochitlán: Camino al cerro La Cueva del Agua, **Fl. Flores 775** (FCME); A 7 Km de Acahuizotla, camino a San Roque, **A. Peláez 234** (FCME); Mpio. Petatlán: Llanos de La Puerta, **G. Campos 1476** (FCME); Las Peñas, **N. Diego 5167** (FCME). Mpio. San Luis Acatlán: 1 Km al N de Horcasitas, Km 11 del camino a Iliatenco, **R.E. González 422** (FCME); 3.5 Km al N de Horcasitas, camino a San Luis Acatlán, **E.M. Martínez 3437** (FCME). Mpio. San Marcos: A 6 Km de Las Mesas, **N. Diego 1903** (FCME). Mpio. Tlacochistlahuaca: Río Quetzalapa, 2 Km antes de San Jose Buenavista, camino Ometepec-Vistahermosa, **V. Aguilar 1365** (FCME). Mpio. La Unión: Desviación a La Majagua, carretera Zihuatanejo - Lázaro Cárdenas, **G. Campos 2169** (FCME) Mpio. Zirándaro: 3 Km al E de Guayameo,

camino a Placeres del Oro, J.C. Soto 4931 (MEXU).

*Elytraria squamosa* (Jacq.) Lindau, Anal. Inst. Fisco-Geogr. Costa Rica 8: 299. 1895.

*E. tridentata* Jacq., Fl. Bras. 9: 13. 1847.

EXEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: 2 millas al E de Acapulco, F.A. Barkley 14109 (MEXU); 2.5 Km al W de Puerto Marqués, W. López 687 (MEXU); Acapulco, L. Paray 1858 (ENCB); Isla La Roqueta, D. Ramírez s/n (MEXU). Mpio. Azoyú: 10 Km al W de Marquelia sobre la carretera a Ometepec, J. Rzedowski 29707 (ENCB). Mpio. Chilpancingo de los Bravo Rincón Viejo, H. Kruse 266 (ENCB) Mpio. Huitzaco de los Figueroa: 2 Km al E de San Francisco Ozomatlán, I. Vaca 299 (FCME).

**GYPSACANTHUS** E.J. Lott, V. Jaramillo L. et J. Rzedowski, Bol. Soc. Bot. Mex. 46: 47. 1986.

Plantas sufruticosas, erectas, ramificadas desde la base; tallo finamente estriado, cilíndrico, densamente puberulo con tricomas blanco - grisáceos. Hojas opuestas, enteras, agudas en el ápice, láminas oblongo lanceoladas a lanceoladas, cordadas u ovadas, con venación morada conspicua, subsésiles. Inflorescencia terminal, en un dicasio compuesto, anchamente redondeado, ramificado; brácteas foliáceas, opuestas, obovadas a elípticas, gábras o ligeramente pubérulas en el pecíolo; bracteolas similares a las brácteas, reducidas. Flores 1 - 3 en la axila de una bráctea foliácea y acompañada de dos bracteolas; cáliz de cinco lóbulos foliáceos, subiguales, oblongo-oblancheolados, acuminados; corola por fuera blanca, por dentro, rojo - purpúrea; tubo cilíndrico, con un anillo membranoso fimbriado de tricomas densos, extendidos, situado arriba de la base; limbo actinomorfo, de cuatro lóbulos desiguales, un lóbulo enrollado en flor, constricto cerca del ápice, los tres restantes lineares; estambres dos, exsertos, insertos debajo de los senos del lóbulo central del labio inferior; anteras bitecas, tecas paralelas; insertas casi al mismo nivel en el conectivo, desiguales, míticas; estilo curvado en el ápice, glabro; estigma bilobado. Cápsula glabra, estipitada. Semillas dos a cuatro, tuberculadas.

Especie Tipo.: *Gypsacanthus nelsonii* E.J. Lott, V. Jaramillo L. et J. Rzedowski

Género monoespecífico, endémico de México, la única especie conocida se encuentra en las zonas secas del NW de Guerrero, en Puebla y probablemente en Oaxaca, prefiere colinas de poca pendiente con suelos yesosos, en el bosque tropical caducifolio entre los 1000 y 1500 m s.n.m.

*Gypsacantus nelsonii* Lott, Jaramillo y Rzedowski, Bol. Soc. Bot. Mex. 46: 47. 1986.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. E. Neri: 500 m al S de Casas Verdes, carretera a Chilpancingo, J.L. Contreras 2681 (FCME); 3 Km sobre la desviación a Filo de Caballos, carr. Casas Verdes - Chichihualco, F. Lorea 3562 (FCME). Mpio. Copalillo: Cerro al S de Tlalcozotitlán, J.L. Contreras 2240 (FCME); 1 Km al S de Tlalcozotitlán, C. Galosso 46, R.E. González 167, G. Lozano 35, R.I. Trejo, E.S. López 237 (FCME); 2 Km al S de Tlalcozotitlán, S. Torres 1212 (FCME).

*HANSTEINIA* Oersted. in Kjoeb. Videns. Meddel. 142. 1854.

Plantas herbáceas o sufrutecentes, erectas o ascendentes, glandular pubescentes o glabras. Hojas opuestas, enteras, láminas delgadas y flácidas, las inferiores pecioladas. Inflorescencia casi siempre terminal, laxa, en panículas piramidales y tirsiformes; brácteas inconspicuas y subuladas o ausentes; cáliz de cinco segmentos lineares; corola roja, morada o amarilla, sacciforme, ligeramente bilabiada, labios cortos, el superior erecto, entero o fimbriado, el labio inferior trífido y de apariencia truncada; estambres dos, exsertos, insertos en la base de la garganta, anteras monotecas, lineares; estaminodios ausentes; estigma entero o bifido. Cápsula cilíndrica, contraída y estípiforme en la base; Semillas dos a cuatro lenticulares comprimidas, foveolado-rugosas.

Especie tipo.: *Hansteinia gracilis* Oersted

Género americano de 5 especies, distribuidas de México a Bolivia.

En Guerrero se presenta una especie en el Bosque Mesófilo de Montaña entre los 2000 y 3000 m s.n.m., se encuentran principalmente en lugares muy húmedos y protegidos, son muy escasas.

*Hansteinia gracilis* Oersted, in Kjoeb. Videns. Meddel. 142. 1854.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Leonardo Bravo: Aprox. 3 Km al NE de Cruz de Ocote, F. Lorea 3889 (FCME). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: Al NW de Omiltemi,

en dirección a la cañada de La Perra, **R. Antonio 406** (FCME); Laguna de Agua Fría, 7.5 Km al SW de Omiltemi, **R.E. González 579** (FCME); 3.5 Km al SW de Omiltemi por el camino a La Laguna de Agua Fría, **R.E. González 564** (FCME).

**HENRYA** Nees in Benth, Bot. Voy. Sulph. 148. 1844.

Plantas herbáceas o sufruticosas, perennes, usualmente pubescentes, a menudo con pelos glandulares, tallos cuadrangulares o subcilíndricos, epidermis frecuentemente exfoliante. Hojas enteras, pecioladas. Inflorescencias terminales, axilares, espigadas, más o menos densas; brácteas caulinares solitarias, lanceolado-ovadas hasta lineares, a veces oblanceoladas. Flores sésiles o pediceladas, sostenidas por un par de brácteas involucrales, obovadas y unidas por un lado desde la base hasta el ápice, a lo largo del margen, terminando en un mucrón erecto o curvo en el ápice; cáliz de cinco lóbulos lanceolado-ovados hasta filiformes, pubescentes o glabros; corola amarilla o blanca, infundibuliforme, bilabiada, tubo erecto o curvado, el labio anterior trilobado, el posterior bilobado o entero; estambres dos, del mismo tamaño que la corola o ligeramente exsertos, anteras bitecas. Cápsula obovoide o cilíndrica, apiculada, contraída de la base hacia la parte media, glabra o pubescente. Semillas dos o más discoides, tuberculadas; hispidas en una de las superficies y glabras en la otra.

Especie Tipo.: *Henrya insularis* Nees

Es un género que consta de 20 especies distribuidas en México y Centroamérica. En México se distribuyen en los estados de Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Zacatecas.

En Guerrero existe una especie asociada al bosque tropical caducifolio principalmente, entre los 300 y 1300 m s.n.m. tanto en la cuenca del Balsas, como en la costa.

*Henrya insularis* Nees in Benth., Bot. Voy. Sulphur, p. 148, pl. 49. 1844.  
*H. scorpioides* Happ, Ann. Mo. Bot. Gard. 24: 556. 1937.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: Parque Nacional El Veladero, **N.Noriega 439** (FCME). Mpio. Atoyac de Alvarez: 1 Km antes de El Camarón, **V. Aguilar 682** (FCME); Arroyo Grande, 8 Km adelante de San Francisco del Tibor, rumbo a La Remota, **V. Aguilar 682** (FCME); Ejido El Quemado, **N. Turrubiarde s/n** (FCME).

Mpio. Ayutla de los Libres: Cupinola, **V. Aguilar 1559** (FCME); Los Magueyes, desviación hacia Colotepec sobre la carretera Tierra Colorada-Ayutla de los Libres, **V. Aguilar 1526** (FCME); Tierra Colorada, **H. Kruse 997** (MEXU). Mpio. Coyuca de Benítez: 3.7 Km al W de Yerba Santita, **M. Martínez 176** (FCME). Mpio. José Azueta: Al SW de La Vainilla, **C. Gallardo et al. 382** (FCME). Mpio. Mochitlán: Poblado La Cumbre, **H. Flores 847** (FCME). Mpio. San Luis Acatlán: Km 12 del camino que va de Potrerillos del Rincón a San Luis Acatlán, **G. Campos 1973** (FCME); A 2 Km de Jolotichán, camino San Luis Acatlán- Iliatenco **R.E. González 102** (FCME). Mpio. Tecpan de Galeana: 13 Km antes de La Piedra, por el Camino Tecpan - Platanillo, **S. Torres 1178** (FCME). Mpio. Tlapa de Comonfort: 17 Km adelante de Tlapa, **A. R. López 167** (FCME). Mpio. Xochistlahuaca: Rancho del Cura, camino Xochistlahuaca - Plan de Guadalupe, **N. Diego 2637** (FCME).

#### **HOLOGRAPHIS** Nees in DC., Prodr. 11: 728. 1847.

Arbustos erectos o extendidos de 2 m de altura, leñosos en la base, algunas veces suberosos, ramas viejas pubescentes o glabras, ramas jóvenes verdes, púrpura o blanco plateado, cilíndricas o cuadradas, superficie lisa, estriada o acanalada, pubescente, frecuentemente la pubescencia es muy densa. Hojas opuestas, margen entero, revoluto, superficie pubescente, lámina ovada a suborbicular, sésil o peciolada. Inflorescencia axilar o terminal, espigada. Flores inconspicuas, sésiles, opuestas, sostenidas por dos pares de brácteas y bracteólas usualmente similares en forma y diferentes en tamaño; cáliz cinco lobado; corola amarilla o naranja, bilabiada, pubescente en la superficie externa, el tubo aproximadamente del mismo tamaño que los lóbulos, el labio superior bilobado, el inferior trilobado con el lóbulo central más largo; estambres cuatro, incluidos o ligeramente exsertos; anteras monotecas, estaminodios algunas veces presentes; estilo glabro o pubescente. Cápsula elipsoide. Semillas cuatro o menos, delgadas, discoides.

Especie tipo.: *Holographis eherebergiana* Nees.

Género endémico de México, con 10 especies arbustivas o subarbustivas, perennes, confinadas en las regiones áridas y semiáridas. Se conocen de los estados de Baja California Norte, Chiapas, Coahuila, Guerrero, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas. Algunas especies son de distribución muy restringida y se encuentran en muy pocas colecciones.

En Guerrero, en la cuenca del Balsas, se encuentra una especie, muy escasa en el bosque tropical caducifolio y matorrales espinosos, entre los 700 y 1000 m s.n.m.

*Holographis argyrea* (Leonard) F. Daniel, J. Arnold Arbor. 64: 145. 1983.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Chichihualco: 500 m al N de Venta Vieja, G. Campos s/n (FCME); Cañón del Zopilote, cerca de Filo de Caballo, T. F. Daniel 1242, 1193 (ENCB, MEXU); Cañón del Zopilote cerca de Venta Vieja, F. Miranda 9269 (MEXU). Mpio. Copalillo: 1 Km al W del Balneario Papalutla, J.L. Contreras 2267 (FCME); 7 Km al SSE de Copalillo, R. I. Trejo 500 (FCME); 3 Km al NE de Tlayahualco, R. I. Trejo 442 (FCME). Mpio. Eduardo Neri: 500 m al N de Venta Vieja, G. Campos et al. s/n (FCME); 12 Km al S de Mezcala, L. Rico 426 (MEXU). Mpio. Huitzuc de los Figueroa: 2 Km al E de San Francisco Ozomatlán, I. Vaca 155 (FCME).

*HYGROPHILA* R. Br., Prodr. 479. 1810.

*TENORIA* Dehnh., in Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2: 124. 1829.

*ASTERACANTHA* Nees, in Wall. Pl. as. Rar. 3: 75. 1832.

*HEMIADELPHIS* Nees, in Wall. Pl. As. Rar. 3: 75. 1832.

*PHYSICILIUS* Nees, in Hook. Comp. Bot. Mag. 2: 310. 1836.

*POLYCHMA* Hochst., in Flora. 24: 376. 1841.

*EBERLEA* Riddesils ex Nees, in DC. Prod. 11: 85. 1847.

Plantas herbáceas, erectas, glabras o pilosas. Hojas opuestas, enteras, membranosas, ovado - lanceoladas. Inflorescencia axilar, sésil, densamente fasciculada; brácteas angostas, foliáceas más pequeñas que las hojas; bracteólas linear subuladas. Flores con cáliz acrescente de cinco lóbulos herbáceos, linear-acuminados, desiguales, unidas desde la base hasta un medio de su largo; corola de tubo corto y amplio, limbo bilabiado, el labio superior erecto y ligeramente bilobado, el inferior erecto, expandido y trilobado en el ápice; estambres cuatro didínamos, algunas veces dos estambres fértiles y dos estaminodios, filamentos un poco dilatados en la base y unidos; anteras, bitecas, las tecas paralelas, míticas o espolonadas en la base; disco inconspicuo; estigma bilobado. Cápsula oblongo-linear, no estipitada, bilocular desde la base. Semillas de 4 a 36, comprimidas, lenticulares, oblicuo-ovoides u obloides.

Especie tipo.: *Hygrophila angustifolia* R. Br.

Género de aproximadamente 80 especies tropicales de América, África y Asia, sólo dos especies conocidas para Centro América. En México existe una especie distribuida en Chiapas, Guerrero y Oaxaca.

En Guerrero se encuentra asociada a el bosque tropical subcaducifolio y al Bosque de *Quercus*, entre los 200 y 1000 m s.n.m., en las orillas de arroyos o sitios inundados.

**Hygrophila guianensis** Nees, Londr. Journ. Bot. 4: 634. 1845.

EXEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Igualapa: A 5 Km de Igualapa rumbo a Ometepec, **G. Gaxiola 156** (FCME); 9 Km de Igualapa, rumbo a Ometepec, **G. Campos 99** (FCME); A 9 Km de la desviación a Igualapa, camino Ometepec - Igualapa, **S. Torres 684** (FCME). Mpio. Metlatonoc: .5 Km al SW de San Isidro, **R.E. González 446** (FCME, MEXU). Mpio. Ometepec: Arroyo Huacapa, rumbo a Igualapa, **R.M. Fonseca 1120** (FCME, MEXU); Arroyo Huecapa, aprox. 7 Km sobre la carretera Ometepec-Igualapa, **R.E. González 942** (FCME). Mpio. Tlacoachistlahuaca: Aprox. 6 Km al N de Tlacoachistlahuaca, **R.E. González s/n** (FCME).

**JUSTICIA** Houst. ex L. Gen. ed. 1: 4. 1737.

**DIPLANTHERA** Schrank, Pl. Hort. Manac. t. 62. 1819.

**AMPHISCOPIA** Nees, in Wall. Pl. As. Rar. 3: 77. 1832.

**ROSTELLARIA** Nees, in Wall. Pl. As. Rar. 3: 76. 1832.

**ADELADA** Rafin., Fl. Tellur. 4: 61. 1836.

**TYLOGLOSSA** Hochst., in Flora, 25: 144. 1842.

**CAMPYLOSTEMON** E. Mey., in Drege. Zwei. Pfl. Doc. 170. 1843.

**ADHATODA** Nees, in DC. Prod. 11: 384. 1847.

**ANISOTACHYA** Nees, in DC. Prod. 11: 368. 1847.

**LEPTOSTACHYA** Nees, in DC. Prod. 11: 376. 1847.

Plantas herbáceas o arbustos pubescentes o glabros. Hojas enteras, algunas veces crenadas o crenuladas. Inflorescencia terminal o axilar, paniculadas o cimosas en las axilas de las brácteas, frecuentemente dispuestas en espigas; brácteas inconspicuas u ocasionalmente largas, filiformes e imbricadas. Flores sésiles o pediceladas, cáliz lobado, de cuatro a cinco segmentos angostos y desiguales; corola roja, morada o blanca, algunas veces naranja o amarilla, tubo corto y el limbo bilabiado, el labio superior cóncavo y escotado, el inferior trilobado y plano; estambres dos, fijos en la garganta de la corola, anteras bítecas, las tecas desiguales, insertas a diferente altura en el conectivo, oblongas o lineares, mútcas o una espolonada en la base. Cápsula cilíndrica, ovoide u obovoide, comprimida de varias formas. Semillas cuatro, comprimidas, lenticulares o subglobosas, lisas o rugosas.

Especie tipo.: *Justicia adhatoda* L.

Género con más de 300 especies, de amplia distribución en ambos hemisferios, la mayor parte en los trópicos. Aproximadamente 75 de las especies descritas hasta ahora son originarias de México donde su distribución es amplia.

En Guerrero se les encuentra en casi todos los tipos de vegetación excepto en el bosque mesófilo de montaña, en altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 2100 m.

*Justicia adenothyrsa* (Lindau) F. Daniel, Contr. Univ. Mich. Herb. 17: 136. 1990.  
*Beloperone adenothyrsa* Lindau, Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 4: 416. 1904.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atoyac de Alvarez: 1 Km antes de San Andrés de la Cruz, carr. Atoyac - Puerto del Gallo, J. L. Contreras y R. Antonio 1473 (FCME); Al E de El Plan de las Delicias, V. Aguilar 671 (FCME); Between Atoyac and El Paraiso, 16.7 Mi. SW of El Paraiso, T. F. Daniel and B. Bartolomew 4926 (ENCB); 3 Km sobre la desviación a Los Piloncillos, camino El Paraiso-Atoyac, R.E. Gonzalez 677 (FCME). Mpio. Chilpancingo: Los Cajones, L.C. Rodríguez 417 (FCME); Camino al Cerro de La Vaca, C. Verduzco 220 (FCME). Mpio. San Luis Acatlán: 37 Km adelante de San Luis Acatlán, rumbo a Iliatenco, R.M. Fonseca 228 (FCME); A 8 Km de Poterillo del Rincón, rumbo a San Luis Acatlán, L.P. González 39 (FCME); Km 10 del camino Poterillo del Rincón - San Luis Acatlán, M.T. Maza 36 (FCME). Mpio. Tecpan de Galeana: Km 25 de la terracería Coyuquilla - El Mameyal, J. Almazán 420 (FCME). Mpio. Tlacoachistlahuaca: 2 Km antes de San Jose Buenavista, camino Ometepec - Buenavista V. Aguilar 1370 (FCME).

*Justicia alopecuroidea* F. Daniel, Contr. Univ. Mich. Herb. 17: 133. 1990.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: Hwy 95, 60.1 mi N of Diane Circle in Acapulco, Freelad & Spetzman 201 (MEXU). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: Agua de Obispo, H. Flores 201 (FCME); Rincón Viejo, Kruse 175 (ENCB); Cerro del Toro, C. Verduzco 255 (FCME).

*Justicia brandegeana* Wassh. & Smith, Fl. Illustr. Catar. Fasc. Acan.: 102. 1969.  
*Beloperone guttata* Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 4: 278. 1912.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Chilapa de Alvarez: Chilapa, S. Acosta 143 (ENCB). Mpio. Eduardo Neri: Cañón del Río Zopilote, G. Campos s/n (FCME).

*Justicia breviflora* (Nees) Rusby, Bull. Torr. Bot. Club 27: 78. 1900.  
*J. peckii* Standley, Field Mus. Bot. 12: 369. 1936.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: Parque Nacional El Veladero, N. Noriega 550 (FCME). Mpio. Atoyac de Alvarez: Plan del Molino, N. Arroyo 221 (FCME). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: A 5 Km de Agua de Obispo, B. Rincón s/n (FCME); Km. 12 de la carretera Agua de Obispo - Acahizotla, R.E. González s/n (FCME); Rincón Viejo, H. Kruse 644 (ENCB); 8 Km al NW de Chilpancingo, sobre la carretera a Chichihualco, J. Rzedowski 22776 (ENCB). Mpio. Eduardo Neri: 1 Km por el camino a Xochipala, al E de Casas Verdes, J.L. Contreras 2221 (FCME). Mpio. Igualapa: 9 Km. sobre la terracería Ometepec - Igualapa, R.E. González 195 (FCME). Mpio. Metlatonoc: 2 Km al NE de San Isidro, G. Campos 1065 (FCME).

*Justicia carthagenensis* Jacq., Enum. Pl. Carib. 11. 1760.  
*Beloperone violacea* Planch., Vilmorin, Blumengartn. 1: 809. 1894.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: Viveros el Huayacan, La Poza, W. López 1282 (MEXU).

*Justicia caudata* A. Gray, Proc. Am. Acad. 21: 405. 1886.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Chilpancingo: "Joya del Zapote" a 6 Km al W de la desv. a Chichihualco, la desv. está a 1.5 Km al N de Chichihualco, R. Torres 1137 (MEXU). Mpio. Jose Azueta: Zihuatanejo, W. Boege 1635 (MEXU).

*Justicia furcata* Jacq., Rev. Gen. 2 : 980. 1891.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: Km 410 of highway, near El Treinta, on bluff along Papagallo River, C.L. Lundell 12589 (MEXU). Mpio. Iguala de la Independencia: 4 Km al N de Tuxpan, F. Terán 202 (FCME). Mpio. Petatlán: Las Peñas, N.Diego 5160 (FCME).

*Justicia mexicana* Rose, Contr. U.S. Nat. Herb. 1: 348. 1895.  
*Jacobinia mexicana* Seem., Proc. Amer. Acad. 39: 91. 1903.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Coyuca de Catalán: 13 Km de la desviación a Pinzón, carr. Cd. Altamirano- Zihuatanejo, **V. Aguilar 440** (FCME). Mpio. Petatlán: Laguna Potosí, **N. Diego 6040** (FCME). Mpio. Tecpan de Galeana: El Mirador, entre Arroyo Seco y Jolochuca, **R. Gutiérrez 163** (FCME). Mpio. La Unión: Km 87 de la carretera a Zihuatanejo - Cd. Altamirano, **R.E. González 353** (FCME); El Cuindancito, 94 Km al S de Cd. Altamirano, **J.C. Soto 5001** (MEXU).

*Justicia reflexiflora* Rich., Rev. Gen. 2 : 487. 1981.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atoyac de Alvarez: Atoyac. Galeana, **Hinton 10955** (ENCB). Mpio. Ayutla de los Libres: Xolapa, a lo largo del Río Papagayo, **G. Valencia s/n** (FCME). Mpio. Coyuca de Benítez: Las Ceibas Cuatas, **A. Aquino 112** (FCME); El Baradero, **S. Gaona 361** (FCME).

*Justicia salviaeflora* Kunth, Nov. Gen. & Sp. 2: 233. 1817.

*J. paniculata* Rose, Contr. Nat. Herb. 1: 348. 1895.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atlixac: aprox. 1 Km al W de Petatlán, camino Chilapa - Tlapa, **F. Lorea 1022** (FCME). Mpio. Atoyac de Alvarez: 2 Km. adelante de la desv. a El Edén , carr. Atoyac - Puerto del Gallo, **V. Aguilar 630** (FCME); San Andrés, carr. Atoyac - Puerto del Gallo, **V. Aguilar 576** (FCME); 4 Km antes de Nueva Delhi, **V. Aguilar 608** (FCME); Camino Los Arrayanes - Las Selvas, **G. Campos 2026** (FCME); 14 Km al NE de El Paraiso, camino Atoyac-Puerto del Gallo, **J.C. Soto 5110** (ENCB, MEXU); Desviación a Puerto del Rey, **V. Valverde 128** (FCME). Mpio. Iguala de la Independencia: Cañón de la Mano Negra, al N de Iguala, **J. Rzedowski 27090** (MEXU). Mpio. Mochitlán: Río Acahuizotla, 2 Km por el camino a San Roque, **R.E. González 590** (FCME). Mpio. Metlatonoc: 2 Km al NNE de San Isidro, **G. Campos 1068** (FCME). Mpio. Taxco de Alarcón: Taxco (La Misión), **R. Q. Abbott 521** (ENCB).

*Justicia spicigera* Schldl., Linnaea 7: 395. 1832.

*Jacobinia spicigera* L. H. Bailey, Standart Cyclop. Hort. 3: 1715. 1915.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atoyac de Alvarez: 1 Km antes de Las Delicias, **J. Ramírez 60** (FCME); Al E de El Plan de Las Delicias, **V. Aguilar 654** (FCME).

**Justicia zopilotensis** Henrick. & Hiriart, *Aliso* 12 : 53. 1988.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** Mpio. Ahuacotzingo: Cerca de Trapiche Viejo, 40 Km al NE de Chilapa, **S. Acosta 116** (ENCB). Mpio. E. Neri: Al E de Xochipala, cerca de Filo de Caballo, **D.E. Breedlove 35988** (ENCB); 3 km antes de Chichihualco, **A. González 9** (FCME). Mpio. Copalillo: 2.5 Km al N de Zicapa, **R. I. Trejo y E.S. López 249** (FCME). Mpio. Eduardo Neri: 12.5 Km sobre la carretera Mezcala - Chilpancingo, **R.E. González 80** (FCME); Entronque Milpillas, carretera Atoyac de Alvarez, **V. López 1056** (ENCB); Cañón del Zopilote, 4 km al N de Milpillas, **J. Rzedowski 23518** (ENCB); Cañón del Zopilote, **L. Paray 1873** (ENCB). Mpio. Huamuxtitlán: 3 Km al NW de Huamuxtitlán, **R.I. Trejo s/n** (FCME). Mpio. Huitzucu de los Figueroa: 3.36 Km al E de San Francisco Ozomatlán, **I. Vaca 115** (FCME). Mpio. Petatlán: 67 Km al S de Cd. Altamirano por la carretera a Zihuatanejo, **S. Koch y P.A. Fryxel 83113** (ENCB). Mpio. Tixtla: About 35 Km north-northwest of Chilpancingo, **R. McVaugh 22199** (ENCB).

**LOUTERIDIUM** S. Watson, *Proc. Amer. Acad.* 23: 283. 1888.

Plantas arbustivas o pequeños árboles, glabros o villosos. Hojas opuestas, enteras, las láminas delgadas, crenadas u ondulado-dentadas, pecioladas; Inflorescencia en racimos terminales o panículas. Flores grandes, largo pediceladas; brácteas inconspicuas usualmente caedizas; cáliz herbáceo, de tres segmentos desiguales, imbricados, los dos sépalos inferiores distintos, el superior de tres lóbulos unidos hasta el ápice; corola roja o amarilla, tubo muy corto, abruptamente dilatado hacia una garganta oblicua, giboso-campanulada, limbo de cinco lóbulos muy cortos y desiguales; estambres dos o cuatro, insertos en el tubo de la corola, exsertos, anteras bitecas, las tecas paralelas; estigma bilobado. Cápsula, sésil, cilíndrica y ligeramente comprimida dorsalmente. Semillas de ocho a diez, delgadas, sostenidas por una retinaculo fuerte y aguda.

**Especie Tipo:** *Louteridium donell-smithii* S. Watson

Género de 7 especies originarias de México y Centro América. En México se encuentran en Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Yucatán.

En Guerrero se conoce sólo una especie, *Louteridium brevicalyx* Rzedowski descrita en 1973 a partir de un ejemplar colectado por H. Kruse en Guerrero y renombrada en 1984 como *Louteridium rzedowskii* F. Daniel, por no ser válido el nombre anterior.

**Louteridium rzedowskii** F. Daniel, Madroño, 31(2): 86-92. 1984.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Chilpancingo de los Bravo: Rincón de la Via, H. Kruse 1380 (ENCB, MEXU).

**ODONTONEMA** Nees in Linnaea 16: 300. 1842.

Plantas herbáceas o arbustos erectos, con tallos poco ramificados, glabros o pubescentes. Hojas opuestas, enteras, pecioladas o sésiles. Inflorescencia terminal, geminada o fasciculada en las axilas de las brácteas, los fascículos o címulas arreglados en panículas o racimos terminales; brácteas escamosas, inconspicuas y angostas, bracteólas similares a las brácteas. Flores sésiles o pediceladas, algunas veces solitarias; cáliz de cinco lóbulos angostos, agudos o acuminados; corola blanca, roja o amarilla, tubo alargado, ampliado en la parte superior, el limbo algunas veces bilabiado, el labio posterior entero o bifido y el anterior trilobado; estambres dos, insertos arriba de la mitad del tubo de la corola, incluidos, anteras bítecas, desiguales, casi paralelas, múticas; dos estaminodios; estigma subcapitado en el ápice. Cápsula cilíndrica, aplanada en la base, con un ligero estrechamiento a la mitad de su largo. Semillas cuatro o menos, lenticulares, lisas, tuberculado-rugosas o verrucosas.

Especie tipo: *Odontonema lucidum* Nees

Este género de aproximadamente 40 especies se distribuye en los trópicos de América y en las Antillas. En México se le encuentra en los estados de Chiapas, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Veracruz.

En Guerrero se encuentran tres especies asociadas al bosque tropical subcaducifolio y algunas veces a Bosques de *Quercus* húmedos, entre los 150 y 1600 m s.n.m. en cañadas.

**Odontonema auriculatum** (Rose) F. Daniel, Southw. Naturalist 31 : 174. 1986.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. José Azueta: carretera Zihuatanejo - Ixtla, frente a la Escuela Agropecuaria, T. Germán 320 (MEXU). Mpio. Mochitlán: Tierra Colorada, H. Kruse 998 (ENCB).

*Odontonema callistachyum* (Schldl. & Cham) Kuntze, Rev. Gen. 2: 494. 1891.

*Justicia callistachya* Schldl. & Cham., Rev. Gen. 2: 494. 1891.

*J. corymbulosa* Bertol., Rev. Gen. 2: 980. 1891.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: La Estación, orilla de la Laguna de Tres Palos, **N. Diego 4820** (FCME). Mpio. Atoyac de Alvarez: Carretera Quemado - Cacalutla, **B. Azuara 85** (FCME); 1 Km al SE de Puente del Rey, **G. Campos 1864** (FCME); 1 Km antes de San Andrés, carr. Atoyac - Pto. del Gallo, **V. Aguilar 583** (FCME). Mpio. José Azueta: a 2 Km de Almendros - Achotes, **N. Diego 5867** (FCME); Aprox. 100 m al S de La Vainilla, **C. Gallardo et al. 390** (FCME); Aprox. 300 m al N de La Vainilla, por el camino al Calabazalito, **C. Gallardo et al. 502** (FCME). Mpio. Metlatonoc: 500 m al SO de San Isidro, **R.E. González 443** (FCME). Mpio. Petatlán: 4 Km al N de El Parotal, camino a Corrales, **V. Aguilar 1192** (FCME); Las Peñas, **N. Diego 5173** (FCME).

*Odontonema glabrum* Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 6: 195. 1915.

*O. galbanum* Leonard, Journ. Wash. Acad. Sci. 33: 72. 1943.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atoyac de Alvarez: 1 Km antes de San Andrés de la Cruz, carr. Atoyac - Puerto del Gallo, **J. L. Contreras 1464** (FCME).

**PSEUDERANTHEMUM** Radlkofer, Sitsb. Math. Phys. Kl. Akad. Wiss. Munch. 13: 286. 1883.

Plantas perennes, herbáceas o sufruticosas, erectas. Hojas opuestas, enteras, ovadas a lanceoladas, algunas veces cordadas en la base, pecioladas. Inflorescencias axilares o terminales en espigas bracteadas, cortas o alargadas; brácteas y bracteólas inconspicuas y angostas. Flores solitarias y opuestas o fasciculadas en los nudos de la inflorescencia; cáliz dividido cerca de la base, de cuatro a cinco sépalos angostos, lanceolados o subulados; corola blanca, rosa azul o morada, el tubo delgado, recto, limbo amplio de cinco lóbulos oblongos, desiguales; estambres dos, filamentos cortos, insertos por arriba de la mitad del tubo de la corola, incluidos; anteras bitecas, tecas míticas o agudas en la base, algunas veces desiguales; estaminodios dos; estigma bilobado. Cápsula clavada, aplanada en la base, estipitada, glabra o puberulenta. Semillas cuatro o menos, suborbiculares, delgadas, lisas o rugosas.

Especie tipo: *Pseuderanthemum alatum* Nees

Género de 60 especies distribuidas en los trópicos de ambos hemisferios. En México se distribuye en el Valle de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco a Morelos, Puebla y Oaxaca.

En el Estado de Guerrero se encuentran tres especies en el bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus* y bosque de *Quercus*, entre los 1000 y 2100 m s.n.m. Prosperan en lugares conservados casi siempre sobre rocas.

*Pseuderanthemum alatum* (Nees) Radlk., Sitsb. Math.-Phys. Cl. Akad. Wiss. Muench. 13: 286. 1883.

*Eranthemum alatum* Nees, Contrib. Gray Herb. 52: 98. 1917.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. ?: La Correa, E. Langlassé 417 (MEXU).

*Pseuderanthemum cuspidatum* (Nees) Radlk., Sitsb. Math.-Phys. Cl. Akad. Wiss. Muench. 13: 286. 1883.

*Eranthemum cuspidatum* Nees, Rev. Gen. 2: 497. 1891.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atoyac de Alvarez: Trayecto entre Los Arrayanes y El Descanso, F. Estrada 115 (FCME); 1 Km adelante de Nueva Delhi, sobre la carretera Atoyac - Puerto del Gallo, V. Aguilar 592c (FCME). 4 Km antes de Nueva Delhi, V. Aguilar 620 (FCME).

*Pseuderanthemum praecox* (Benth.) Leonard, Journ. Wash. Acad. Sci. 31: 99. 1941.

*Eranthemum praecox* Benth., Rev. Gen. 2: 497. 1891.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Alcozauca de Guerrero: 6 Km sobre el camino San José Laguna - Alcozauca, R.E. González 475 (FCME). Mpio. Chilapa: A 56 Km de Tlapa, carr. a Chilpancingo, G. Campos 600 (FCME); Aprox. 14 Km al NE de Tixtla y 2 Km al NE de La Estacada, F. Lorea 995, 1002 (FCME); Km 19 del camino Chilapa - Tlapa, 8 Km después de Lamacitla, F. Lorea 1235 (FCME). Mpio. E. Neri: 1 Km al S de Tres Cruces, carr. Casas Verdes - Filo de Caballo, F. Lorea 1130 (FCME). Mpio. Malinaltepec: A 200 m de la desviación a Tlapa, M.P. Ochoa s/n (FCME). Mpio. Taxco de Alarcón: Cacahuamilpa, L. Paray 1895 (ENCB).

**RUELLIA** Plum. ex. Linn., Syst. ed. I. 1735.

**PATTERSONIA** J.F. Gmel., Syst. 925. 1791.

**NEOWEDIA** Schrad, in Neuwied. Reise. Bras. 2: 343. 1821.

**ANTHEILEMA** Rafin., Fl. tellur. 4: 66. 1836.

**CYRTACANTHUS** Mart. ex Nees, in Mart. Fl. Bras. 9: 51. 1347.

**STEMONACANTHUS** Nees, in Mart. Fl. Bras. 9: 53. t.4. 205.1847.

Plantas herbáceas perennes, algunas veces arbustos o árboles pubescentes. Hojas opuestas, enteras, onduladas o rara vez dentadas, pecioladas o sésiles. Inflorescencia axilar, fasciculada o en cimas terminales, frecuentemente flores solitarias; brácteas sésiles o subsésiles, angostas e inconspicuas, o algunas veces oblongo-lanceoladas, herbáceas y conspicuas; Flores conspicuas y vistosas; cáliz de cinco segmentos profundamente hendidos, foliáceos o lineares, agudos y con frecuencia desiguales; corola morada, lila, blanca roja o amarilla, infundibuliforme tubo corto o alargado, limbo oblícuo, casi regular de cinco lóbulos desiguales; estambres cuatro, insertos por abajo de la garganta de la corola, didínamos, incluidos o exsertos, anteras bitecas, tecas paralelas, iguales, múticas; estaminodios algunas veces presentes; estilo delgado, subulado en el ápice y recurvado. Cápsula subglobosa, cilíndrica o comprimida. Semillas de cuatro a veinte, delgadas y comprimidas, ovoides u orbiculares.

Especie tipo.: *Ruellia tuberosa* L.

Es el segundo género de la familia en cuanto a número de especies se refiere, son aproximadamente 250 distribuidas en regiones templadas y tropicales de América, África y Asia. Las plantas de este género presentan caracteres muy variables, existen un gran número de especies descritas para México y Centroamérica, pero su nomenclatura y delimitación taxonómica es aún confusa. En México su distribución es amplia y se encuentran especies en todos los ambientes y tipos de vegetación.

En Guerrero se presentan 15 especies, asociadas en su mayoría al bosque tropical caducifolio prefiriendo las partes abiertas y alteradas por las prácticas agrícolas. También se colectó en ecotonos de bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus* y en el bosque tropical subcaducifolio. Su intervalo altitudinal es amplio, va desde el nivel del mar hasta los 2000 m s.n.m. aproximadamente.

*Ruellia abbreviata* Gibson, Fieldiana: Botany 34: 78. 1973.

*R. lactea* Cav. var. *acaulis* Hemsley, Biol. Cent. Am. 2: 506. 1882.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Alcozauca de Guerrero: 6 Km sobre el camino San José Laguna - Alcozauca, R.E. González 482 (FCME). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: 8 Km de la Carretera Chilpancingo - Chichihualco, L. Valladares 200 (FCME).

Mpio. 21 : Km 15 carretera a Colotipa, **G. Martínez s/n** (FCME).

*Ruellia amoena* Sessé & Mociño, Pl. Nov. Hisp. 100. 1889.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. José Azueta: Aprox. 1.5 Km al SW de La Vainilla, **C. Gallardo 465 et al.** (FCME). Mpio. La Unión: El Limón, camino La Salada - Infiernillo, **G. Campos 1368** (FCME, MEXU).

*Ruellia bourgaei* Hemsley, Diag. Pl. Mex. 35. 1879.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Jose Azueta: 1.6 Km al SW del caserío de La Vainilla, **C. Gallardo 717 et al.** (FCME). Mpio. La Unión: 20 Km al N de La Unión, camino a Coahuayutla, **J.C. Soto 6060** (ENCB).

*Ruellia eumorphanta* Lindau, Ann. Conserv. Jard. Bot. Genève 2: 38. 1898.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atoyac de Alvarez: 4 Km antes de Nueva Delhi, camino Puerto del Gallo Atoyac, **V. Aguilar 624** (FCME); Nueva Delhi, 26 Km adelante de Puerto del Gallo, carr. Puerto del Gallo - Atoyac, **R.E. González 410** (FCME); Nueva-Delhi, 23 Km al NE de El Paraíso, carr. Atoyac-Filo de Caballo, **P. Tenorio 3222** (MEXU).

*Ruellia foetida* Willd., Enum. plant. 656. 1809.

*R. albiflora* Fern., Proc. Amer. Acad. 33:92. 1897.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: Los Amates, orilla de La Laguna Tres Palos, **N. Diego 4664** (FCME); La Venta, **F.A. Villanueva s/n** (ENCB). Mpio. Atoyac de Alvarez: Mezcaltepec, a 12 Km de Atoyac hacia Santo Domingo, **G. Campos 248b** (FCME); Camino a La Curvinada, al W de El Camalote, **R. M. Fonseca 1314** (FCME); Al N de El Quemado, rumbo al cerro de La Majada, **M.P. Ochoa s/n** (FCME); Camino a La Selva, **J. Ramírez 155** (FCME). Mpio. Chilapa de Alvarez: A 19 Km sobre el camino de Chilapa a Tlapa, **N. Diego 1890** (FCME). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: Rincón Viejo, **H. Kruse 590** (ENCB). Mpio. Coyuca de Benítez: 400 m al E de Las Lajas, **A. Aquino 109** (FCME). Mpio. Florencio Villareal: El Porvenir, **R.M. Fonseca 1009** (FCME, MEXU). Mpio. Cuajinicuilapa: Piedra Boluda, **N. Diego 2755** (FCME). Mpio. Cuauhtepéc: San Agustín Cuiculutla, **N. Herrera 36** (FCME, MEXU). Mpio.

José Azueta: Aprox. 200 m de La Vainilla, por el camino que va al Calabazalito, C. Gallardo et al. 429 (FCME). Mpio. Juan R. Escudero: Al S de Villa Guerrero, M.A. Gómez y L. Márquez 245 (FCME). Mpio. Ormetepec: Aprox. 3 Km de la desv. a San Juan del Reparo, E. Velázquez 490 (FCME). Mpio. Petatlán: Camino Llanos de La Puerta - Camalote, G. Campos 1391 (FCME). Ranchería El Camalotito, 22 Km al N de Petatlán, A. Núñez 569 (FCME). Mpio. San Luis Acatlán: Camino a San Luis Acatlán, 2 Km antes de Jolotichán, G. Ocampo 16 (FCME). Tlacotepec: Cerro Teotepec, L. Paray 4067 (MEXU). Mpio. Tlacoachistlahuaca: 6 Km antes de San Cristobal, G. Gaxiola 409 (FCME, MEXU). Mpio. La Unión: El Limón, camino La Salada - Infiernillo, G. Campos 1365 (FCME, MEXU). Mpio. ZL: Río La Estancia cerca de la carretera Acapulco - Pinotepa, R.M. Fonseca 1992 (FCME).

*Ruellia fruticosa* Sessé & Mocino, La Naturaleza, ser. 2, 1, app. 100. 1889.  
*R. cupheoides* Fernald, Proc. Amer. Acad. 32: 502. 1901.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atenango del Río: 5 Km al W de Atenango del Río, M. Martínez 140 (FCME). Mpio. E. Neri: Km 56 de la carretera México - Chilpancingo, G. Campos 21 (FCME); Cañón del Zopilote, cercanías de Mezcala, G. Campos 23 (FCME); 1.5 Km al S de Zumpango del Río, M. Luna s/n (FCME); 2 Km antes de Xochipala, rumbo a Puerto del Gallo, M.P. Ochoa s/n/ (FCME). Mpio. Chilapa de Alvarez: 19 Km al SW de San Juan Las Joyas, M. Martínez 309 (FCME). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: 9 Km al N de Chilpancingo, sobre la carretera a Zumpango del Río, J. Rzedowski 30507 (ENCB). Mpio. Copalillo: Cerro al W de Tlalcozotitlán, R.E. González 123 (FCME); 2 Km al S del cruce de caminos, Tlalcozotitlán, G. Lozano 46 (FCME); 2.5 Km al N de Zicapa, R.I. Trejo y E. López 245 (FCME); 6 Km al N de Zicapa, R.I. Trejo 76 (FCME). Mpio. Huamuxtitlán: 3 Km al S de Huamuxtitlán, camino a Tiapa, E. Martínez 1038 (MEXU); 3 Km al NW de Huamuxtitlán, R.I. Trejo y E. López 472 (FCME); Mpio. Huitzuco de los Figueroa: A 9 Km de Coahuilotla, camino a Coaxintlán, G. Campos 492 (FCME); 3 Km al ESE de Paso Morelos, sobre el camino a Atenango, J. Rzedowski 35779 (ENCB). Mpio. Teloloapan: A 11 Km de Quetzalapa hacia Huitzuco. V. Aguilar 277 (FCME, MEXU); Mpio. Xochihuehuetlán: Cerro Xilotzín, 3 Km al NW de Xilotepec, J.L. Contreras 974 (FCME).

*Ruellia geminiflora* Kunth, Nova. Gen. & Sp. 2: 240. 1817.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Quechultenango: Grutas de Juxtlahuaca, 7 Km al NE de Colotlpa, D.L. Quiroz 5211 (ENCB).

*Ruellia hookeriana* (Nees) Hemsl., Biol. Centr. Am. Bot. 2: 505. 1882.  
*Dipteracnthus hookerianus* Nees in DC. Prodr. 11: 130. 1847.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Apaxtla: 2.5 Km sobre la Desv. a Los Sauces, **A. Luis e I. Hernández 95** (FCME). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: Rincón Viejo, cerca de Agua de Obispo, **J. Rzedowski 22536** (ENCB). Mpio. Teloloapan: 30 Km al NW de Iguala, carr. a Teloloapan, **P. Tenorio 1500** (MEXU). Mpio. La Unión: Km 105 de la carr. Cd. Altamirano - Zihuatanejo, **V. Aguilar 789** (FCME).

*Ruellia inundata* Kunth, Nova. Gen. & Sp. 2: 239. 1817.  
*R. albicaulis* Bertero in Spreng. Syst. 2: 822. 1825.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: El Palmito, orilla de La Laguna de Tres Palos, **N. Diego 4749** (FCME); Cerro de La Hacienda, Laguna de Tres Palos, **S. Gil s/n** (FCME); Parque Nacional El Veladero, **N. Noriega s/n** (FCME); Acapulco, **L. Paray 2359** (MEXU). Xolapa, a lo largo del Río Papagayo, **G. Zamudio 81** (MEXU). Mpio. Atoyac de Alvarez: El Salto, **N. Diego 3967** (FCME). Mpio. Coyuca de Benítez: 2 Km al SW de San Isidro, **L. Rodríguez 448** (FCME). Las Lajas, **C. Verdusco 492** (FCME). Mpio. Coyuca de Catalán: 13 Km de Pinzón, sobre la carretera Cd. Altamirano - Zihuatanejo, **M. Jiménez 162** (FCME). Mpio. Copalillo: 3 Km al SW de Zicapa, **L. Lozada s/n** (FCME); 3 Km al SE de Zicapa, **G. Segura 83** (FCME). Mpio. E. Neri: 2 Km al N de Mezcala, **C. Gallosso 180** (FCME); Cañón del Zopilote, **F. Miranda 4308** (FCME); 12 Km al S de Mezcala, **L. Rico y O. Téllez 432** (MEXU). Mpio. José Azueta: Al SW de La Vainilla, **C. Gallardo et al. 293** (FCME); Aprox. 150 m al NW de La Vainilla, **C. Gallardo et al. 338** (FCME); Zihuatanejo, **W. Boege 1631** (MEXU). Mpio. Juan R. Escudero: Xolapa, a lo largo de Río Papagayo, **G. Zamudio 81** (FCME). Mpio. Leonardo Bravo: 3 Km sobre la desv. a Filo de Caballo, carretera Casas Verdes - Chichihualco, **F. Lorea 3570, 3575** (FCME). Mpio. Metlatonoc: 1 Km al N de Horcacitas, **R. E. González 429** (FCME). Mpio. San Miguel Totolapan: 4 Km al SE de Sta. María de Las Flores, El Querengue, **G. Campos 1151** (FCME). Mpio. La Unión: La Salada, **N. Diego 2453** (FCME); 2 Km después de Las Juntas, partiendo de La Unión, **A. Núñez 559** (FCME). Mpio. Zirándaro: 13 Km al NW de Zirándaro, **G. Campos 951** (FCME).

*Ruellia megasphaera* Lindau, Bull. Herb. Boissier 3: 364. 1895.  
*R. parva* (Nees) Hemsley, Biol. Centr. Amer. Bot. 2: 506. 1882.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Ayutla de los Libres: Cupinola, **V. Aguilar 1567** (FCME). Mpio. Ometepec: Río Quetzalapa, 2 Km antes de San José Buenavista, camino Ometepec - Vista Hermosa, **V. Aguilar 1367** (FCME). Mpio. San Luis Acatlán:

8 Km de Potrerillo del Rincón hacia San Luis Acatlán, **V. Aguilar 1441** (FCME). Mpio. Tecoanapa: Los Tepetates, Desv. a Colotepec, carr. Tierra Colorada - Ayutla de los Libres, **F. Morales 15** (FCME). Mpio. Tlacoachistlahuaca: A 2 Km de San Cristóbal, **G. Gaxiola 398** (FCME). Mpio. La Unión: Km 74 de la carretera Lázaro Cárdenas - Zihuatanejo, **J. Almazán 390** (FCME); El Limón, en el camino La Salada - Infiernillo, **G. Campos 1368** (FCME); La Salada, **N. Diego 2459** (FCME). A 4 Km de la desviación a La Salada, dirección Pantla, **A. Núñez 522** (FCME); El Aguila 29 Km sobre el camino El Salado - Infiernillo, **J. Montenegro 35** (FCME).

*Ruellia nudiflora* (Engl. & Gray) Urban, Symb. Ant. 7: 382. 1912.

*Dipteracanthus nudiflorus* Engl. & Gray, Boston Journ. Nat. Hist. 5: 229. 1845.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Apaxtla: Tlatzala, **C. Dixon 51** (MEXU). Mpio. Atovac de Alvarez: El Porvenir, Laguna de Mitla, **L. Lozada 608** (FCME). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: Jardín Botánico de la Universidad Autónoma de Guerrero, **M. Blanco y C. Toledo 265** (MEXU). Mpio. Eduardo Neri: Km 62 de la carretera Iguala - Chilpancingo, **G. Campos 26** (FCME); 5.5 Km al NNE de Mezcala, **J. Saldívar y D. Sánchez 29** (FCME). Mpio. Huamuxtitlán: 2 Km al N de Huamuxtitlán, **J.L. Contreras 1857** (FCME). Mpio. Huitzuc de los Figueroa: 1.5 Km al E de San Francisco Ozomatlán, en el Cerro Tzumatzin, **A. Vargas 170** (FCME). Mpio. Tlapa de Comonfort: Tlapa, **C. Dixon 51** (MEXU). Mpio. Zirándaro: 11 Km de La Parota, camino Zirándaro - Aratichanguio, **R.E. González 297** (FCME); 4 Km al SW de La Parota, camino Zirándaro - Guayameo, **J.C. Soto 4334** (ENCB, MEXU).

*Ruellia paniculata* L., DC. Prodr. 11: 142. 1847.

*Dipteracanthus paniculatus* Nees in Dc. Prodr. 11: 142. 1847.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atovac de Alvarez: Camino el Conchero - Laguna de Mitla, **R. M. Fonseca 1421** (FCME); Camino a Las Salinas, Laguna de Mitla, **L. Lozada 872** (FCME). Mpio. Coyuca de Benítez: 1.5 Km al NE de Baradero, **A. Aquino 105** (FCME); 2 Km al E de El Embarcadero, en el lado S de la Carr. Acapulco - Zihuatanejo, **R.M. Fonseca 1405** (FCME); 2.5 Km al NW de El Bordonal, **P. García 56** (FCME). Mpio. Iguala de los Libres: 2 Km al NE de Tonalapa del Río, **A. Luis e I. Hernández 17** (FCME). Mpio. Petatlán: Laguna San Valentín, **N. Diego 5950** (FCME); 5 Km sobre el camino Potosí - Cerro Huamilule, **N. Diego 5153** (FCME). Mpio. Tecpan de Galeana: A 7 Km de Tecpan de Galeana, **N. Turrubiarte 117** (FCME).

*Ruellia petiolaris* (Nees) F. Daniel, Nat. Syst. Bot., ed. 2, 444. 1836.

*R. palmeri* Greenm

*R. montezumae* Lindau, Fedde Rep. Spec. Nov. 12: 424. 1913.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: Acapulco, J. Freeland 196 (MEXU); Parque Nacional El Veladero, N. Noriega 462 (FCME); 37 Km al S de Chilpancingo por la carretera a Acapulco, S. Koch y P.A. Fryxel 83265 (ENCB). Mpio. Ayutla de los Libres: Cuapinola, sobre el camino a Ayutla de Los Libres, F. Morales 38 (FCME). Mpio. Atoyac de Alvarez: 3 Km sobre la desviación a Piloncillos, V. Aguilar 678 (FCME); 34 Km de la carretera a Atoyac, rumbo a Puerto del Gallo, J. Almazán 446 (FCME, MEXU); 14 Km al NE de Paraiso, carretera Atoyac - Puerto del Gallo, J.C. Soto 5096 (MEXU). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: 1 Km antes de Agua de Obispo, carretera Iguala - Acapulco, W. Boege 2638 (MEXU); Agua de Obispo, H. Flores 250 (FCME); Rincón Viejo, H. Kruse 144 (ENCB); 500 m después de Agua de Obispo, carr. Acapulco - Chilpancingo, S. Torres 371 (FCME). Mpio. Coyuca de Benítez: Carr. Aguas Blancas - Yerba Santa, B. Azuara 157 (FCME). Mpio. Mettlatonoc: 2 Km al NNE de San Isidro, G. Campos 1074 (FCME); 2 Km al N de San Pedro, G. Campos 1095 (FCME). Mpio. Mochitlán: Camino al poblado de Tepexintla, H. Flores 847 (FCME); Cerca de Tierra Colorada, L. Paray 1480 (MEXU). Mpio. Petatlán: 2 Km al S de El Parotal, camino a Corrales, G. Campos 1550 (FCME). Mpio. San Luis Acatlán: 8 Km de Potrerillos del Rincón hacia Iliatenco, G. Campos 1955 (FCME); 2.5 Km al N de Horcasitas, camino a San Luis Acatlán, E.M. Martínez 3420 (MEXU). Mpio. Tecoanapa: Los Magueyes, dev. a Colotepec, carr. Tierra Colorada - Ayutla de Los Libres, V. Aguilar 1509 (FCME). Mpio. Tecpan de Galeana: Los Pitales, J. Martínez 701 (FCME). Mpio. Zirándaro: 5 Km al E de Guayameo, camino a Placeres del Oro, J.C. Soto 4942 (MEXU). Mpio. Xochistlahuaca: Rancho del Cura, camino Xochistlahuaca - Plan de Guadalupe, N. Diego 2629 (FCME).  
*Ruellia pringlei* Fern., Proc. Amer. Acad. 43 : 67. 1907.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Copalillo: 2 Km al S del cruce de los caminos Tlalcozotitlán - Zicapa, R.I. Trejo 415 (FCME, MEXU). Mpio. E. Neri: Hillsides, Balsam Station, C.G. Pringle 10071 (MEXU).

*Ruellia stemonacanthoides* (Oerst) Hemsley, Biol. Cent. Am. Bot. 2: 507. 1882.

*R. guatemalensis* F.D. Smith, Bot. Gaz. 48: 298. 1909.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Atoyac de Alvarez: Plan El Molino, N. Arroyo 175 (FCME); A 10 Km de Santo Domingo, G. Campos 258b (FCME); 3.5 Km al N de El Cacao, camino hacia El Fortín, G. Campos 1762 (FCME, MEXU). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: Orilla del Río Apetlanca, H. Flores s/n (FCME); 4 Km antes de Nueva Delhi, carr. Atoyac Puerto del Gallo, R.M. Fonseca 494 (FCME); 1 Km al N de El Cacao, E. de Grau 58 (FCME); Agua de Obispo, H. Kruse 621 (ENCB, MEXU); Rincón

Viejo, H. Kruse 729 (ENCB, MEXU) Mpio. Coyuca de Benítez: 15 Km adelante de La Cebada, Ayutla - Pie de la Cuesta, B. Rendón 26 (FCME, MEXU); 30 Km sobre la carretera a Tecpan de Galeana, B. Rendón 4 (FCME, MEXU).

**SIPHONOGLOSSA** Oersted., in Kjoeb. Vidensk. Meddel. 159. 1854.

**SIPHONOGYNE** Cass., in Dict. Sc. Nat. 1. 493. 1827.

Hierbas perennes, de talla pequeña, algunas veces sufrutescentes, pubescentes o glabras. Hojas opuestas, enteras, con numerosos cistolitos, sésiles o pecioladas. Inflorescencias axilares, en espigas cortas y laxas, sésiles y subsésiles, bracteoladas, las brácteas y bracteólas inconspícuas y lineares, algunas veces las flores solitarias. Flores sésiles o pediceladas; cáliz de cuatro segmentos; corola morada o lila, con el tubo alargado y angosto, más largo que los lóbulos, cilíndrico, ensanchado o no en la parte superior, el limbo bilabiado pero patente, lo que le da apariencia de regular, el labio posterior entero o bifido, el anterior muy ancho, trilobado; estambres dos, insertos cerca del ápice del tubo de la corola, incluidos o exsertos, anteras bitecas, oblongas o redondeadas, desiguales, insertas a diferentes alturas en el conectivo, estilo obtuso, ligeramente bilobado. Fruto una cápsula oblonga, contraída en la base. Semillas cuatro o menos, discoides, aplanadas, tuberculado-rugosas.

Especie tipo.: *Siphonoglossa ramosa* Oersted

Género de 15 especies distribuidas en las regiones cálido - templadas o tropicales del Sur de Estados Unidos, México, Sudamérica y Sudafrica. En México se le encuentra en los estados de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guerrero, Nuevo León, Puebla y Tamaulipas.

En Guerrero este género presenta dos especies asociadas principalmente con el bosque tropical caducifolio y algunas veces en los bosques de *Quercus*, en lugares abiertos, entre los 150 y 1000 m s.n.m.

*Siphonoglossa mexicana* Hilsenbak

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. E. Neri: 1 Km al N de Xalitla, V. López 740 (ENCB); a 25 Km de Mezcala, carr. Mezcala - Chilpancingo, S. Torres 1901 (FCME). Mpio. Huamuxtitlán: 3 Km al NW de Huamuxtitlán, G. Lozano 24 (FCME). Mpio. La

Unión: La Salada, N. Diego 2452 (FCME); El Aguila, 29 Km sobre el camino El Salado - Infiernillo, J. Montenegro 17 (FCME).

*Siphonoglossa ramosa* Oersted, Vid. Medd. Kjoeb. 1854: 159, t. 5, f. 34, 35. 1855.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Chilpancingo de los Bravo: Montes de Omiltemi, G. González 23 (MEXU).

**STENANDRIUM** Nees, in Lindl. Introd. Nat. Syst. ed.II.444 1836.

**SYNANDRA** Schrad., in Goett. Gel. Anz. 1: 715. 1821.

**CALDENBACHIA** Pohl. ex Nees, in Dc. prod. 11: 281. 1847.

**HEMITOME** Nees, 1. c. 295. in obs. 1847.

Plantas herbáceas perennes, acaulescentes o con tallos foliosos, pubescentes. Hojas opuestas o todas basales, membranosas, enteras. Inflorescencia axilar o escapiforme, en espigas cortas o elongadas, sésiles o pedunculadas, simples o ramificados; brácteas ovadas o lanceoladas; bracteólas lineares y más cortas que el cáliz. Flores sésiles o subsésiles en las axilas de las brácteas, opuestas o subopuestas; cáliz de cinco lóbulos, segmentos angostos agudos y desiguales; corola usualmente rosa, morada o blanca, hipocrateriforme, limbo oblicuo, amplio, de cinco lóbulos obovados o redondeados, imbricados, desiguales, dos de ellos parcialmente connados; estambres cuatro, insertos por abajo de la garganta de la corola, didínamos, incluidos, filamentos cortos, anteras monotecas, conniventes por pares, míticas; estigma bilobado. Cápsula oblonga elipsoidal, subcilíndrica. Semillas cuatro o menos, comprimidas orbiculares a ovoides, híspidas o muricadas.

Especie tipo: *Stenandrium mandioccanum* Nees

Género de 30 especies ampliamente distribuidas en los trópicos y regiones cálido-templadas de América, cinco de las cuales son endémicas de México. Se les encuentra en toda la República excepto en Sonora y la Península de Baja California

En Guerrero se conocen dos especies de bosques de *Quercus* o matorrales espinosos entre los 20 y 1000 m s.n.m.

*Stenandrium dulce* (Cav.) Nees, DC. Prodr. 11: 282. 1847.

*Ruellia dulcis* Cav., Icon. Pl. 6: 62, t. 585, f. 2. 1801.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: Cañada Ojo de Agua, Laguna de Tres Palos, N. Diego 4120 (FCME).

*Stenandrium pedunculatum* (F. D. Smith) Leonard, Journ. Wash. Acad. Sci. 32: 187. 1942.

*Blechnum pedunculatum* F.D. Smith., Bot. Gaz. 49: 457. 1910.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Coyuca de Benítez: Cerro Don Neto, 2 Km al NW de Pie de La Cuesta, G. Coutiño 28 (FCME); 2.5 Km al NW de El Bordonal, D. Quiróz 220 (FCME); Cerro Don Neto, L. Rodríguez 25 (FCME); El Baradero, L. Rodríguez 25 (FCME).

**TETRAMERIUM** Nees, in Bentham, Bot. Vcy. Sulphur 147. 1846.

**AVERIA** Leonard, J. Wash. Acad. Sci. 30: 501. 1940

Plantas herbáceas, erectas, algunas veces sufrutescentes, perennes. Tallo cilíndrico o algunas veces cuadrangular, pubescente o glabro, ramas viejas leñosas, corteza exfoliante en tiras delgadas. Hojas opuestas, enteras, redondo-ovadas hasta lineares, frecuentemente mucronadas en el ápice, sésiles o pecioladas. Inflorescencia terminal y axilar, espigada, cuadrangular; brácteas acomodadas en cuatro hileras, herbáceas o coriáceas, venosas, imbricadas, generalmente anchas, enteras, a veces mucronadas en el ápice; bracteolas herbáceas, filiformes a ovado-acuminadas. Flores sésiles o pediceladas; cáliz de cuatro a cinco lóbulos, casi iguales, separados cerca de la base; corola blanca, crema, amarilla o azul, frecuentemente con manchas marrón o púrpura en el labio superior, bilabiada, el labio anterior de tres lóbulos oblanceolados a oblongos, casi iguales que el labio inferior; dos estambres incluidos en la garganta de la corola, filamentos ensanchados en la base, anteras bitecas, color rojo o marrón tornándose azul-moradas con el secado; estigma bilobado. Cápsula pequeña obovoide, apiculada, contraída en la parte inferior. Semillas cuatro o más, tuberculadas o muricadas.

Especie Tipo.: *Tetramerium polystachyum* Nees

Género americano de 28 especies distribuidas desde el Sur de los Estados Unidos de Norteamérica hasta Colombia y Ecuador, la mayoría de las especies crecen en regiones tropicales y cálido-templadas. F. Daniel reconoce a México como su centro de diversificación ya que se encuentran aquí 21 de las especies conocidas y 18 de ellas son endémicas del país. Su distribución abarca todo el territorio nacional, concentrando el mayor número de especies a lo largo de la Sierra Madre del Sur y el Eje Neovolcánico Transversal.

En Guerrero se encuentran cinco especies asociadas al bosque tropical caducifolio, aunque es posible encontrarlas también en matorrales espinosos, en el bosque tropical subcaducifolio y en bosques de *Quercus* perturbados, entre los 0 y 1700 m s.n.m.

*Tetramerium glandulosum* Oersted, Vidensk. Meddel. Dansk. Naturhist. Foren. Kjobenhavn 171 : 1854.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. falta capturar.

*Tetramerium glutinosum* Lindau, Bull. Herb. Boissier 2: 565. 1894

*T. hillii* Happ, Ann. Mo. Bot. Gard. 24: 515. 1937.

*T. hintonii* Happ, Ann. Mo. Bot. Gard. 24: 524. 1937.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Copalillo: 3 Km al S de Colapillo, R.E. González 104 (FCME). Mpio. Eduardo Neri: 17 Km adelante de Valerio Trujano, carr. México - Acapulco, R.E. González 471 (FCME); El Caliche, A. R. López 25 (FCME); Venta Vieja, carretera México - Acapulco, A.R. López 101, A. González 48 (FCME); Aprox. 3 Km al N de Casas Verdes, carr. México - Acapulco, F. Lorea 1120 (FCME); 3 Km al SW de Xochipala, J. Rzedowski 27000 (ENCB). Mpio. Leonardo Bravo: La Mina, aprox. 3 Km al S de El Mirabal, camino El Naranjo, F.Lorea 1134 (FCME); Filo de Caballo al N de Xochipala, J.S. Miller y G. Campos 2833 (MEXU). Mpio. Tlapa: A 17 Km de Tlapa, carretera Chipala - Tlapa, R.M. Fonseca 285 (FCME). Mpio. Zi: Cañon del Zopilote, T. Daniel, M. Butterwick and E. Lott 3342 (ENCB). 35 Km North-northwest of Chilpancingo, R. McVaugh 22201 (ENCB).

*Tetramerium guerrensis* F. Daniel, Sist. Bot. Mon. 5. 12: 101. 1986.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. José Azueta: Al SW del caserío La Vainilla, C. Gallardo et al. 387 (FCME).

*Tetramerium nervosum* Nees, Bot. Voy. Sulphur, 148, t. 48. 1844.  
*T. hispidum* Nees, Ann. Mo. Bot. Gard. 24: 531. 1937.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Acapulco de Juárez: Barranca Las Mestizas, cerca del poblado Dos Arroyos, **M.A. Gómez y L. Márquez 112** (FCME); Lomas de Chapultepec, orilla de La Laguna de Tres Palos, **N. Diego 4697** (FCME). Mpio. Azoyú: Cerro del Burro, 1 Km al S de Jolotichán, **R.E. González s/n** (FCME). Mpio. Chilpancingo de los Bravo: Rincón de la Vía, **H. Kruse 617** (MEXU). Mpio. Copalillo: 3 Km al NE de Tlayahuaco, **R.I. Trejo y E. López 540** (FCME). Mpio. Coyuca de Benítez: Cerrito, 4 Km al SE de Coyuca, **A. Andrade 91** (FCME); 3 Km alNE de la desviación a Pueblo Viejo, **M. Martínez 163** (FCME); A 3 Km de Coyuca, **P. García 94** (FCME); Las Lomas, **A. Quiroz 92** (FCME). Mpio. E. Neri: Along, Hwy. 95 in Zopilote Canyon, 7.1 mi. Sof Río Mezcala, **T. Daniel, M. Butterwick and E. Lott 3336** (ENCB); Slopes of Cañón de Zopilote, Hwy. 95 N of Chilpancingo, 8.3 mi. S jct. rd. to Filo de Caballo, **T. Daniel 1197** (ENCB); 8 km después de Xochipala, carr. Xochipala - Filo de Caballo, **C. Valladares s/n** (FCME). Mpio. José Azueta: Al SW de La Vainilla, **C. Gallardo et al. 378** (FCME); Colonia Vicente Guerrero, Zihuatanejo, **T. Germán 347** (MEXU). Mpio. Mochitlán: Camino al Cerro de la Cueva del Agua, **H. Flores 790** (FCME). Mpio. Quechultenango: Grutas de Juxtlahuaca, 7 Km al NE Colotlipa, **M. Zamora 5158a** (ENCB). Mpio. San Marcos: A 6 Km de Las Mesas, **N. Daignán 1908** (FCME). Mpio. La Unión: Km 74, carr. L. Cárdenas - Zihuatanejo, **J. Almazán 392** (FCME); 4 Km de la desviación a La Salada, dirección Pantla, **A. Núñez 531** (FCME). Mpio. ? 25 Km al NW de Cuajinicuilapa, carretera Acapulco - Pinotepa Nacional, **E. Martínez 5117** (MEXU).

*Tetramerium ochoterena* (Miranda) F. Daniel, Sist. Bot. Mon. v. 12: 109. 1986.  
*Anisacanthus ochoterena* Miranda, An. Inst. Biol. Mex. 12: 585, 606. 1941.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Copalillo: Barranca Tepatitlán, 1.5 Km al E de Papalutla, **C. Cárdenas s/n** (FCME). Mpio. E. Neri: 24 Km al N de Chilpancingo camino a Filo de Caballo, **E. Martínez 567** (MEXU). Mpio. Iguala: Cañón de la Mano Negra, **F. Miranda 3913** (MEXU).

**THUNBERGIA** Retz., in Phys. Sallsk. Handl. 1: 163. 1776.

**HEXACENTRIS** Nees, in Wall. pl. As. Rar. 3: 76. 1832.  
**ENDOMELAS** Rafin., Fl. Tellur. 4: 67. 1836.  
**PLEIMERIS** Rafin., Sylva Tellur. 21. 1838.

Plantas arbustivas o herbáceas, la mayoría enredaderas, pubescentes o glabras. Hojas opuestas, ovado - lanceoladas, hastadas o cordadas, margen entero o ligeramente dentado, agudas en el ápice; pecioladas, los pecíolos algunas veces alados. Inflorescencia axilar o en racimos terminales, pedunculados, sostenida por dos brácteas foliáceas mucho más largas que el cáliz, ovadas o lanceoladas, en ocasiones connadas. Flores frecuentemente solitarias; cáliz corto, anular, o truncado, algunas veces 10-15 dentado; corola amarilla, azul o blanca, de tubo oblicuo, el limbo amplio, cinco lobado, los lóbulos ligeramente desiguales; estambres cuatro, insertos en la base del tubo de la corola, didínamos, anteras bitecas, paralelas, barbadadas, largamente espolonadas; estigma dilatado en el ápice, bilobado. Cápsula coriácea, pubescente o glabra, globosa, abruptamente rostrada. Semillas cuatro o menos, globosas y verrucosas.

Género de cerca de 30 especies, originarias de África y Asia. Ampliamente cultivadas para ornato y con algunas especies naturalizadas en el continente americano.

En el Estado de Guerrero se encontró una especie cultivada en jardines familiares en altitudes no mayores a los 1500 msnm.

*Tunbergia alata* Bojer ex Sims, Bot. Mag. 52: t. 2591. 1825.

EJEMPLARES EXAMINADOS: Mpio. Apaxtla de Castrejón: Tlatzala, R.E. González s/n (FCME). Mpio. Leonardo Bravo: Chichihualco, A. Gómez s/n (FCME). Mpio. San Luis Acatlán : Barra de Tecoaapa, N. Diego 2225 (FCME).

## DISCUSION

En este trabajo se encontró que en el estado de Guerrero la familia Acanthaceae está representada por 23 géneros y 73 especies. La mayoría son hierbas o sufrútices, aunque en algunos casos existen dentro de la familia representantes arbustivos como algunas especies de *Aphelandra* y *Ruellia* o arbóreos de hábito subacuático como el género *Bravaisia*.

Al comparar el número de géneros y especies de la familia registrados en otras regiones (TABLA 1), podemos notar que en contraste con el Valle de México (Rzedowski & Rzedowski, 1985) y con Texas (Wasshausen, 1966), la cantidad de géneros y especies de Guerrero es mucho mayor por ser una familia de evidente afinidad tropical y es de esperarse que su diversidad disminuya en zonas templadas o áridas. Por otra parte, al comparar las cifras de Guerrero con zonas adyacentes, más afines en cuanto a sus condiciones climáticas o fisiográficas como Chiapas (Breedlove, 1986), la Península de Yucatán (Leonard, 1937) y Guatemala (Standley & Gibson, 1966) vemos que son similares y que es en Guatemala donde se concentra el mayor número de géneros y especies.

TABLA 1.			
REGION	EXTENSION EN KM <sup>2</sup>	NO. DE GENEROS	NO. DE ESPECIES
Valle de México	5700	8	11
Texas	692408	13	46
Península de Yucatán	411015	21	63
<b>GUERRERO</b>	64282	23	73
Chiapas	73887	30	95
Guatemala	108889	35	136

Si consideramos la superficie de Guerrero (64282 Km<sup>2</sup>) que es intermedia en relación con la de otros lugares citados en la Tabla 1, podemos decir que la familia tiene una diversidad relativamente alta en el estado. Además, tomando en cuenta que aún existen áreas por coleccionar intensivamente, y que se tiene una gran diversidad topográfica y climática, se puede esperar que tanto el número de géneros, como de especies aumenten conforme se avance en las colectas.

Por otra parte, al analizar los datos de la TABLA 2 (en la que se omitió el género *Thunbergia* por ser cultivado), encontramos que los géneros se distribuyen de la siguiente manera en los diferentes tipos de vegetación: 61% en bosque tropical caducifolio, 57% en bosque de *Quercus* 52 % en bosque tropical subcaducifolio, 27% en bosque de coníferas, 17% en matorral espinoso y bosque de *Pinus - Quercus*, 13% en bosque mesófilo de montaña y 4% en manglar. En cuanto al número de especies por tipo de vegetación las proporciones se modifican quedando: 51% bosque tropical caducifolio, 41% bosque tropical subcaducifolio, 16% bosque de *Quercus*, 10% matorral espinoso, 8% bosque de coníferas, 7% bosque de *Pinus - Quercus*, 4% bosque mesófilo de montaña y 1% manglar.

La familia se encuentra mejor representada en el bosque tropical caducifolio, donde se concentran el mayor número de géneros y especies, en orden de importancia le siguen el bosque de *Quercus* y el bosque tropical subcaducifolio, que presentan una proporción similar en el número de géneros, difiriendo en el de especies, ya que en el bosque tropical subcaducifolio se presentan aproximadamente tres veces más especies que en el bosque de *Quercus*. Lo anterior muestra una clara preferencia por habitats de latitud tropical y altitudes bajas (0 - 1900 m s.n.m.) sobre las zonas templadas y altas como es el caso del bosque mesófilo de montaña (1000 - 2700 m s.n.m.) con sólo tres géneros presentes, dos de ellos compartidos con asociaciones adyacentes.

Existen géneros como *Dicliptera* y *Justicia* que presentan una distribución muy amplia, así como otros cuyas especies son exclusivas de un tipo de vegetación como *Aphelandra* y *Chaetothylax* del bosque tropical subcaducifolio, *Gypsacanthus*, *Henrya*, *Holographis* y *Louteridium* del bosque tropical caducifolio y *Hansteinia* del bosque mesófilo de montaña.

Al analizar la lista obtenida llama la atención que a casi 10 años de coleccionar en el estado existen especies como *Louteridium rzedowskii* de la cual sólo se conoce el ejemplar tipo y no ha vuelto a ser colectada desde 1957 y otras como *Aphelandra shiedeana*, *Chaetothylax rzedowskii*, *Justicia alopecuroidea*, *Ruellia abbreviata*, *Odontonema glabrum* y *Tetramerium ochoterenae* de las que se tienen muy pocas colectas y cuya distribución se menciona más amplia en la literatura. Lo cual significa que aún quedan en el Estado áreas por coleccionar de una manera más sistemática.

Para lograr lo anterior y obtener un mejor conocimiento de la distribución de las especies encontradas hasta la fecha, sería recomendable intensificar las colectas durante la época seca del año (noviembre - mayo), que es cuando florecen la mayoría de las especies de *Acanthaceae*. Los principales sitios sugeridos son las cañadas con bosque tropical subcaducifolio a lo largo de la planicie costera, el bosque tropical caducifolio de la cuenca occidental y en general en los encinares.

TABLA 2.

GENERO	BTc	BQ	BP-Q	BHM	BC	BTSC	M	ME	ALTITUD (m s.n.m.)
<u>Aphelandra</u>	X					X			60 - 1500
<u>Barleria</u>	X	X	X		X	X			300 - 1300
<u>Blechum</u>	X					X			0 - 1000
<u>Bravaisia</u>	X					X	X		0 - 300
<u>Carlwrightia</u>	X	X			X				0 - 2000
<u>Chaetothylax</u>						X			0 - 1000
<u>Dicliptera</u>	X	X	X	X	X	X			50 - 2500
<u>Dyschoriste</u>	X	X	X		X				350 - 2000
<u>Elytraria</u>	X	X				X		X	0 - 1700
<u>Gypsacanthus</u>	X								1000 - 1500
<u>Hansteinia</u>				X					2000 - 3000
<u>Henrya</u>	X								300 - 1300
<u>Holographis</u>	X								700 - 1000
<u>Hygrophila</u>		X				X			200 - 600
<u>Justicia</u>	X	X	X		X	X		X	0 - 2100
<u>Louleridium</u>	X								-----
<u>Odontonema</u>		X				X			150 - 1600
<u>Pseuderanthemum</u>		X		X	X				1000 - 2100
<u>Ruellia</u>	X	X				X			0 - 2000
<u>Siphonoglossa</u>	X	X							150 - 1000
<u>Stenandrium</u>		X						X	20 - 1000
<u>Tetramerium</u>	X	X				X		X	0 - 1700

BTc= Bosque tropical caducifolio, BQ= Bosque de Quercus, BP-Q= Bosque de Pinus- Quercus, BHM= Bosque Mesófilo de Montaña, BC= Bosque de coníferas, BTSC= Bosque tropical subcaducifolio, M= Manglar, ME= Matorral espinoso.

Los géneros mejor representados son *Ruellia* y *Justicia* con 15 y 12 especies respectivamente, siguiendo *Dyschoriste* con 6, *Dicliptera* y *Tetramerium* con 5, *Aphelandra*, *Carlwrightia*, *Elytraria*, *Odontonema* y *Pseuderanthemum* con 3, *Siphonoglossa* y *Stenandrium* con 2 y *Barleria*, *Blechum*, *Bravaisia*, *Chaetothylax*, *Gypsacanthus*, *Hansteinia*, *Henrya*, *Holographis*, *Hygrophila*, *Louleridium* y *Thunbergia* con una sola especie.

Una mención especial requieren los géneros **Ruellia** y **Justicia**, por ser los que tienen un mayor número de especies los autores optan por trabajar secciones taxonómicas o regiones geográficas para una mejor comprensión de sus tratamientos. En ambos se describen continuamente nuevas especies, algunas se reducen a sinonimias y otras en consecuencia cambian de nombre. A pesar de lo anterior, se considera que se requieren estudios más completos y detallados, ya que existe gran confusión en la asignación de nombres a las especies, lo que aunado a la falta de actualización de las colecciones hace que en los herbarios consultados, una especie tenga varios nombres distintos y viceversa.

### CONCLUSIONES

Este trabajo establece la presencia de 23 géneros y 73 especies de Acanthaceae en Guerrero. De éstas 7 son nuevos registros para el estado. Se encontraron dos de los tres géneros endémicos conocidos para México, específicamente para la Cuenca del Balsas.

La familia muestra una clara preferencia por habitats de latitud tropical y altitudes bajas ( 0 - 1900 m s.n.m.) como el bosque tropical caducifolio y el subcaducifolio, sobre las zonas templadas y altas como es el caso del bosque mesófilo de montaña (1000 - 2700 m s.n.m.).

De los géneros encontrados el 65% son de hábito herbáceo o sufrutecente, el 26% comparten además el hábito arbustivo y el 9 % son exclusivamente árboles y arbustos.

El bosque tropical caducifolio resultó ser el tipo de vegetación con más diversidad de Acanthaceae presentando el 61% de los géneros y 51% de las especies encontradas.

BIBLIOGRAFIA

- Arndt, R.R., S.H. Eggers, & A. Jordan 1967. The alkaloids of Anisotes sessiliflorus C.B. Cl.(Acanthaceae). Tetraedron 23: 3521,3532.
- Baillon, H. 1891. Monographie des Acanthacées. Hist. Pl. 10: 403-466
- Bentham, G., & J.D. Hooker 1886. Acanthaceae. Gen. Pl. 2: 1060 -1122.
- Bhaduri, S. 1944. A contribution to the morphology of pollen grains of Acanthaceae and its bearing on taxonomy. Univ. Jour. Dep. Sci. II. 1: 25-38.
- Breedlove, D.E. 1986. Listados Florísticos de México IV. Flora de Chiapas. Instituto de Biología, UNAM. México 246 pp.
- Bremekamp, C.E.B. 1930. On the opening mechanism of the acanthaceous fruit. S. Afr. Jour. 23: 488-491.
- , 1953. The delimitation of the Acanthaceae. Proc. Nederl. Acad. Wet. C. 56: 533-546.
- , 1958. Notes on some acanthaceous genera and species of controversial position. Acta Bot. Neerl. 4: 644 -655.
- Burkart, A. 1943. Acantáceas indígenas como forrajeras de emergencia. Darwiniana 6: 192-202.
- Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press. New York. 1261 pp.
- , 1988. The Evolution and Classification of Flowering Plants. 2nd. ed. The New York Botanical Garden. Bronx, New York. 555 pp.
- Daniel, T.F. 1983. Systematics of Holographis (Acanthaceae). J. Arnold Arbor. 64: 129-160.
- , 1983. Cardowrightia (Acanthaceae). Flora Neotropica Monograph. Num. 34. The New York Botanical Garden. Bronx, New York. 117 pp.
- , 1984. A Revision of Stenandrium (Acanthaceae) in Mexico and Adjacent Regions. Ann. Mo. Bot. Gard., Vol. 71. 1028-1042.
- , 1986. Systematics of Tetramerium (Acanthaceae). Systematic Botany Monographs. Vol. 12. 134 pp.

- , 1990. **New and Reconsidered Mexican Acanthaceae.** Justicia. III. Contr. Univ. Mich. Herb. 17: 133-137.
- , 1990. **New, Reconsidered, and Little - Known Mexican Species of Ruellia (Acanthaceae).** Contr. Univ. Mich. Herb. 17:139-162.
- Deuth, D. 1977. **The function of extra-floral nectaries in Aphelandra deppeana Schlect. & Cham. (Acanthaceae).** Brenesia 10-11: 135 - 145.
- Figueroa de Contin, E. 1969. **Atlas Geográfico e Histórico del estado de Guerrero.** FONAPAS. Gobierno del Estado de Guerrero
- Fonseca, R.M. 1981. **Taxonomía del Orden Sapindales en la Cuenca del río Zopilote, Guerrero, México.** Tesis profesional, Biólogo. Facultad de Ciencias, UNAM.
- García, E. 1981. **Modificaciones al Sistema de Clasificación de Koeppen.** México. 252 pp.
- González, U.A. 1983. **La familia Gramineae en el cañón del Zopilote, Guerrero, México.** Tesis profesional, Biólogo. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Grant, W.F. 1953. **Cytogenetic and cytotaxonomic studies in Eupatorium, Celosia an Acanthaceae.** Ph.D. diss. Univ. Virginia, Charlottesville.
- , 1955. **A cytogenetic study in the Acanthaceae.** Brittonia 8: 121-149.
- Kobuski, C.E. 1928. **A Monograph of the American Species of the Genus Dyschoriste.** Ann. Mo. Bot. Gard., Vol. 15. 9-63.
- Leonard, E.C. 1936. **The Acanthaceae of the Yucatan Peninsula,** Carnegie Inst. Wash. 461: 193-238.
- Lindau, G. 1895. **Acanthaceae,** in Engler & Prantl, Pflanzenf. 4 (3b): 274-354.
- Long, R.W. 1970. **The genera of Acanthaceae in the southeastern United States.** Journ. Arn. Arb. 51 (3): 257- 273.
- López, A.R. 1981. **Taxonomía del Orden Umbellales en la Cuenca del río Zopilote, Guerrero, México.** Tesis profesional, Biólogo. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Lorea, F.G. 1982. **Pteridofitas de la Cuenca Occidental del río Zopilote, Guerrero, México.** Tesis profesional, Biólogo. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Lott, E.J., V. Jaramillo L. y J. Rzedowski. 1984. **Un género nuevo en la parte meridional de México: Gypsacanthus (Acanthaceae, Justiceae, Odontoneminae).** Bol. Soc. Bot. México. 46: 47-51
- Lindley, J. 1836. **Acanthaceae.** Nat. Sys. Bot. ed. 2. 284-285.

- Meikle, R.D. 1980 (Comp.) **Draft Index of Autor Abbreviations compiled at the Herbarium Royal Gardens, Kew.** Her Majesty's Stationery Office.
- Melchior, H. 1964. **Acanthaceae.** Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien. ed. 12. 2: 456-460.
- Metcalf, C.R., & L. Chalk. 1950. **Acanthaceae.** Anat. Dicot. 2:1014-1023.
- Miranda, F. 1941. **La Vegetación al Sur de la Meseta de Anáhuac: El Cuajitotal.** Anales Inst. Biol. Univ. Nac. México 12: 569 - 614.
- , 1947. **Estudios sobre la Vegetación de México V. Rasgos de la Vegetación de la Cuenca del Río Balsas.** Revista Soc. Mex. Hist. Nat. 8: 95 - 113.
- Paucic, A.W. 1980. **Geografía General del Estado de Guerrero.** FONAPAS Guerrero. Gobierno del Estado.
- Quero, H. et al. 1974. **Estudio Florístico de la Zona Templado-Frío del Estado de Guerrero (1a Fase) Area Chilpancingo.** Informe del Contrato para Estudios No. 7 entre Forestal Vicente Guerrero-UNAM. Instituto de Biología, UNAM. México.
- Raj, B. 1961. **Pollen morphological studies in the Acanthaceae.** Grana Palynol. 3: 3-108.
- Rzedowski, J. 1978. **Vegetación de México.** Ed. Limusa. México. 432 pp.
- Rzedowski, J. & G.C. Rzedowski. 1985. **Flora Fanerogámica del Valle de México Vol. II.** Instituto de Ecología, A.C. México. 647 pp.
- Rzedowski, J. 1991. **Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México.** Act. Bot. Mex. 14: 75-87.
- Soto, L.M. 1982. **Estudio taxonómico del género Quercus (Fagaceae), en la cuenca del río Zopilote, Guerrero, México.** Tesis profesional. Bióloga. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Standley, P.C. 1920-1927. **Acanthaceae.** in Trees and Shrubs of Mexico. Contr. U. S. Natl. Herb. 23 (5): 1331-1349.
- Tieghem, P. van. 1908. **Structure du pistil et de l'ovule du fruit et de la graine des Acanthacées.** Ann. Sci. Nat. Bot. IX. 7: 1-24.
- Torres, S. 1984. **La tribu Heliantheae (Compositae), en la cuenca del río Zopilote, Guerrero, México.** Tesis profesional; Bióloga. Facultad de Ciencias, UNAM
- Valencia, S. 1989. **Contribución al Conocimiento del Género Quercus (Fagaceae) en el Estado de Guerrero, Mexico.** Tesis profesional. Bióloga,. Facultad de Ciencias, UNAM.

Velenovsky, J., & L. Viniklar. **New contributions to the Cretaceous flora of Bohemia. 3. Biol. Abstr. 5: 234, 2413.**

Wasshausen, D.C. 1966. **Acanthaceae. in Flora of Texas, Vol. 1, Part III. 223-282.**

## APENDICES

## LISTA DE GENEROS

1. *Aphelandra* R. Br., Prod. 475. 1810.
2. *Barleria* L., Gen ed. I. 869. 1737.
3. *Blechum* P. Br., Hist. Jamaic. 261. 1756.
4. *Bravaisia* DC. in Bibl. Univ. 17: 124. 1838.
5. *Carlowrightia* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts. 13: 364. 1878.
6. *Chaetothylax* Nees, in DC. Prod. 11: 313. 1847.
7. *Dicliptera* Jussieu, in Ann. Mus. Par. 9: 267. 1807.
8. *Dyschoriste* Nees, in Wall. Pl. As. Rar. 3: 75. 1832.
9. *Elytraria* Mich., Fl. Bor. Am. 1: 8. 1803.
10. *Gypsacanthus* Lott, Jaramillo y Rzedowski, en Bol. Soc. Bot. México. 46: 47-51. 1984.
11. *Hansteinia* Oersted, in Kjoeb. Videns. Meddel. 142. 1854.
12. *Henrya* Nees, Benth. Bot. Voy. Sulph. 148. 1844.
13. *Holographis* Nees in Dc. Prodr. 11: 728. 1847.
14. *Hygrophila* R. Brown Prodr. 479. 1810.
15. *Justicia* Houst. ex Linn., Gen ed. I.4. 1737.
16. *Louteridium* S. Watson, Proc. Amer. Acad. 23: 238. 1888.
17. *Odontonema* Nees in Linnaea 16: 300. 1842.
18. *Pseuderanthemum* Radikafer, Sitsb. Math. Phys. Kl. Akad. Wiss. Munch. 13: 286. 1883.
19. *Ruellia* Plum. ex. Linn., Syst. ed. I. 1735.
20. *Siphonoglossa* Oersted in Kjoeb., Vidensk. Meddel. 159. 1854.
21. *Stenandrium* Nees in Lindl. Introd. Nat. Syst. ed.II.444. 1836.
22. *Tetramerium* Nees in Bentham, Voy. Sulphur 147. 1846.
23. *Thunbergia* Retz., in Phys. Sallsk. Handl. 1: 163. 1776.

## LISTA DE ESPECIES

1. *Aphelandra deppeana* Schldl. & Cham.
2. *A. lineariloba* Leonard
3. *A. schiedeana* Schldl. & Cham.
4. *Barleria micans* Nees
5. *Blechum pyramidatum* (Lambert) Urban
6. *Bravaisia integerrima* (Sprengel) Standley
7. *Carlowrightia arizonica* A. Gray
8. *C. glandulosa* Robinson & Greenman
9. *C. mcvaughii* F. Daniel
10. *Chaetothylax rzedowski* Acosta
11. *Dicliptera peduncularis* Nees
12. *D. resurpinata* (Vahl) Persson
13. *D. rigidissima* Miranda
14. *D. sumichrasti* Lindau
15. *D. thalaspoides* Nees
16. *Dyschoriste bilabiata* (Seemann) Kuntze
17. *D. hirsutissima* (Nees) Kuntze.
18. *D. ovata* (Cav.) Kuntze
19. *D. quadrangularis* (Oersted) Kuntze
20. *D. saltuensis* Fern.
21. *D. xylopoda* Kobuski
22. *Elytraria bromoides* Gersted
23. *E. imbricata* (Vahl) Persson
24. *E. squamosa* (Jacq.) Lindau
25. *Gypsacanthus nelsonii* Lott, Jaramillo et. Rzedowski

26. *Hansteinia gracilis* Oersted
27. *Henrya insularis* Nees in Benth.
28. *Holographis argyrea* (Leonard) F. Daniel
29. *Hygrophila guianensis* Nees
30. *Justicia adenothyrsa* (Lindau) F. Daniel
31. *J. alopecuroidea* F. Daniel
32. *J. brandegeana* Wasm. & Smith
33. *J. breviflora* (Nees) Rusby
34. *J. carthagenensis* Jacq.
35. *J. caudata* A. Gray
36. *J. furcata* Jacq.
37. *J. mexicana* Rose
38. *J. reflexiflora* Rich.
39. *J. salviaeflora* Kunth
40. *J. spicigera* Schldl.
41. *J. zopilotensis* Henrick. & Hiriart
42. *Louteridium rzedowskii* F. Daniel
43. *Odontonema auriculatum* (Rose) F. Daniel
44. *O. callistachyum* (Schldl. & Cham.) Kuntze
45. *O. glabrum* Brandegee
46. *Pseuderanthemum alatum* (Nees) Radlk.
47. *P. cuspidatum* (Nees) Radlk.
48. *P. praecox* (Benth.) Leonard
49. *Ruellia abbreviata* Gibson
50. *R. amoena* Sessé & Mociño
51. *R. bourgaei* Hemsley
52. *R. eumorphantha* Lindau

53. *R. foetida* Willd.
54. *R. fruticosa* Sessé & Mociño
55. *R. geminiflora* Kunth
56. *R. hookeriana* (Nees) Hemsley
57. *R. inundata* Kunth
58. *R. megasphaera* Lindau
59. *R. nudiflora* (Engl. & Gray) Urban
60. *R. paniculata* L.
61. *R. petiolaris* (Nees) F. Daniel
62. *R. pringlei* Fern.
63. *R. stemonacanthoides* (Oersted) Hemsley
64. *Siphonoglossa mexicana* Hilsenbek
65. *S. ramosa* Oersted
66. *Stenandrium dulce* (Cav.) Nees
67. *S. pedunculatum* (F.D. Smith) Leonard
68. *Tetramerium glandulosum* Oersted
69. *T. glutinosum* Lindau
70. *T. nervosum* Nees
71. *T. ochoterenae* (Martínez) F. Daniel
72. *T. guerrerense* F. Daniel
73. *Thunbergia alata* Bojer ex Sims.

DIVISION MUNICIPAL DEL ESTADO DE GUERRERO

- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1 Acapulco de Juárez          | 53 San Marcos           |
| 2 Ahuacotzingo                | 54 San Miguel Totolapan |
| 3 Ajuchitlán                  | 55 Taxco de Alarcón     |
| 4 Alcozauca                   | 56 Tecoaapa             |
| 5 Alpoyeca                    | 57 Tecpan de Galeana    |
| 6 Apaxtla                     | 58 Teloloapan           |
| 7 Arcelia                     | 59 Tepecoacuilco        |
| 8 Atenango del Río            | 60 Tetipac              |
| 9 Atlamajalcingo del Monte    | 61 Tixtla               |
| 10 Atlixnac                   | 62 Tlacoachistlahuaca   |
| 11 Atoyac de Alvarez          | 63 Tlacoapa             |
| 12 Ayutla de los Libres       | 64 Tlalchapa            |
| 13 Azoyú                      | 65 Tlalixtaquilla       |
| 14 Benito Juárez              | 66 Tlapa de Comonfort   |
| 15 Buenavista de Cuellar      | 67 Tlapehuala           |
| 16 Coahuayutla                | 68 La Unión             |
| 17 Cocula                     | 69 Xalpatlahuac         |
| 18 Copala                     | 70 Xochihuhuettlán      |
| 19 Copalillo                  | 71 Xochistlahuaca       |
| 20 Copanatoyac                | 72 Zapotitlán Tablas    |
| 21 Coyuca de Benítez          | 73 Zirándaro            |
| 22 Coyuca de Catalán          | 74 Zitlala              |
| 23 Cuajinicuilapa             | 75 Zumpango del Río     |
| 24 Cualac                     |                         |
| 25 Cuauhtepac                 |                         |
| 26 Cuetzala del Progreso      |                         |
| 27 Cutzamala del Pinzón       |                         |
| 28 Chilapa                    |                         |
| 29 Chilpancingo de los Bravo  |                         |
| 30 Florencio Villareal        |                         |
| 31 Gral. Canuto A. Neri       |                         |
| 32 Gral. Heliodoro Castillo   |                         |
| 33 Huamuxtitlán               |                         |
| 34 Huitzuc de los Figueroa    |                         |
| 35 Iguala de la Independencia |                         |
| 36 Iguala                     |                         |
| 37 Ixcateopan                 |                         |
| 38 José Azueta                |                         |
| 39 Juan R. Escudero           |                         |
| 40 Leonardo Bravo             |                         |
| 41 Malinaltepec               |                         |
| 42 Martir de Cuilapan         |                         |
| 43 Metlatonoc                 |                         |
| 44 Mochitlán                  |                         |
| 45 Olinálá                    |                         |
| 46 Ometepec                   |                         |
| 47 Pedro Ascencio Alquisiras  |                         |
| 48 Petatlán                   |                         |
| 49 Pilcaya                    |                         |
| 50 Pungarabato                |                         |